

# 推動登山生態旅遊永續發展成效評估 —以玉山登山為例

The Performance Assessment of Mountain Ecotourism and  
Sustainable Development—A Case Study of Yushan National Park

玉山國家公園管理處自行研究報告

中華民國 102 年 12 月

(本報告內容與建議，純屬研究小組意見，不代表本機關意見)



# 「推動登山生態旅遊永續發展成效評估 —以玉山登山為例」

研 究 人 員：林文和

玉山國家公園管理處自行研究報告  
中華民國 102 年 12 月



**MINISTRY OF THE INTERIOR  
RESEARCH PROJECT REPORT**

**The Performance Assessment of Mountain Ecotourism and  
Sustainable Development : A Case Study of Yushan National Park**

BY  
WEN HO LIN  
December 31, 2013



## 推動登山生態旅遊永續發展成效評估—以玉山登山為例 成果報告基本資料表

|                                                                               |                     |                                                  |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------|-------------------|
| 一、辦理單位                                                                        | 玉山國家公園管理處           |                                                  |                   |
| 二、受託單位                                                                        |                     |                                                  |                   |
| 三、年 度                                                                         | 102 年度              | 計畫編號                                             | 102301020200G0004 |
| 四、計畫性質                                                                        | 經營管理                |                                                  |                   |
| 五、計畫期間                                                                        | 102.01.01~102.12.31 |                                                  |                   |
| 六、本期期間                                                                        | 102.01.01~102.12.31 |                                                  |                   |
| 七、計畫經費                                                                        | 200 千元              |                                                  |                   |
|                                                                               | 資本支出 仟元             | 經常支出 仟元                                          |                   |
|                                                                               | 土地建築 仟元             | 人事費 120 仟元                                       |                   |
|                                                                               | 儀器設備 仟元             | 業務費 仟元                                           |                   |
|                                                                               | 其 他 仟元              | 差旅費 仟元                                           |                   |
|                                                                               |                     | 設備使用及維護費租金等 仟元                                   |                   |
|                                                                               |                     | 材料費 仟元                                           |                   |
|                                                                               |                     | 其 他 仟元                                           |                   |
|                                                                               |                     | 雜支費 80 仟元                                        |                   |
|                                                                               |                     | 行政管理費 仟元                                         |                   |
| 八、摘要關鍵詞 ( 中英文各三筆 )                                                            |                     |                                                  |                   |
| 生態旅遊、永續發展、成效評估<br>Ecotourism, Sustainable Development, Performance Assessment |                     |                                                  |                   |
| 九、參與計畫人力資料：                                                                   |                     |                                                  |                   |
| 參與計畫<br>人員姓名                                                                  | 工作要項<br>或撰稿章節       | 現職與<br>簡要學經歷                                     | 計畫參與期程            |
| 林文和                                                                           | 計畫主持人               | 玉山國家公園管理處秘書<br>國家公園管理、環境解說                       | 102.01.01-12.31   |
| 王叔瑜                                                                           | 協助調查研究及協同<br>計畫主持人  | 僑光科技大學助理教授<br>環境資源管理、生態旅<br>遊、永續發展、調查評<br>估與統計分析 | 102.01.01-12.31   |

# 目 錄

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| 表次 .....                              | II  |
| 圖次 .....                              | IV  |
| 摘 要 .....                             | V   |
| ABSTRACT.....                         | IX  |
| 第一章 緒論 .....                          | 1   |
| 第二章 文獻探討 .....                        | 6   |
| 第一節 生態旅遊 .....                        | 6   |
| 第二節 永續發展 .....                        | 13  |
| 第三節 高山生態旅遊 .....                      | 22  |
| 第四節 環境態度 .....                        | 29  |
| 第五節 生態旅遊認知 .....                      | 33  |
| 第三章 研究方法 .....                        | 35  |
| 第一節 研究設計與方法 .....                     | 35  |
| 第二節 分析層級程序法 .....                     | 36  |
| 第三節 專家問卷設計 .....                      | 44  |
| 第四節 遊客問卷設計 .....                      | 45  |
| 第五節 資料分析方法 .....                      | 48  |
| 第四章 研究結果 .....                        | 50  |
| 第一節 專家效度分析結果 .....                    | 50  |
| 第二節 AHP 專家問卷分析結果 .....                | 52  |
| 第三節 遊客問卷分析結果 .....                    | 67  |
| 第五章 結論與建議 .....                       | 84  |
| 第一節 結論 .....                          | 84  |
| 第二節 建議 .....                          | 87  |
| 參考文獻 .....                            | 91  |
| 附錄一「國家公園登山生態旅遊永續發展評估指標」專家效度問卷 .....   | 97  |
| 附錄二「國家公園登山生態旅遊永續發展評估指標」AHP 專家問卷 ..... | 99  |
| 附錄三「玉山國家公園登山生態旅遊永續發展執行成效評估」遊客問卷 ..... | 105 |

# 表次

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| 表 2-1 國外學者對生態旅遊的定義 .....                         | 11 |
| 表 2-2 國內學者對生態旅遊的定義 .....                         | 12 |
| 表 2-3 生態旅遊地點評估規劃報告之評估事項 .....                    | 18 |
| 表 3-1 九點尺度之相對重要性 .....                           | 38 |
| 表 3-2 SAATY 所建議之隨機指標 (RANDOM INDEX) 表 ,N=10..... | 42 |
| 表 3-3 本研究專家問卷初步架構 .....                          | 44 |
| 表 4-1 登山生態旅遊永續發展成效評估指標三構面之成對比較矩陣 .....           | 53 |
| 表 4-2 評估指標三構面權重表 .....                           | 53 |
| 表 4-3 生態保育評估構面指標類別之成對比較矩陣 .....                  | 54 |
| 表 4-4 生態保育評估指標三構面權重表 .....                       | 54 |
| 表 4-5 永續經營評估構面指標類別之成對比較矩陣 .....                  | 55 |
| 表 4-6 永續經營評估構面指標類別權重表 .....                      | 55 |
| 表 4-7 生態旅遊服務評估構面指標類別之成對比較矩陣 .....                | 55 |
| 表 4-8 生態旅遊服務評估構面指標類別權重表 .....                    | 56 |
| 表 4-9 生態保育－自然生態維護 (A1) 各評估標準之成對比較矩陣 .....        | 56 |
| 表 4-10 生態保育－自然生態維護 (A1) 各評估標準權重表 .....           | 57 |
| 表 4-11 生態保育－環境教育 (A2) 各評估標準之成對比較矩陣 .....         | 57 |
| 表 4-12 生態保育－環境教育 (A2) 各評估標準權重表 .....             | 58 |
| 表 4-13 生態保育－導覽保育宣導 (A3) 各評估標準之成對比較矩陣 .....       | 58 |
| 表 4-14 生態保育－導覽保育宣導 (A3) 各評估標準權重表 .....           | 59 |
| 表 4-15 永續經營－永續管理 (B1) 各評估標準之成對比較矩陣 .....         | 59 |
| 表 4-16 永續經營－永續管理 (B1) 各評估標準權重表 .....             | 59 |
| 表 4-17 永續經營－尊重當地文化 (B2) 各評估標準之成對比較矩陣 .....       | 60 |
| 表 4-18 永續經營－尊重當地文化 (B2) 各評估標準權重表 .....           | 60 |
| 表 4-19 永續經營－地方回饋 (B3) 各評估標準之成對比較矩陣 .....         | 61 |
| 表 4-20 永續經營－地方回饋 (B3) 各評估標準權重表 .....             | 61 |

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| 表 4-21 生態旅遊服務—永續安全設施 (C1) 各評估標準之成對比較矩陣 ..... | 62 |
| 表 4-22 生態旅遊服務—永續安全設施 (C1) 各評估標準權重表 .....     | 62 |
| 表 4-23 生態旅遊服務—綠色食宿交通 (C2) 各評估標準之成對比較矩陣 ..... | 63 |
| 表 4-24 生態旅遊服務—綠色食宿交通 (C2) 各評估標準權重表 .....     | 63 |
| 表 4-25 生態旅遊服務—遊客服務 (C3) 各評估標準之成對比較矩陣 .....   | 64 |
| 表 4-26 生態旅遊服務—遊客服務 (C3) 各評估標準權重表 .....       | 64 |
| 表 4-27 登山生態旅遊永續發展成效評估指標—各階層權重表 .....         | 65 |
| 表 4-28 遊客問卷調查之信度分析 .....                     | 67 |
| 表 4-29 遊客基本資料分析 .....                        | 69 |
| 表 4-30 環境態度項目分析 .....                        | 70 |
| 表 4-31 生態旅遊認知項目分析 .....                      | 71 |
| 表 4-32 永續發展成效評估指標項目分析 .....                  | 72 |
| 表 4-33 環境態度之敘述性統計分析 .....                    | 74 |
| 表 4-34 生態旅遊認知之敘述性統計分析 .....                  | 74 |
| 表 4-35 永續發展成效評估之敘述性統計分析 .....                | 75 |
| 表 4-36 不同年齡對於環境態度構面之差異性分析 .....              | 76 |
| 表 4-37 不同年齡對於環境態度構面之事後分析表 .....              | 77 |
| 表 4-38 不同教育程度對於環境態度構面之差異性分析 .....            | 78 |
| 表 4-39 不同教育程度對於環境態度構面之事後分析表 .....            | 79 |
| 表 4-40 本研究各構面之 PEARSON 相關分析表 .....           | 82 |
| 表 4-41 永續發展成效評估指標其子構面之 PEARSON 相關分析表 .....   | 82 |
| 表 4-42 玉山國家公園管理處生態旅遊永續發展成效評估結果 .....         | 83 |

# 圖次

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| 圖 1-1 本計畫研究架構圖 .....                    | 5  |
| 圖 2-1 永續觀光評估架構 .....                    | 19 |
| 圖 4-1 本研究登山生態旅遊永續發展成效評估構面暨指標權重 .....    | 64 |
| 圖 4-2 本研究登山生態旅遊永續發展成效整體評估架構暨重要性排序 ..... | 66 |

# 摘要

關鍵詞：生態旅遊、永續發展、成效評估

## 一、研究緣起

生態旅遊是一種以自然為取向的觀光旅遊概念，強調以資源保育為基礎，重視環境倫理且不破壞資源，並且應對遊憩區資源進行謹慎的監測，降低因遊憩活動帶來的衝擊，遊客也可以從遊憩活動的過程中，獲得深刻的體驗，並從中學習生態保育與尊重大自然的觀念，進而達到遊客對環境資源產生愛護之心，使遊憩資源得以永續利用。國家公園是一個國家生態旅遊或永續觀光執行成效的重要指標，高山旅遊地具有高度觀光價值，但是亦具有高度的環境敏感性，玉山國家公園境內之環境資源有 80 % 以上的高山地區及 68 % 以上的生態保護區，是一座生態資源相當豐富的高山型國家公園，每年吸引將近 150 萬人次遊客到訪。因此，確實了解遊客對於國家公園生態旅遊永續發展執行成效之看法，將有助於管理單位做出適當之規劃與決策，並採取有效措施來預防觀光發展面臨之衝擊，使國家公園得以永續發展，自然生態及地方人文特質得以保存，對於高山型玉山國家公園生態旅遊或永續觀光的執行與推動，實為當務之急。

## 二、研究方法及過程

本研究透過文獻探討，擬定登山生態旅遊永續發展成效評估之初步架構，針對玉山國家公園、雪霸國家公園、太魯閣國家公園等具有高山生態環境之國家公園管理處進行專家效度問卷調查及 AHP 專家問卷調查，建構出國家公園登山生態旅遊永續發展成效評估指標及權重，再依據文獻探討建構之環境態度與生態旅遊認知量表建構遊客問卷，於玉山國家公園塔塔加遊客中心、排雲山莊及南安遊客中心三處針對遊客發放問卷，探討遊客之環境態度、生態旅遊認知、以及對於玉山國家公園管理處（以下簡稱玉管處）執行生態旅遊永續發展成效之滿意度。

### 三、重要發現

本研究建構出國家公園登山生態旅遊永續發展成效評估架構及權重，共計包含「生態保育」、「永續經營」及「生態旅遊服務」三項評估構面，9類評估指標（「生態保育」—自然生態維護、環境教育及導覽保育宣導；「永續經營」—永續管理、尊重當地文化及「地方回饋」；「生態旅遊服務」—永續安全設施、遊客服務及綠色食宿交通）以及27項評估標準。所有專家小組成員對於各構面之重視程度依序為「生態保育」(0.442)、「永續經營」(0.411)及「生態旅遊服務」(0.147)。在「生態保育」構面，所有專家小組成員對於各指標之重視程度依序為「自然生態維護」(0.586)、「環境教育」(0.295)及「導覽保育宣導」(0.119)。在「永續經營」構面，所有專家小組成員對於各指標之重視程度依序為「永續管理」(0.596)、「尊重當地文化」(0.272)及「地方回饋」(0.132)。在「生態旅遊服務」構面，所有專家小組成員對於各指標之重視程度依序為「永續安全設施」(0.465)、「遊客服務」(0.4015)及「綠色食宿交通」(0.1335)。

差異性分析之研究結果顯示，女生對於生態旅遊認知顯著比男生為高，21-30歲、31-40歲及41-50歲之環境態度顯著高於20歲以下之遊客，61歲以上之環境態度顯著低於21-30歲、31-40歲、41-50歲及51-60歲之遊客，代表高齡(61歲以上)及幼齡(20歲以下)遊客的環境態度顯著低於其他年齡層的遊客。在學歷方面，結果顯示學歷越高之遊客其環境態度亦越正確。此外，對於「生態旅遊認知」較高之遊客，普遍對於「是否聽過生態旅遊名詞」、「是否有意願參加生態旅遊」、「是否願意再來玉山國家公園從事生態旅遊」以及「是否會推薦親友來玉山國家公園旅遊」等問題抱持較為正面肯定之態度。

本研究透過問卷調查遊客對玉管處生態旅遊永續發展執行成效之滿意度情形，得到遊客對玉管處生態旅遊永續發展執行成效之整體滿意度為81.50分，

尚有努力改善之空間。根據相關性分析結果顯示，生態旅遊認知及永續發展成效評估指標之間為顯著正相關，亦即具有較正確生態旅遊認知之遊客對於玉管處執行成效之滿意度較高。

#### 四、主要建議事項

根據研究發現，本研究針對玉管處生態旅遊永續發展執行成效評估，提出下列具體建議。以下分別從立即可行的建議、及長期性建議加以列舉。

##### （一）立即可行之建議

1. 本研究針對遊客調查其環境態度之平均數為 3.9474，代表一般民眾對於具備正確環境態度方面仍有待加強。因此，建議相關單位在推動生態旅遊的同時，應透過環境教育培養對環境負責的公民，使其對環境及環境相關議題具有基本知識、知覺和敏感性。
2. 研究結果顯示，部分遊客仍未能完全了解生態旅遊的意涵與精神，因而使得遊客可能會在不經意當中表現出偏差的生態旅遊行為。因此，建議相關單位在推動生態旅遊的同時，除透過電視節目或報章雜誌等文宣媒體來持續加強宣導環境教育、生態旅遊內涵以及所應具備的精神外，並在活動中落實生態旅遊各項作為。當遊客對生態旅遊認知愈深入，愈能表現出正確的生態旅遊行為，即可儘量避免或降低對自然環境所帶來的負面衝擊，以兼顧觀光與生態保育的平衡發展，達到自然環境資源永續經營利用的目標。
3. 研究結果顯示，不同性別、年齡及學歷的消費者，其環境態度有顯著差異。建議相關單位應規劃不同類型之環境教育內容，針對不同對象施以適合的活動內容，以期有效提升遊客之環境態度與生態旅遊認知，進而提升遊客對於玉管處生態旅遊永續發展執行成效之整體滿意度。
4. 本研究透過問卷調查遊客對玉管處生態旅遊永續發展執行成效之滿意度情形，得到遊客對玉管處生態旅遊永續發展執行成效之整體滿意度為 81.50 分，尚有努力改善之空間。根據相關性分析結果顯示，生態

旅遊認知及永續發展成效評估指標之間為顯著正相關，亦即具有較正確生態旅遊認知之遊客對於玉管處執行成效之滿意度較高。因此，建議相關單位應積極透過日常環境教育及導覽解說過程中之宣導，灌輸遊客對於生態旅遊正確之認知，以期提升遊客對於玉管處生態旅遊永續發展執行成效之整體滿意度。

## (二) 長期性建議

1. 本研究建立之國家公園登山生態旅遊永續發展成效評估架構，共計包含「生態保育」、「永續經營」及「生態旅遊服務」三項評估構面，9類評估指標及27項評估標準。在評估構面方面，「生態保育」(0.442)與「永續經營」(0.411)之重要性遠大於「生態旅遊服務」(0.147)，此點係符合生態旅遊之精神。然而9類評估指標中，專家所認定之重要性最低者依序為綠色食宿交通、導覽保育宣導、地方回饋，此點與文獻探討中學者之看法略有不同，因本研究係針對玉山國家公園、雪霸國家公園、太魯閣國家公園等具有高山生態環境之國家公園管理處35位專家進行探討，建議後續研究可納入更多元之專家學者，以期獲得更全面、更平衡之評估構面、指標及評估標準。
2. 本研究僅以遊客的角度來探討，然而生態旅遊發展的過程中，需要有生態旅遊中所有利害相關者相互的合作，包括居民、旅遊經營者、非政府組織及政府部門等，因此建議後續研究加強在其他角色的立場，或一併納入其他角色的看法，來探討不同成員對於玉管處推動生態旅遊成效的看法。
3. 本研究僅針對玉山國家公園登山遊客，於塔塔加遊客中心、排雲山莊及南安遊客中心三處發放回收220份有效問卷，研究結果的推論僅適用於玉山國家公園的登山遊客，建議後續研究可嘗試將研究範圍延伸到台灣其他高山型國家公園，或針對不同區域保護區進行分析比較研究。

## **ABSTRACT**

(Keywords: Ecotourism, Sustainable Development, Performance Assessment)

This study aims at the development of a suitable performance appraisal methodology for the assessment of mountain ecotourism and sustainable development of Yushan National Park. Three attributes (ecological conservation, sustainable development, ecotourism services) of performance are proposed based on literature reviews and related studies. Expert questionnaires are conducted to integrate mass opinions about the proposed structure and to make necessary modifications for the performance appraisal model. Total of 35 valid questionnaires are collected and Analytic Hierarchy Process (AHP) is used to calculate the weight of factors of 3 attributes, 9 indicators and 27 standards. The results of the AHP analysis indicate that among the three attributes, ‘ecological conservation’ is evaluated as the most important factor with a weighting of 0.442, followed by the ‘sustainable development’ of 0.411 and ‘ecotourism services’ of 0.147. The performance assessment was conducted via tourists’ questionnaires and the overall score for the ecotourism performance of Yushan National Park is 81.5.

# 第一章 緒論

## 一、研究背景與動機

台灣地區近年來由於國民所得增加、生活水準大幅提昇，以及實施週休二日，國人有更多的閒暇時間從事休閒活動。因此，不論國內或國外，幾乎都在努力發展觀光休閒事業，以自然景觀、文物古蹟、歷史文化之類的地區特色為號召，吸引國內外遊客。二十一世紀的台灣觀光休閒產業，被喻為 21 世紀的金礦產業，不但各大財團紛紛介入，而且政府和國營事業單位也正大力推展多項超大面積的 BOO 或 BOT 專案；甚至於超過 50 家工商綜合區也不落人後準備爭食這塊市場大餅。然而台灣地狹人稠，每逢假日期間，各類型遊憩區均擠滿了從事遊憩活動的人群，不僅造成遊憩品質低落，影響遊憩體驗，亦可能因過度使用而造成環境資源的破壞，如環境品質惡化與交通堵塞等問題。台灣目前除了原有的公民營包括國家公園、國家風景區、森林遊樂區、實驗林場、公民營遊樂區、以及渡假村等等，再加上自加入 WTO 後政府大量輔導休閒農業，造成休閒農業、民宿的大量設立，所形成資源過度開發及供過於求的現象，實為未來台灣觀光休閒產業發展的一大隱憂。

生態旅遊是一種以自然為取向的觀光旅遊概念，強調旅遊與保育之間的關係，特別是透過一種特殊的旅遊規劃，選擇具有生態特色者為對象，使遊客在遊程中瞭解自然生態環境之奧妙，進而產生愛護之心，此外在接觸環境之過程不破壞資源，而其產生的經濟利益亦能作為資源保護之經費來源（宋秉明，1995）。所謂生態旅遊應強調以資源保育為基礎，重視環境倫理且不破壞資源，並且應對遊憩區資源進行謹慎的監測，降低因遊憩活動帶來的衝擊，遊客也可以從遊憩活動的過程中，獲得深刻的體驗，並從中學習生態保育與尊重大自然的觀念，進而達到遊客對環境資源產生愛護之心，使遊憩資源得以永續利用。許多旅遊業者為了獲取觀光所帶來的利益，大量開發遊憩區，造成當地環境負

面的衝擊，例如交通壅塞、資源過度利用及干擾當地居民生活情形等。

國家公園之設立，旨在保護足以代表國家之自然資源及人文史蹟，並提供學術研究，和滿足國人從事觀光遊憩的需求，因此國家公園具有保育、育樂、研究等三大目標，必須在不違反保育自然及人文資源之前提下，合理提供遊憩及休閒之利用。國家公園一方面要達到保育的目的，另一方面又要提供國民育樂遊憩的場所，兩者如何保持平衡需要慎重考量。國家公園除了是提供遊客「知性之旅」的場所之外，其所提供的遊憩功能與一般遊樂區不同。此種以體驗自然為目的旅遊活動，透過生態學者等專業人士解說，探索自然，關注地球環境，過程中盡量不對環境及住民生活造成傷害，稱之為「生態旅遊」、「生態觀光」或「永續觀光」。未來國家公園觀光事業應朝生態旅遊方向努力，一方面可帶動台灣生態旅遊的發展，提升觀光旅遊品質，另一方面亦可強化台灣地景、生態景觀和文化之保存。

國家公園是一個國家生態旅遊或永續觀光執行成效的重要指標，其長期保護的自然原野地景、原生動植物、特殊生態體系以及人文史蹟所建構的完整生態系，除了擁有獨特的多樣性，保留了完整的地景及生態系，同時也是族群數量稀少或特殊物種的重要棲息地，更是國家保留人文史蹟的重要區域。台灣目前共有 8 座國家公園，各有其完整獨特的的地景及生態系。以玉山國家公園為例，除位於水里的遊客中心外，亦於遊憩景點亦設立遊客中心，如新中橫公路的塔塔加遊客中心、南橫公路的梅山遊客中心與東部地區玉里的南安遊客中心，以及以服務登玉山遊客為主的「排雲登山服務中心」及「排雲山莊」等。玉山國家公園境內之環境資源有 80 % 以上的高山地區及 68 % 以上的生態保護區，是一座生態資源相當豐富的高山型國家公園。園區內含括 30 座百岳名山及 27 座 3000 公尺以上之高山，除了國內外知名的玉山群峰外，南二段、馬博橫斷、八通關日據越道、南橫三山及關山新康山等步道更是登山客的最愛。

山區旅遊地具有高度觀光價值，但是亦具有高度的環境敏感性，公、私部

門積極進行各種的開發行為(例如興築道路及建物等),並且引進各種非原生物種(如栽種高山茶、高冷蔬菜水果及檳榔樹等),積極拓展觀光產業,此種開發行為及物種引進固然帶來了觀光的經濟效益,但也帶來了環境破壞及災難(如土石流等)。台灣的山岳旅遊活動一向受到遊客的喜愛,如國家公園、國家風景區、自然保留區、國家森林遊樂區等適合發展成為生態旅遊的地區。內政部營建署近30年來陸續成立了八座國家公園,其中有玉山、太魯閣、雪霸等三座國家公園是高山型的國家公園,均致力於推動園區內的生態旅遊(單一窗口服務機制、生態遊程設計、遊憩承載量管制措施等)。

台灣不只是個美麗的熱帶島嶼,更是一個生態的寶庫,不論是林間、溪床,或是四周的海域,都具有美麗的自然生態。然而,當人們對自然生態感到興趣,想親近自然生態的同時,卻可能因不了解此類型觀光旅遊對生態環境產生的衝擊,也就是因為生態旅遊的盛行,反而引起生態系統與觀光旅遊的失調(Wall, 1997)。一個旅遊地的發展會改變當地的自然景觀與生態環境的平衡,如果因為規劃不周,將會傷害到該區最吸引人又最脆弱的自然環境,而生態旅遊又是一個強調以自然為主軸、對當地環境衝擊最小的旅遊,其旅遊地相較於一般遊憩區對衝擊的感受程度甚為敏感,故在經營管理上應更為謹慎。

國內目前對於以環境為評估主體的永續指標之研究已多有著墨(王一誠, 2009; 張靈珠, 2009; 黃美鈞, 2008; Tsaur, Lin & Lin, 2006; 吳忠宏、黃宗成、洪常明, 2005; 吳欣頤、林晏州、黃文卿, 2005),其他研究則多著墨於國家公園與當地社區之共處(王敏, 2002)、資源永續管理策略(沈全榮, 2006; Li, 2004)及主管單位永續經營指標(吳卓夫, 2004; Crabtree & Bayfield, 1998),對於國家公園生態旅遊永續發展的實際執行成效的探討則相對缺乏。因此,確實了解遊客對於國家公園生態旅遊永續發展執行成效之看法,將有助於管理單位做出適當之規劃與決策,對於高山型玉山國家公園生態旅遊或永續觀光的執行與推動,實為當務之急。

因此，本研究選定以台灣高山登山活動為研究對象，參考國內外相關文獻，透過專家問卷確立適合登山步道生態旅遊永續發展成效評估之指標及其權重，並針對玉山登山遊客進行問卷調查，以了解目前遊客認知及管理處的執行成效，作為評估國家公園永續發展經營方針，提供主管機關鑑別觀光發展與環境資源間之危機課題，並採取有效措施來預防觀光發展面臨之衝擊，使國家公園得以永續發展，自然生態及地方人文特質得以保存。

## 二、研究目的

本研究依據上述研究背景及動機，透過文獻探討與專家問卷，匯集國內外專家學者對於高山登山活動推動生態旅遊永續發展之看法，評選出適合評估登山生態旅遊永續發展成效評估之構面、指標及評估標準，據以求得本研究發展出之「登山生態旅遊永續發展成效評估指標」，並針對玉山登山遊客進行問卷調查，以了解目前遊客認知及管理處的執行成效，提供相關單位後續制定策略之參考。本研究欲達成之目的如下：

1. 探討國內外高山型國家公園生態旅遊永續發展之管理作法。
2. 研擬適用於登山生態旅遊永續發展的評估架構。
3. 了解登玉山登山遊客之環境態度以及對於生態旅遊永續發展的認知。
4. 進行玉山登山遊客對於管理處生態旅遊永續發展的執行成效評估，以提供相關部門後做為後續生態旅遊永續發展之參考依據。

## 三、研究流程與架構

本研究經由研究動機與目的之確立，進行文獻探討，接著研擬研究方法與建構國家公園生態旅遊永續發展成效評估指標，透過專家效度問卷、AHP 專家問卷及遊客問卷，將所得之資料與結果彙整後，提出結論與建議。本研究之研究架構如圖 1-1 所示。

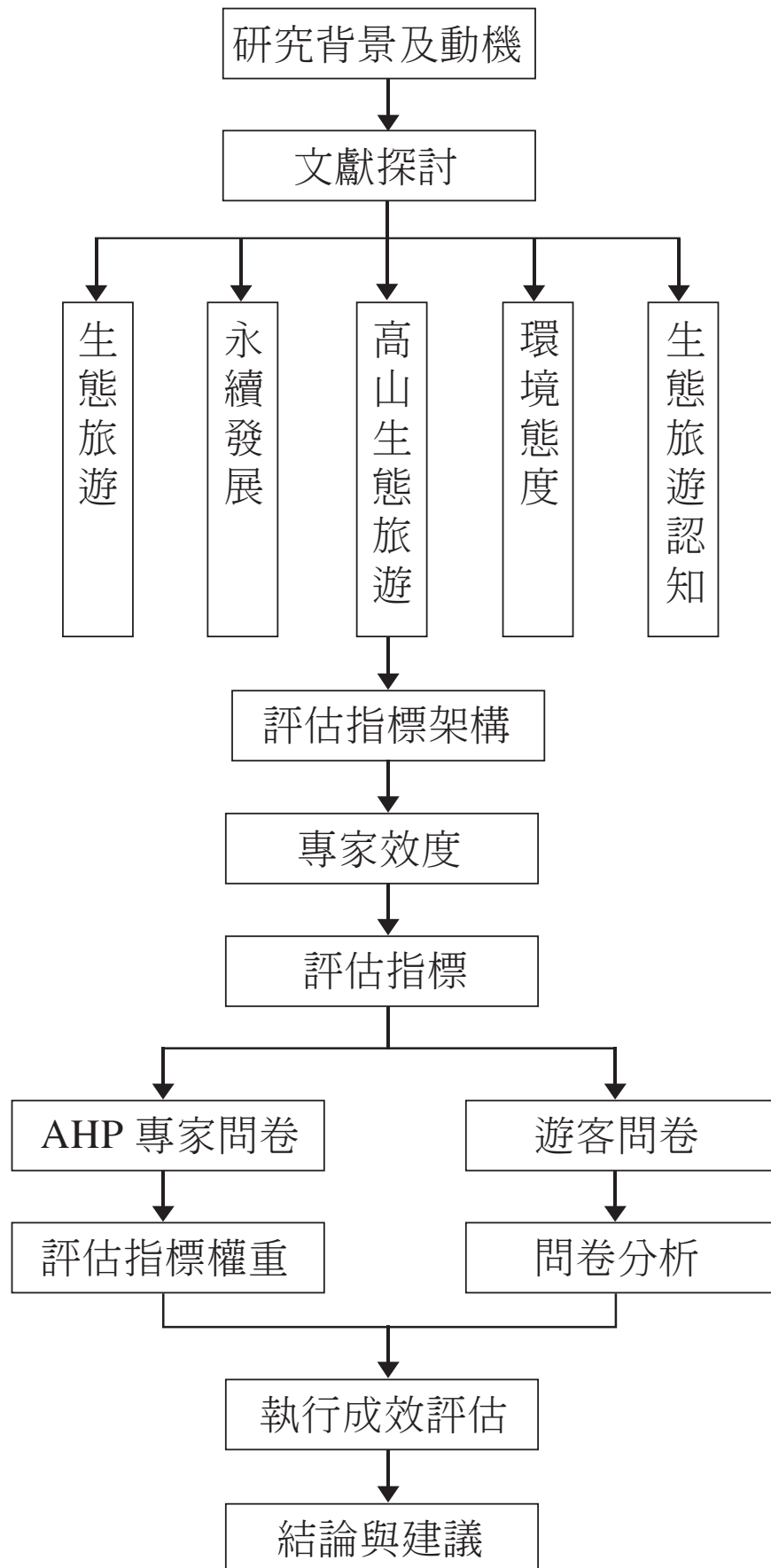


圖 1-1 本計畫研究架構圖

## 第二章 文獻探討

### 第一節 生態旅遊

#### 一、生態旅遊概念緣起

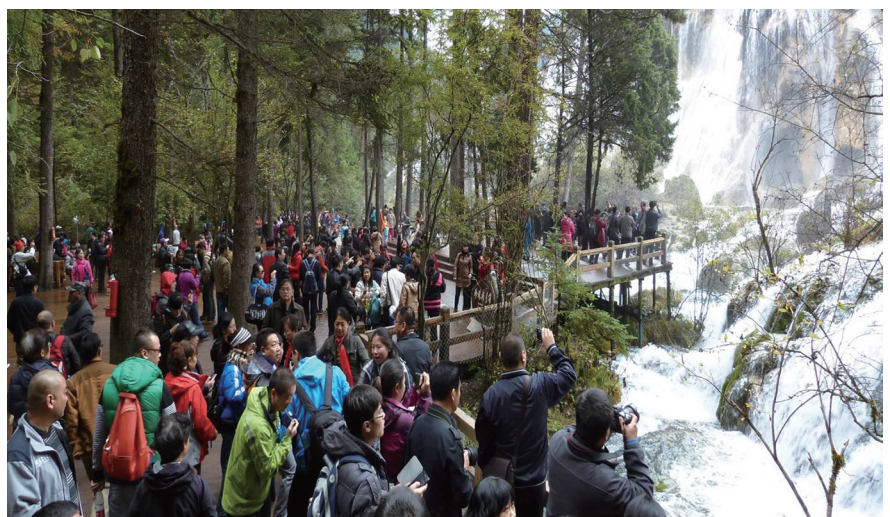
生態旅遊概念最早是由 Hetzer 於 1965 年所提出，他呼籲教育、文化和旅遊業者重新思考遊憩之意義與觀光的衝擊，希望對當地文化與環境在最小的衝擊之下，給予地區最大的經濟效益與為遊客帶來最大的遊憩滿意度（吳運全，2002）。1960 至 1970 年代，由於大眾旅遊（mass tourism）的興起，使得美國的觀光旅遊快速成長，造成美國部份國家公園和保護區的生態體系遭受嚴重的衝擊，引發人們開始對戶外野生動植物自然庇護所與遊憩使用並存的再思考，當時人們關心經濟成長對水質、野生動物、森林與自然環境的影響，而形成一股生態發展（eco-development）的趨勢（Nelson，1994）。1983 年，墨西哥保育專家 Ceballos-Lascurain 為了保護北猶加敦這片美洲紅鶴繁殖區的濕地，再提出「生態旅遊」的概念而成為慣用名詞。隨著生態旅遊概念之推廣，許多擁有豐富自然資源的第三世界國家、國際觀光組織和保育團體也陸續加入發展生態旅遊之行列，有鑒於這股熱潮，聯合國經濟暨社會委員會（The Economic and Social Council）於 1998 年 7 月 30 日的第四十六次大會決議訂定西元 2002 年為「國際生態旅遊年」（The International Year of Ecotourism）。



美國國家公園過多遊客造成與野生動物衝擊

聯合國在宣佈 2002 年為國際生態旅遊年之後，由世界觀光組織（World Tourism Organization, WTO）與聯合國環境規劃署共同推動以生態旅遊為發展策略，達成保育生物多樣性之目標，希望藉由全球的參與和重新檢討生態旅遊與永續發展之關聯，進行經驗與技術之交流以期望改善生態旅遊之規劃、發展與經營管理，並藉著適當之行銷策略來推廣正確的生態旅遊，從此以後生態旅遊已成為全球響應的一種觀光發展模式。

觀光旅遊的需求日漸增加之下，如何透過合理化的管理及精心設計之遊程，使環境資源在遊憩活動中仍可受到保護，並使遊客能獲得良好的遊憩體驗以及最大的滿意程度，生態旅遊之概念就是在如此的背景之下逐漸受到重視。這種新型態的旅遊形式除了一般旅遊之遊憩娛樂與經濟消費之層面外，更強調旅遊環境之生態資源特色與型態，也考量旅客的環境體驗與其參與環境的思維和行為模式，其內涵精神牽動到人類（生物）與自然人文環境互動之關係，因此是全方位的和環境接觸（楊士芳，2001）。二十世紀以來，觀光業已然成為世界主要產業之一，但在大量的觀光活動與開發下，許多珍貴的生態系及文化資產將面臨消失的危機。因此，在永續發展的倡議下，生態旅遊發展已成為全球重視的議題之一。



過多遊客影響遊憩品質與生態破壞

## 二、生態旅遊定義

生態旅遊 (Ecotourism) 一詞最先由擔任非洲政府保護機構的主席 Aceballos-Lascurain 提出。生態旅遊的出發點是以對當地文化與環境最小之衝擊及當地最大的經濟效益與遊客最大的滿意程度來作為衡量觀光活動的標準 (Grenier, Kase, Miller and Mobley, 1993)。Ceballos-Lascurain (1988) 將生態旅遊定義為，遊客懷有特定的旅遊目標，到未受人為干擾或污染的自然生態地區旅行，欣賞或體驗當中的景觀或野生動植物，並關心當地所發現之文化事物。Kutay (1989) 在 *Real Ecotourism* 一書中曾提出，生態旅遊能是提供遊客享受與欣賞自然的旅遊活動，令生態旅遊地點的環境與文化衝擊降到最低，並有助於提倡生態保護及社區發展、環境教育與政治意識、宣導生態旅遊者之保育觀念，以及建立觀光業者的經營規範。

生態旅遊協會 (The Ecotourism Society) 對於生態旅遊的定義是「一種對於自然地區的責任旅遊，兼顧環境保護和增進當地居民的福利」(Western, 1993)。亞太旅遊協會 (Pacific Asia Travel Association, 簡稱 PATA) 則認為對生態旅遊的定義是：基本上是經由一個地區的自然歷史及固有文化所啟發出一種旅遊型態。Valentine(1993) 認為生態旅遊發展的要點為，在保護生態環境之前提下，以適當的經營與管理方式，連結旅遊地點及地方的自然生態保育，使地方跟遊客都能獲得滿足，同時給予地方及社區適當之回饋。Honey (1999) 則認為生態旅遊是以低衝擊和小規模的方式到環境脆弱、原始的地方或保護區進行旅遊，有助於遊客教育、生態保育資金的籌措、當地經濟成長的直接受惠以及培養對不同文化與人權的尊重。

Ziffer(1989) 提出生態旅遊應「加強遊客對生態環境的欣賞及導入環境保育的議題」及「重視當地居民的特定需求」之觀念。Wight (1993) 則提出生態旅遊除了為生態系統保護做出貢獻外，同時也應尊重當地社會的完整性的、具有啟迪意義的自然體驗。宋秉明 (1995) 提出，所謂生態觀光就是種特殊的旅遊規

劃，選擇具有特色之生態環境為對象，使遊客在旅遊過程中瞭解自然生態環境的奧妙，進而產生憐憫愛護之心，此外在接觸自然環境過程中不破壞資源，其產生的經濟利益亦能作為資源保護之經費來源。歐聖榮、蕭芸殷(1998)將生態旅遊定義為：用以提供環境教育、自然保育、利益回饋以及整體環境永續經營為目標。

Bulter (1990) 描述生態旅遊為內地敏感的認識和改善環境的一種旅遊方式。生態旅遊以小眾的方式，藉著環境教育引導遊客在體驗自然及人文景觀之餘，如何教導遊客避免對環境造成負面衝擊的行為產生。王鑫(1998)認為生態旅遊是一種以自然為主，且結合歷史及原住民文化(含原住民的習俗或該區的文化)所融合多樣型旅遊。曹正偉(1995)指出生態旅遊是一種以生態保育為本位，並且親近當地文化與自然背景為目標的遊憩概念和態度，此一旅遊方式應存在於任何形式之遊憩活動中，而非僅限於以天然環境資源為號召的自然區域旅遊。

行政院永續發展委員會提出生態旅遊白皮書(2005)，定義生態旅遊原是基於對大眾旅遊造成環境衝擊的反省，進而產生之正面反應，原則上需符合以下特質，才可稱之為生態旅遊：

- (一)、必須採用低環境衝擊之營宿與休閒活動方式
- (二)、必須限制到此區域之遊客量(不論是團體大小或參觀團體數目)
- (三)、必須支持當地的自然資源與人文保育工作
- (四)、必須儘量使用當地居民之服務與載具
- (五)、必須提供遊客以自然體驗為旅遊重點的遊程
- (六)、必須聘用了解當地自然文化之解說員
- (七)、必須確保野生動植物不被干擾、環境不被破壞
- (八)、必須尊重當地居民的傳統文化及生活隱私

該白皮書綜合國內外學者的意見，將生態旅遊定義為「一種在自然地區所進行的旅遊形式，強調生態保育的觀念，並以永續發展為最終目標」。符合此定義的生態旅遊，必須要透過解說引領遊客瞭解並欣賞當地特殊的自然與人文環境，提供環境教育以增強遊客的環境意識，引發負責任的環境行動，並將經濟利益回饋造訪地，除藉以協助當地保育工作的進行外，亦提升當地居民的生活福祉。由於生態旅遊源自於永續性旅遊之概念，以強調永續發展為目的，因此永續發展理念的推廣會讓生態旅遊引發不同領域的學者，包含旅遊、生態、社會、環境資源管理與利用等研究生態旅遊的動機。由上列生態旅遊的定義，可知諸多學者有多樣的觀點及不同的見解，學者歐聖榮（2002）整理生態旅遊的定義，如表 2-1 及表 2-2 所示。

表 2-1 國外學者對生態旅遊的定義

| 學者                | 年代   | 定義                                                                                                    |
|-------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hetzer            | 1965 | 最小的環境衝擊，對當地文化最小損害，給予當地經濟最大利益、遊客最大滿意度。                                                                 |
| Ceballos-Lascuran | 1989 | 到相對未受干擾或污染的自然地區進行特別目的的研究、欣賞及體驗當中的野生動、植物景象並關心該地區內所發現的文化內涵                                              |
| Kutay             | 1989 | 一種自然地區的發展模式，旅遊是基礎的一部份，自然資源得與社會經濟連結。                                                                   |
| Boo               | 1991 | 到未受干擾的自然地中以自然為主的旅遊，並有特定目標去欣賞及研究動植物風景。                                                                 |
| 亞太旅遊協會<br>(PATA)  | 1991 | 到未開發地區，不耗損任何野生與自然資源，對當地的保育活動與地方需求有所貢獻。借由管理模式結合當地居民與企業力量，促進土地管理與社區發展。                                  |
| Grenier           | 1993 | 以自然、考古學資源為基礎之旅遊，如鳥類及野生動物、風景地區、礁岩、石灰岩洞、化石地、考古地、濕地、和稀少與未被破壞物種之地區。                                       |
| Goodwin           | 1996 | 是一種低衝擊的自然觀光，不論是透過直接的保育或間接提供當地社群稅收，以激起在地民眾珍視、保護其固有襲產以做為收入的來源，都能對物種與植被的保存有所貢獻。                          |
| Honey             | 1999 | 到一個原始且受保護的地區旅遊，力求最低損害和最小範圍的衝擊。                                                                        |
| Fennell           | 2000 | 是一種永續觀光的形式，也是一種符合倫理的經營方式，即主張低衝擊、非消耗性和地方取向（控制權、利益與規模）。生態旅遊通常發生在自然地區，它的主要目的在於體驗自然、學習自然；並且對當地的保育或保存有所貢獻。 |

資料來源：歐聖榮 (2002)，本研究整理

表 2-2 國內學者對生態旅遊的定義

| 學者         | 年代   | 定義                                                                                                                                                                                 |
|------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 楊宏志        | 1992 | 最小的環境衝擊，對當地文化最小損害，給予當地經濟最大利益、遊客最大滿意度。                                                                                                                                              |
| 劉吉川        | 1994 | 到相對未受干擾或污染的自然地區進行特別目的的研究、欣賞及體驗當中的野生動、植物景象並關心該地區內所發現的文化內涵                                                                                                                           |
| 王柏青        | 1995 | 一種自然地區的發展模式，旅遊是基礎的一部份，自然資源得與社會經濟連結。                                                                                                                                                |
| 洪慎億        | 1995 | 到未受干擾的自然地中以自然為主的旅遊，並有特定目標去欣賞及研究動植物風景。                                                                                                                                              |
| 曹正偉        | 1995 | 到未開發地區，不耗損任何野生與自然資源，對當地的保育活動與地方需求有所貢獻。借由管理模式結合當地居民與企業力量，促進土地管理與社區發展。                                                                                                               |
| 李佳倫        | 1996 | 以自然、考古學資源為基礎之旅遊，如鳥類及野生動物、風景地區、礁岩、石灰岩洞、化石地、考古地、濕地、和稀少與未被破壞物種之地區。                                                                                                                    |
| 趙芝良、歐聖榮    | 1997 | 是一種低衝擊的自然觀光，不論是透過直接的保育或間接提供當地社群稅收，以激起在地民眾珍視、保護其固有襲產以做為收入的來源，都能對物種與植被的保存有所貢獻。                                                                                                       |
| 賴明洲        | 2000 | 到一個原始且受保護的地區旅遊，力求最低損害和最小範圍的衝擊。                                                                                                                                                     |
| 王鑫         | 2001 | 是一種永續觀光的形式，也是一種符合倫理的經營方式，即主張低衝擊、非消耗性和地方取向（控制權、利益與規模）。生態旅遊通常發生在自然地區，它的主要目的在於體驗自然、學習自然；並且對當地的保育或保存有所貢獻。                                                                              |
| 黃惠子        | 2002 | 以當地資源永續經營為中心，並兼顧環境教育功能與當地經濟體系，期望達到人與環境之和平相處。                                                                                                                                       |
| 曾彥蓉        | 2002 | 生態旅遊遊客必須是抱持研究學習或純欣賞特定景觀，以尊重環境與負責任的態度來接近大自然，不破壞當地的資源。生態旅遊地必定是一自然地區，結合當地居民，規劃一些對環境衝擊最低的旅遊型態，借由適當的經營管理來規範遊客行為，教育遊客自然保育的觀念。旅遊發展所帶來的經濟效益也可改善地方居民的生活品質，提供保育基金，讓此自然地區的生態與文化資源可以相輔相成的永續下去。 |
| 行政院永續發展委員會 | 2004 | 乃一種於自然地區所進行的旅遊形式，強調生態保育的觀念並以永續發展為最終目的。必須採用對環境衝擊性低的營宿與休閒活動的方式、必須限制遊客總承載量、支持在地自然資源與人文保育工作、使用在地居民之服務的載具、聘用了解在地自然文化之解說員、確保野生動物不受干擾、環境不受破壞以及尊重在地居民傳統文化和生活隱私。                            |

資料來源：歐聖榮 (2002)，本研究整理

## 第二節 永續發展

### 一、永續發展

二十世紀後半隨著工業及人類活動的急遽擴張，加上大量生產、大量消費、大量廢棄的生活型態，造成環境污染、資源銳減、進而危及人類世代的生存與發展。1987 年聯合國第 42 屆大會中，世界環境與發展委員會 (World Commission of Environment and Development, WCED) 在 1987 年發表「我們共同的未來 (Our Common Future)」報告，提出永續發展的理念，並將「永續發展」一詞定義為「能夠滿足當代的需要，且不致危害到未來世代滿足其需要的發展」，意指一切人為的發展都應該在資源得以永續存在的前提下進行，含有一種世代公平的社會責任。其內涵係以生態保育與天然資源之永續利用為基礎，經由有效之經濟發展為手段，塑造生命品質不斷提昇的社會為目的。

1992 年 6 月，聯合國於巴西里約召開「地球高峰會」，邀請一百多個國家元首出席，其間通過「里約環境與發展宣言」、「二十一世紀議程」等重要文件，並簽署「氣候變化綱要公約」及「生物多樣性公約」，呼籲各國制訂永續發展政策，鼓勵國際合作，加強夥伴關係，共謀全人類的福祉。1993 年 1 月聯合國設置「永續發展委員會」，並於 1996 年 1 月發表「永續發展指標系統」，鼓勵各國擬定適合國情之指標系統，具體檢視國家的永續發展推動成效。2002 年 9 月，聯合國再邀請各國元首至南非約翰尼斯堡舉行「永續發展世界高峰會議」，檢討「地球高峰會」後十年之全球永續發展推動成效，並發表「聯合國永續發展行動計畫」及「約翰尼斯堡永續發展宣言」，呼籲各國以行動共同落實人類的永續發展。

1991 年《關心我們的地球》(Caring for the Earth) 報告中則把永續發展界定為「在生存於不超出維生生態系統容受力之情形下，改善人類的生活品質」。1992 年聯合國在巴西里約熱內盧召開「環境與發展大會」，由與會 104 個國家共同提出「21 世紀議程」(Agenda 21) 及「里約宣言」(Rio Declaration)，為提

供全人類實地執行人類永續發展的工作藍圖，促請世界各國根據永續發展的原則，研擬具體的政策及計畫，推動適合本土性之經濟、社會、環境協同建設並透過區域性及國際間合作，以促成「地球村」概念之進一步落實。1993 年聯合國為有效監督管理各國「21 世紀議程」執行進展，於 2 月成立了聯合國「永續發展委員會」( United Nation Commission on Sustainable Development，簡稱 UNCSDD )。落實其組織任務包含以下四點：(1) 推動永續發展監督程式及對特殊方案的支持，(2) 對二十一世紀議程的履行方案，(3) 對永續發展財務來源的監督及認定，(4) 建立永續發展的有效架構及效率提昇 ( 黃文卿，2002)。

永續發展的概念已漸被利用至各個領域，如永續生態、永續經濟、永續農業、永續社區發展等，儘管因各領域的專業與著重點不同，對永續發展的意涵所持觀點會有差異，但多數專家學者均認為完整的永續發展應同時包括環境、經濟以及社會三個面向，因為三者互相依存與影響所以必須同時被考量，而永續發展的最終狀態應是三個體系皆達到持續得以維持的狀態 (Young, 1992)。所謂環境永續性指的是不論使用何種方法、系統或資財，都不應造成自然資源的枯竭或自然循環系統的破壞；社會永續性則主張在自然維生體系的承載力範圍內，改善人類的生活環境品質；在經濟永續性面向上，則是強調經濟效能對環境、社會的正面影響 (Young, 1992)。永續發展包括三個重要的概念：

- (一)「需要」的概念：人民的基本需要應放在特別優先的地位來考量，永續發展的目的是要滿足所有人的基本需求，向所有人提供實現美好生活願望的機會，因為一個貧窮的世界，永遠擺脫不了生態及其他的災難。
- (二)「限制」的概念：這限制不是絕對的制約，而是由環境資源與生物圈承受人類活動影響的能力所造成的制約，人類能夠透過管理來提高限制的極限值。
- (三)「公平」的概念：永續發展強調世代之間的公平、不同國家地區之間的公平以及人類與其他生物族群之間的公平。

## 二、永續觀光

觀光休閒產業是二十一世紀之明星產業，世界各地無論是已開發國家、開發中國家、甚至未開發國家都積極以觀光產業來打造國家知名度，創造就業機會、賺取外匯、以及提升經濟發展。目前國際上不論政府或非政府組織各個部門，皆積極針對觀光地區永續發展及其評估指標作相關之研究，追求的除了多面向的均衡發展外，也尋求環境保育與經濟發展之間的平衡。完整的永續發展應同時包含環境、經濟以及社會三個面向，因為三者互相依存與影響，所以必須同時被考量，而永續發展的最終狀態則是三個體系皆達到持續得以維持的狀態（李素馨，1996）。永續發展之觀念，並非無限上綱於生態環境保護，而是要經濟社會、生態系統與生活水準均能和諧的發展。觀光發展追求的是經濟成長量 (quantity) 的增加，而永續發展則強調全面的質 (quality) 的提升，所得的增加固然重要，但是全面福祉的提升才是人類真正幸福之所在。所有經濟和環境的決策，都必須考慮未來世代的福祉，而且要為他們保存最廣泛選擇的可能性和彈性，不可因過度開發而違背這項原則（沈全榮，2006）。

「永續觀光」的理念，是如何永續利用觀光資源，降低遊憩活動的衝擊，保育具有觀光吸引力的自然與文化資源，並鼓勵地方居民參與觀光發展，此理念已漸漸成為大眾努力的方向 (Wight, 1993)。近年來，越來越多的研究關注在於氣候變化對於觀光產業發展的影響 (Becken & Hay, 2007; Gössling & Scott, 2008)，以及探討永續發展的重要性 (Font & Harris, 2004; Murphy & Price, 2005; Swarbrooke, 1998; Weaver, 2006)。在眾多的研究中，有學者以經濟永續性和生態永續性此兩個不同角度的觀點討論觀光永續發展，前者將重點放於考量顧客與觀光行銷，以維持觀光部門之永續營運，促使觀光目的地的永續經營；後者則是利用觀光促進永續發展，重點擺在藉由發展觀光，以作為實踐社會及環境目的的手段（郭乃文、楊岱容，2005；尹駿，2007）。李素馨（1996）認為永續觀光發展是兼顧到觀光地區內當地居民、遊客、觀光發展組織三方面的立場，

彼此以互助共生之態度，協調彼此之需求，及合理利用當地自然環境及人文資源，以達到生態保育、經濟效益發展及文化尊重之永續觀光發展目標。

世界觀光組織 (World Tourism Organization, WTO) 對於永續觀光的定義為「增進與保護環境符合人類基本需求，滿足現代與後代觀光需要，並且改善全人類的生活品質。」WTO 並指出，生態旅遊本身是旅遊業的一個組成部分，而永續觀光的原則則適用於所有旅遊活動、經營、企業等（宋瑞、薛怡珍，2004）。McCool (1995) 也曾提出「觀光永續性」三個不同面向，包括：環境永續性—觀光資源所包含的環境因子、交互作用及循環未受到觀光活動之影響而產生顯著的變化；社會永續性—當地社區的傳統文化、社會秩序、社會結構的維持與不發生劇變；以及經濟永續性—當地合理的工作所得、民生物價的穩定、就業機會的公平等。

黃躍雯、王鑫和黃宗成（2001）回顧國內外各 3 個原住民部落觀光發展經歷之相關文獻，認為只有國家、社會、地方社會（含組織和部落）三者之間各司其職，才能達到經濟、生態和文化的永續發展。江昱仁、黃景吟、謝文凱（2005）於蘭嶼進行實地觀察和深度訪談 25 位當地居民後，發現大多數的受訪者認為發展觀光後，蘭嶼的自然資源和傳統文化皆有流失的現象，而觀光產生的經濟利益卻非由當地人獲得且分配不均。同樣地，位於新竹縣尖石鄉中央山脈的鎮西堡部落，因其神秘原始的檜木林及傳統泰雅族部落文化，被稱為「香格里拉」。經由中國時報的記者報導後，引進絡繹不絕的人潮，夜間的卡拉 ok 熱鬧歡唱歌聲貫穿寂靜的山脈，使得原本單純的山區生活及部落生活型態產生了轉變（黃國超，2003）。由於社會普遍重視短期的經濟利益，使得屬於後代子孫的社會文化資產常被忽略，傳統價值與思想逐漸被腐蝕（吳宗瓊，2003；顏家芝，2006；尹駿，2007）。如此一來，真正獲利的可能僅於一些觀光相關產業業者，而非地方原住民部落，但卻必須付出未來幾個世代都無法彌補的代價（羅清吉、李淑娟，2004）。

### 三、生態旅遊永續發展成效評估

在生態旅遊之評估運用相關文獻中，歐聖榮、許君銘 (1994) 在金門國家公園成立之前，即提出居民及遊客對觀光發展的認知程度有顯著差異。張俊彥 (1994) 利用發放問卷之方式得知陽明山國家公園遊客對消費山產性活動的偏好。洪慎憶 (1995) 認為影響陽明山國家公園生態旅遊態度的因子分為認知、情感與行為三個層面，與個人特性、旅遊動機、活動方式、遊憩體驗、資源特性等五項因子。林國銓、董世良 (1996) 則指出福山植物園的遊憩容納量非為固定值，如果超過了容納量，可利用不同管理策略彌補：分散使用、解說教育、限制使用、關閉使用等。張石角 (1998) 以雪霸國家公園為例，提出地質災害防範對策，其一為土地利用管理，限制高敏感區的開發與避免引入人員活動；其二為人員活動難以避免的地區採取軟硬體設施，將災害發生機率降至最低。

中華民國永續生態旅遊協會倡導維護自然生態環境，增進自然生態知能，提升國人生活品質，在環境永續經營的原則下推展旅遊活動為宗旨，並提出「生態旅遊地點評估規劃報告」評選準則 (陳建志，2001)，如表 2-3 示：

表 2-3 生態旅遊地點評估規劃報告之評估事項

| 生態旅遊地點<br>評估要項 | 因子               | 指標                   |
|----------------|------------------|----------------------|
| 1. 環境資源        | 1. 多樣性           | 1. 生態種類多樣性           |
|                |                  | 2. 物種相對豐富度           |
|                | 2. 代表性           | 1. 對國家自然文化遺產之代表性     |
|                |                  | 2. 生態資源代表性           |
|                | 3. 稀有性           | 1. 物種稀有程度            |
|                |                  | 2. 景觀稀有性             |
|                | 4. 適宜性           | 1. 面積之適宜性            |
|                |                  | 2. 園區生態完整性           |
| 2. 當地社區        | 1. 配合意願          | 1. 當地居民支持度           |
|                |                  | 2. 當地居民之環保意識         |
|                |                  | 3. 社區組織活力            |
|                | 2. 社區與資源之相容性     | 1. 當地居民對資源運用之正面方式與態度 |
|                | 3. 社區回饋          | 1. 提供居民就業機會          |
|                |                  | 2. 提供適當收入            |
|                |                  | 3. 保育基金              |
| 3. 旅遊產業        | 1. 產業經營與資源保育之相容性 | 1. 產業經營方式與資源保育配合度    |
|                |                  | 2. 具有助於生態旅遊發展之產業型態   |
|                | 2. 配合意願          | 1. 相關業者支持度           |
| 4. 經營管理        | 1. 法令規定          | 1. 相關法令之支持度          |
|                | 2. 教育性           | 1. 機會性               |
|                |                  | 2. 功能性               |
|                | 3. 安全性           | 1. 環境危險因子之控制         |
|                |                  | 2. 維護遊客安全之能力         |
|                | 4. 廢棄物處理         | 1. 固體廢棄物之妥善處理        |
|                |                  | 2. 污水排放之妥善處理         |
|                | 5. 交通可及性         | 1. 運輸工具可及性           |

Ross and Wall (1999a, 1999b) 參考 Wallace and Pierce 於 1996 年用來評估巴西亞馬遜保育區 (AMAZONAS) 生態旅遊發展狀況的方法，於 1999 年建構了一套以當地居民、觀光客、生態資源三者為評估主體的指標架構 (圖 2-1)，藉著衡量兩兩主體間的關係來評估永續觀光發展狀況，並於隨後實際使用在印尼 North Sulawesi 三個不同生態主題的保護區 (海洋主題：Bunaken、雨林主題：Bogani、火山主題：Tangkoko) 以作為實證研究 (Ross and Wall, 1999b)，印證該指標架構的可行性。研究者認為如果所有的指標目標皆能達成，則生態觀光就可將資源的開發與保育維持在最平衡的狀態，進一步來說，生態觀光更可獲致永續的發展，讓後代子孫都能繼續享有同樣的自然資源。其他國外學者對於永續觀光之概念、管理政策、評估模式、評估指標及執行策略等主題亦多有探討 (Whitford & Ruhanen, 2010; Matarrita-Cascante et al., 2010; Darcy et al., 2010; Castellani & Sala, 2010; Yasarata et al., 2010)。

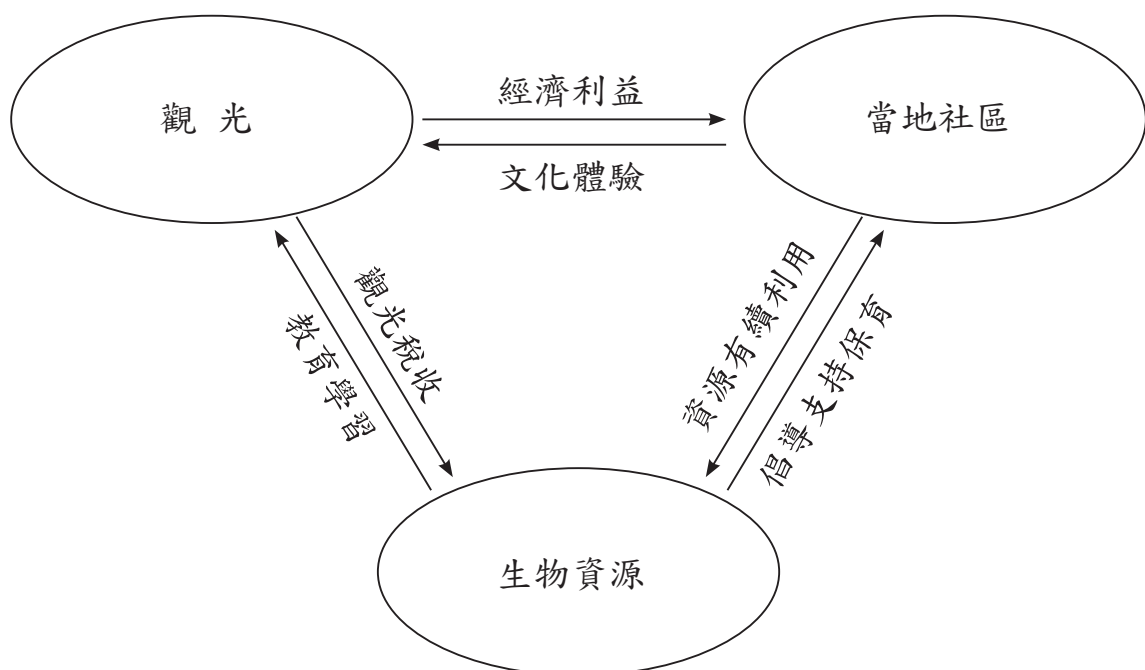


圖 2-1 永續觀光評估架構 (Wallace & Pierce, 1996)

左顯能 (2000) 根據永續觀光發展理論及東北角海岸觀光發展現況，並參考 WTO 提出的永續觀光中心指標觀念，提出海岸風景特定區永續觀光發展指標，作為評估該地區永續經營方針，提供經營者及行政決策者決定觀光發展與環境資源間之課題，經由這些指標，預先鑑別危機課題，並採取有效措施來預防觀光發展面臨之衝擊，避免觀光活動對環境破壞，使觀光地區得以永續發展，自然生態及地方人文特質得以保存。整個系統共有 14 項指標，30 項特別量度，經由二手資料的蒐集整理，研究者依永續發展趨勢將其評定為三種等級，分別為「趨向永續性」、「永續性維持不變」、「背離永續性」。

林玉婷、沈進成和陳進甫（2001）提出以社區發展、環境保護、經濟發展及景觀資源為建立社區營造永續觀光評估模式的 4 個主要構面，冀望可藉由此評估模式降低觀光發展、社區文化及環境生態間的衝突性，並協助社區朝向永續觀光均衡發展的目標，建立社區營造與永續觀光互生的發展系統。

呂怡艷、李英弘和李君如（2003）參考 Ross 與 Wall（1999）及 Tsaur, Lin, 與 Lin（2006）的評估架構進行生態旅程指標之探索。研究者採用兩階段的方式，第一階段採用專家學者效度問卷，以環境資源面、管理組織面、生態觀光客和當地居民面為架構，篩選合適的指標因子；第二階段則以分析層級程序法（AHP）求出各指標因子的相對權重，依此建構出評估旅行業者的生態旅程適宜度的 15 個操作指標，生態觀光客亦可透過此指標挑選真正的生態旅程。最後研究者採用親自參與生態旅程的方式來說明，並分析生態旅程指標之應用。

劉柏瑩（2004）則以 Green Globe21 為主要參考依據，發展出以當地社區、觀光業者、遊客、遊憩地、食宿設施及交通運輸此 6 個構面建構鄉村生態觀光永續評量指標，經歷三次德爾菲法的調查，產生 80 個發展指標，並建議後續研究者建立指標群間的相對權重，以利讓相關發展單位了解各指標群之間的相對重要性，可直接加強在那一部分的發展。Choi 與 Sirakay（2006）利用德爾菲法建構管理社區發展的永續指標，經過三回合的德爾菲問卷訪問大專院校學

者，最後所得為以下 6 個面向：政策、社會、生態、經濟、科技及文化，共計 125 個指標。

劉瓊如（2007）以居民、遊客、政府與旅遊業者等權益關係人角度，探討山岳型生態旅遊地永續發展評估指標，經過以兩回合的德爾菲問卷調查，共獲得 81 項山岳型生態旅遊地永續發展之評估指標，緊接以層級分析法求取指標權重，結果顯示居民層面的權重為最高，其次依序為政府部門、遊客及生態旅遊業者。研究者最後選擇嘉義縣阿里山鄉達邦部落為實例驗證地點，評估結果指出其屬於「潛在永續發展」程度。

綜合上述文獻探討發現，目前學者針對一般生態旅遊地區的研究方向皆較重視自然遊憩資源的保育，鮮少針對文化資源這個部份做探討，再加上目前已建立之生態旅遊相關的指標系統，少有進行權重比較及實際案例印證，且多以觀光衝擊認知及原則方式為測量題項，無法確定其可行性。針對國家公園永續觀光發展，目前僅有的少數研究，多著墨於國家公園與當地社區之共處（吳武忠,2010；王敏,2002）、資源永續管理策略（沈全榮,2006；Li, 2004）及主管單位永續經營指標（吳卓夫,2004；Crabtree & Bayfield, 1998），尚未有人提出一套適用於評估高山地區國家公園生態旅遊永續發展績效的指標。

因此，本研究選定以台灣高山型國家公園生態旅遊為研究主題，參考國內外相關文獻，透過專家訪談、專家問卷及層級分析法確立適合高山型國家公園生態旅遊永續發展之指標及其權重，作為評估國家公園永續經營方針，提供主管機關鑑別觀光發展與環境資源間之危機課題，並採取有效措施來預防觀光發展面臨之衝擊，使國家公園得以永續發展，自然生態及地方人文特質得以保存。

### 第三節 高山生態旅遊

#### 一、永續發展

台灣的山岳旅遊活動一向受到遊客的喜愛，如國家公園、國家風景區、自然保留區、國家森林遊樂區等適合發展成為生態旅遊區。國家公園是一處大自然的戶外環境，園區內擁有多樣的生態資源與豐富的人文史蹟，可說是一座大型的自然博物館，提供了民眾親近自然、體驗自然最佳的場所。國家公園設立的宗旨，是為了長期保護自然、原野地景、原生動植物、特殊生態體系以及人文史蹟而設置的完整生態系，除了擁有獨特的多樣性，保留了完整的地景及生態系，同時也是一些族群數量稀少或特殊物種的重要棲息地，更是國家保留人文史蹟的重要區域。

玉山國家公園為目前台灣陸地面積最大的國家公園，園區內豐富的自然、人文景觀、動植物資源，向來是登山遊客的最愛，每年有高達約 150 萬人次的遊客蒞園遊憩。玉山國家公園的環境資源有 80 % 以上為高山地區及 65 % 以上為生態保護區，是一座生態資源相當豐富的高山型國家公園，園區以海拔 3,952 公尺的玉山主峰為中心，含括 30 座百岳名山及 27 座 3000 公尺以上之高山，除了國內外知名的玉山群峰外，南二段、馬博橫斷、八通關日據越道、南橫三山及關山新康山等步道更是登山客的最愛。玉管處為了讓民眾瞭解國家公園設立的意義及園區內的各項環境資源，提供到國家公園的遊客高品質的解說服務與遊憩體驗，同時兼顧園區自然與人文資源的生態保育，多年來積極推動單一窗口服務機制、環境教育、生態遊程、承載量管制等措施，並參考世界各國針對生態旅遊區的各項管理管制措施，堪稱台灣生態旅遊推動之典範。

亞洲地區有山岳型國家公園的國家，除了我國之外，包括馬來西亞婆羅洲島沙巴州的神山國家公園（京那巴魯國家公園 Kinabalu National Park）及日本有「日本北阿爾卑斯」之稱的中部山岳國立公園均非常著名。歐洲地區的山岳型國家公園，在英國以中西部的湖區國家公園與中部的山區國家公園最為著



台灣最高峰玉山主峰 3952 公尺

名，紐西蘭有兩處由聯合國世界認定的遺產位址（World Heritage sites），其中西部地區、峽灣、庫克山和艾斯派林山（Mt Aspiring）合成一個，另一個則是通格裏羅火山，除了庫克山和艾斯派林山之外，亞瑟山口國家公園也是具代表性的山岳型國家公園。此外，在歐洲的山岳地形，以阿爾卑斯山最為代表，其中山岳遊憩活動最發達的瑞士大約有 2000 個自然保護區，唯一的國家公園位於瑞士東南部的格勞賓登州，由阿爾卑斯山中部的風景區組成，以科學研究為目的，禁止在區內砍樹、放牧、狩獵、釣魚和採花。在非洲坦尚尼亞西北方的吉力馬札羅山（Mt. Kilimanjaro），是火山噴發形成的高山，由烏魯峰等 7 座主要山峰組成，於 1973 年劃設為吉力馬札羅國家公園（Kilimanjaro National

Park)。美國優勝美地國家公園 (Yosemite National Park) 成立於 1890 年，佔地廣達 1200 平方英哩，鬼斧神工的自然美景，平均每年吸引三百萬以上的遊客前來參觀，並且在 1984 年納入聯合國教科文組織的世界遺產 (World Heritage) 名單。(黃德雄，2002)



日本中部山岳國立公園上高地河童橋及穗高岳

## 一、非洲吉力馬札羅山管理做法

吉力馬札羅山 (Mt. Kilimanjaro) 是火山噴發形成的高山，於 1973 年劃設為吉力馬札羅國家公園 (Kilimanjaro National Park)，位於非洲坦尚尼亞西北方，鄰近肯亞邊界，主峰烏魯峰 (Uhuru Peak) 海拔 5,895 公尺，為非洲最高峰。國家公園面積 756 平方公里，受印度洋季風影響及海拔高度、降雨量、溫度等變化，全山系形成山坡地帶、雨林帶、石南與荒野地帶、高地沙漠帶、峰頂寒地帶 5 個區帶，每區有不同的動植物生態，及高山、冰帽、火山口等獨特的地形景觀。其中雨林帶與石南荒野地帶 (海拔 1,800 公尺至 4,000 公尺) 的植被特色與台灣相近。

吉力馬札羅山共有 Marangu Route、MwekaRoute、UmbweRoute、Machame Route、Shira Plateau 及 Kibo Crater 等數條生態旅遊路線，每條步道至少均需花費 4 到 5 天的時間。入山申請需提前一個月預約並繳交各項費用，攀登吉力馬札羅山必須有高山嚮導帶領，高山嚮導非國家公園管理處員工，必須先擔任挑夫 2 年，取得副嚮導資格實習帶隊 1 年後，再到國家之嚮導學校受訓 1 年考核通過後，才可取得嚮導證成為正式嚮導。吉力馬札羅山之攀登證明書有兩種，一種為登頂烏魯峰（5,895m）之證明書，一種是只到基爾曼岬（5,685m）之證明書，下山後由高山嚮導親自簽署後頒發，提高嚮導應有之責任感與榮譽感，登山客可在下山後立即拿到證明書。



非洲最高峰吉力馬札羅山 5895 公尺



吉力馬札羅山登山嚮導

## 二、馬來西亞京那巴魯山管理做法

京那巴魯國家公園（Kinabalu National Park）面積 754 平方公里，園區範圍由海拔 152 公尺延伸至 4,095 公尺，區內生態資源豐富，2000 年被聯合國教科文組織訂為馬來西亞第一個世界自然遺產。京那巴魯山（Mt. Kinabalu）又稱中國寡婦山，形成至今約有 150 萬年的歷史，是一座活的砂岩山脈，地殼的造山運動仍不斷進行著，每年持續上升約 5 公釐的高度，而頂上的花崗岩有著 10 萬年前冰河時期的 U 型谷、擦痕；京那巴魯山的主峰為羅斯峰（Low's Peak），海拔 4,095.2

公尺，是馬來西亞沙巴洲最高峰，同時也是東南亞第一高峰。因為附近山峰都低於 3,000 公尺，京那巴魯山就像是守護神矗立一方，有著肅然傲視群峰的氣勢，當地住民嘉達山杜順人相信其山頂是祖先們靈魂棲息處，因而又有神山之俗稱。

京那巴魯山主要有兩條生態旅遊路線，一是自 Timpohon Gate 進入，一是自 Mesilau Gate 進入，兩路線於 Layang-Layang Staff Qtrs 交會後經拉班拉塔 (Laban Rata) 山莊、Sayat-Sayat 中途檢查站至京那巴魯山主峰羅斯峰 (Low's Peak)。京那巴魯國家公園管理單位訂定承載量管制辦法，需於一週至二個月前預先辦理申請手續，並依拉班拉塔 (LabanRata) 山莊容量，僅核准每日 164 人次、每年約 4 萬人次進入京那巴魯山步道。進入京那巴魯山步道之遊客必須聘請當地嚮導帶領，每 8 名登山者需有 1 名高山生態嚮導帶隊；進入步道前需於登山管理中心 (1,563m) 分發嚮導並領取相關證件，由嚮導說明步道整體環境、登山相關事宜。每名登山者全程需配戴個人識別名牌，在登上山頂後頒發攀登證明書 (證明書上必須有嚮導簽名)，自拉班拉塔 (Laban Rata) 山莊至山頂前有一處中途檢查站 Sayat-Sayat，通過 Sayta-Sayta 領到的登頂證是彩色的，沒通過者領的證書是黑白的。

此外，京那巴魯國家公園管理單位為顧及遊客安全，於登山口 (Timpohon Gate 約 1,866m) 設有登山管制站，約海拔 3,700 公尺處 Sayat-Sayat 設有中途檢查站，於遊客進出京那巴魯山步道時核對身份，以確保登山安全；另外，山頂為冰河時期的花崗岩 U 型谷、擦痕地形，為避免遊客迷失方向或濕滑摔跤，京那巴魯國家公園管理單位於 Panar Laban 植物叢聚區一直到頂峰的路徑釘有一條白色粗麻繩，作為引導及攀登輔助安全繩。



東南亞最高峰馬來西亞神山 4095 公尺



攀登神山需由當地原住民擔任嚮導

### 三、尼泊爾聖母峰基地營管理做法

聖母峰基地營位在尼泊爾境內喜馬拉雅山區的 Sagarmatha 國家公園範圍內，屬於尼泊爾與西藏交界的地帶，一般通稱為昆布（Khumb）地區。國家公園設立於 1976 年，1979 年聯合國教科文組織列為世界遺產，面積約 1,200 餘平方公里。當地的原住民族為有雷族（Rai）、雪巴族（Sherpas）等，而 Sagarmatha 一詞即是尼泊爾對於世界第一高峰聖母峰的稱呼，西方國家稱為埃佛勒斯峰（Mt. Everest）、中國稱則為珠穆朗瑪峰（Qomolangma）。

尼泊爾山區健行必須要辦健行許可證（Trekking permit），基本費用是 2000 盧比，而尼泊爾聖母峰基地營健行在進入 Sagarmatha 國家公園則必須向國家公園申請入山許可證（1000 盧比）及 TIMS（Trekker's Information Management System）才能入山。目前尚無承載量之限制，亦未強制要求必須要有高山嚮導隨行，健行遊客可以自行辦理許可證證件及食宿行程，亦可洽健行或旅遊公司代辦，不過大多數的健行模式，仍以透過健行登山公司安排許可證件申請及安排食宿，或自行僱用嚮導及挑夫處理相關事宜為主。

綜合上述世界各國高山生態旅遊管理做法，並參考我國高山型國家公園遊憩發展型態之現狀，歸納出高山型國家公園推動生態旅遊永續發展之主要重點項目如下：

### （一）注重生態保育目標

1. 重視自然生態維護：登山健行與觀察自然生態活動都是高山型國家公園的主要遊憩項目，因此，國家公園除了推動以自然體驗為目標之生態旅遊之外，更需要持續進行生態旅遊地旅遊資源調查，以維護當地獨特之自然與人文生態資源。
2. 加強環境教育：先進國家都有協助遊客在高山型國家公園從事遊憩活動之專業人員，因此，國家公園除了藉由環境教育強化遊客生態保育行為之外，更應重視生態旅遊導覽服務人員及保育人員之教育訓練。
3. 導覽保育宣導：國家公園除了應規範遊客遵守生態旅遊活動之相關守則之外，更應教導遊客學習如何尊重自然及人文環境，並於導覽過程中強調如何避免對野生動植物及棲地生態造成破壞。

### （二）貫徹永續經營理念

1. 落實永續管理：高山型國家公園均實施預約制度以實際控制承載量（參訪人數），並依可承受干擾破壞程度劃設不同的使用分區，積極推動廢污水處理、垃圾減量、資源回收等環保措施。
2. 尊重當地文化：國家公園於推動生態旅遊時，除了可增加當地居民與遊客間的互動及文化交流，更應尊重當地居民的文化及生活方式，重視與保護當地歷史文物。
3. 強調地方回饋：上述多位學者均提及地方回饋對於生態旅遊發展之重要性，做法上包括雇用當地居民擔任高山嚮導、解說及保育工作，所得利益回饋到當地社區或居民本身，以及增加本地業者與當地人的工作機會及收益。

### （三）提供生態旅遊服務

1. 設施符合永續發展精神：高山型國家公園應重視園區內設施能符合永續

發展之精神，除了使用降低環境衝擊之設施及步道，興建材料採用當地或自然的相似素材，並致力於必要之指示、標誌與當地景觀相結合。

2. 推動綠色食宿交通：積極作為包括推動降低環境衝擊之食宿與休閒活動方式，使用當地居民及資源所提供之住宿餐飲服務，並降低遊客造成之交通混亂、噪音與污染。

3. 重視遊客服務：高山型國家公園除了應積極規畫管理登山步道路網與據點的服務設施之外，亦應重視提供生態旅遊行程規劃與行前資訊，提供導覽人員與旅遊相關出版品服務，並提供旅遊急難救助與危機處理等相關服務。

## 第四節 環境態度

### 一、態度

心理學上對態度的定義眾說紛紜，早在 1935 年，Allport 就提出了對態度的看法，指出態度是一種心理和精神的狀態，它經由經驗組織起來，進而直接影響了個人對某一對象有關的所有事物和情境的反應。Richard and Schettino(1979)認為，「態度」是由三要素所構成，包括：信念、情緒及行為。謝淑芬(1994)對態度特性提出了以下看法：(1) 態度必有其對象。(2) 態度之產生具有主體與客體之間的相對關係。(3) 態度只是一種行為傾向，而非行為本身。(4) 人對目標物之態度，取決於目標物能為感受者提供何種價值。若價值觀不同，對同一事物就可能形成不同之態度。(5) 態度具有持久性及一致性。

### 二、生態旅遊環境態度

Hines et al(1986) 研究指出，環境包含能刺激、影響或引起個人、團體行為的所有事物，具有主體(遊客)與客體(環境)之間的相對關係，因此，環境態度可界定為，對環境中之特殊情況，整個環境或與環境直接有關的人或物之信仰組合。這些組合包括整體的評估：讚成或反對、喜好或厭惡，因此「生態旅

遊環境態度」可定義為遊客對所旅遊的環境內涵所秉持的態度(包括認知、情感及意向三要素)。

蕭芸殷、歐聖榮(1998)認為環境態度內涵應以環境倫理為主，包含自然資源、環境開發、環境保護、生態關係與環境責任等。此外，新環境典範(New Environment Paradigm；NEP)架構是挑戰人類舊有傳統來保護環境的觀念，以三種概念涵蓋新規範：(1)必須相信人類有破壞環境的能力；(2)限制性的成長；(3)適當的規則約束人類在自然中的種種行為(Dunlap and Van Liere，1978)，如此的理論也符合生態旅遊的精神。因此生態旅遊之環境態度，綜合了NEP的概念與生態旅遊定義，歸納出其內涵為環境倫理、環境教育、環境資源的永續經營，分述如下：

- (一)、環境倫理：就「生態旅遊」活動而言，「環境倫理」之觀念是人與自然間重要的規則，一般而言，「環境倫理」有兩種向度：一為以「人類為中心」(Anthropocentric)的人本主義；另一類為以「生態為中心」，而在生態旅遊之環境倫理所闡述的屬於「以生態為中心」的道德主體，如同NEP之論點，對自然資源不但要珍惜與尊重，而且在考慮整個自然價值和責任之下，展現人類對自然基本的尊敬與關懷態度。
- (二)、環境教育：環境教育的目的在培養具有環境負責的公民，使其對環境及環境相關議題具有知覺和敏感性，也具有環境及其問題的基本知識，因此，環境教育為生態旅遊的主要內涵之一，能使遊客在生態旅遊中有不同的體驗，也能更有力地說服遊客參與保育環境的行動。
- (三)、環境資源的永續經營：生態旅遊中是以「永續發展」為指導原則，除滿足遊客旅遊時追尋的自我滿足與體驗感外，亦避免旅遊對環境造成不可復原之衝擊。因此，永續發展是基於穩定的生態系觀點，強調生物歧異度，也發展滿足人類生活品質，建立人對於自然環境與資源的「需求」與「限制」的均衡關係。自然資源的永續經營最重要的核心是地方居民

的參與，透過居民與土地之間生命共同體的理念，對永續發展原則實行一些管制(李素馨，1996)。再者便是遊客對自然的態度(Hall and Lew, 1998)，遊客經由生態旅遊中的事物體認環境並非一種免費的財務，也並非受人類支配的產品，不能超額使用環境體系，對於自然環境需秉持以珍視、尊重、欣賞的態度。而生態旅遊的永續發展含包括了另一重要的意義，及是對當地社區的利益回饋。Katay(1989)認為生態旅遊是一種有事先計畫，並審慎處理其利益和衝擊之發展模式，因其精心設計的解說計畫，使規劃重點在於促進地方文化的整合，提升地方知識、技能和生活型態，得以保留傳統價值於當地，成為未來發展遊憩活動重點。Boo(1990)進一步提出生態旅遊回饋的目標：(1) 為保護區籌措基金(2) 造就地區社會就業機會(3) 提供環境教育等對自然保護有貢獻的觀光(交通部，1997)。在永續發展的指導原則之下，對當地居民的生活、經濟、文化需有所回饋，整個旅遊系統運作、資金經濟結構，都應以當地社區自身來管理經營，避免對文化精萃造成衝擊，這其中的內涵包括了遊客應以非消耗性的角色，與當地居民、文化有所交流，並能提供就業機會(Cater and Lowman,1994)。



環境教育可培養負責任的公民並付支行動保護

### 三、生態旅遊環境態度相關研究

洪慎億 (1995) 認為遊客對環境越熟悉、活動屬靜態型式且體驗滿意度越高者對環境態度就越強。眾多研究利用人口學特性檢驗人與環境關心的關係中發現年齡、教育程度不同對環境態度有顯著影響，而居住地、職業、政黨等變項只是微弱的影響因素。Buttel and Johnson(1977)，研究指出年齡、收入、職業、居住地、性別對於態度是沒有影響的，而教育程度與政黨的不同則環境態度會有所差異；亦有研究指出年齡與教育會影響環境態度 (Tognacci et al., 1972)。Uysal, Jurowski, Noe and McDonald(1994)，年齡、性別、教育程度、婚姻狀況和旅行團體性質、目的地型式、留宿天數、居住地、對遊憩資源的偏好都會對環境態度產生影響；知識程度、資訊來源亦會影響受測者對環境態度的認同感 (Ardury, 1990；Choen, 1973；Ramsey and Rickson, 1976)。

環境相關問題十分廣泛且錯綜複雜，因此在針對環境態度所做的研究當中，會因為研究重點的不同，而有其不同的概念內涵。李永展 (1995) 以資源回收、污染防治、自然生態保育來代表個體環境態度的內涵，而周儒 (1992) 則是站在環境教育的角度上，以環境倫理、環境的管理、相互關連性、人口與生活品質、資源保育來代表環境態度的內涵。

Dunlap and Van-Liere 等兩位學者在 1978 年發展出一套「新環境典範 (new environmental paradigm, NEP)」來了解公眾對環境的態度 (Van Liere and Dunlap, 1980)，內容包含的精神有：

1. 人類與自然衝突的信念 (beliefs about humans' conflicts with nature)；
2. 有限成長 (limits to growth)；
3. 人在自然界所扮演角色 (the proper of humans in nature)。

NEP 量表具有穩定性，且能被運用在不同時間的比較和評估，因此在環境態度方面，本研究以 NEP 為基礎理論，針對生態旅遊之定義與內涵，綜合參考來建立研究架構，作為測量環境態度的量表。

## 第五節 生態旅遊認知

認知心理學將認知 (Cognition) 的定義分為廣義與狹義兩種，廣義而言，凡是以人或動物的認知行為研究題材者，均稱為認知心理學。狹義而言，認知心理學一詞係指個體接受訊息、貯存訊息以及運用訊息的訊息處理 (information process) 歷程。按此面義解釋，認知心理學也稱為「訊息處理心理學 (information-process psychology)」(張春興，2000)。

認知是指個體經由意識活動對事物認識與理解的心理歷程，認知一詞的涵義廣泛，舉凡知覺、想像、辨認、推理、判斷等複雜的心理活動，均屬認知。Mullen & Johnson(1996) 定義認知為認識與理解事物的心理歷程。認知的歷程結果是信念 (belief)，信念被定義為根據某些特定的屬性或特徵而對些事物所施加的認知評價。認知乃是個人對人或事物暫時性瞭解情形、認識程度和看法 (賴威任，2002)。張玉明 (2005) 以廣義的解釋來定義「認知」：所有形式的認識作用，包括感覺、記憶、推論、知覺、計畫、注意、想像、預期、決定、問題解決及思想的溝通等，進而來探討遊客對生態旅遊的認知。

賴威任 (2002) 以環境態度、生態觀光認知、人口統計變數作為自變項，以生態旅遊三種產品類型 (沒有意願、簡易型生態旅遊、深入型生態旅遊) 為自變項，探討何種特質之遊客會選擇何種類型的生態旅遊產品。研究結果發現，環境態度、生態旅遊認知、人口統計變數中的教育程度，較可以區別出遊客選擇參加不同類型的生態旅遊。環境態度較佳、生態旅遊認知程度較高、學歷較高者，較喜歡選擇「深入型生態旅遊」，而環境態度較不佳、生態觀光認知程度較差、學歷較低者，傾向「沒有意願」。黃桂珠 (2003) 以玉山國家公園梅山地區居民為對象，問卷調查結果顯示，居民普遍認同國家公園內的旅遊活動為「生態旅遊」，並且對於發展生態旅遊的支持度及參與意願極高。此外，居民對於環境衝擊認知程度越高，其對於未來配合國家公園發展生態旅遊之支持、參與度越高。

周巧玲，(2002) 針對遊客對生態旅遊認知以四大衡量指標為基準，包括基於自然的旅遊、永續經營的概念、環境意識及利益回饋。吳宗宏、黃宗成、洪常明 (2005) 則以五構面指標 ( 建基於自然環境、要具備環境意識、環境教育與解說、利益回饋造訪地、永續經營與發展 ) 來測量生態旅遊認知。張玉明 (2005) 則以環境倫理、環境教育、環境資源永續經營作為生態旅遊認知之衡量指標。藉由回顧學者對於生態旅遊的定義以及生態旅遊認知之衡量指標，其看法與見解略有不同，因此本研究綜合各家學者對生態旅遊的定義，歸納出「環境倫理」、「環境教育」、「環境資源永續經營」等三個構面來建構生態旅遊認知問項，測量遊客的生態旅遊認知。

## 第三章 研究方法

### 第一節 研究設計與方法

本研究依據上述文獻探討，擬定登山生態旅遊永續發展成效評估之初步架構後，針對玉山國家公園、雪霸國家公園、太魯閣國家公園等具有高山生態環境之國家公園管理處進行專家效度問卷調查及 AHP 專家問卷調查，建構出國家公園登山生態旅遊永續發展成效評估指標，再依據上述文獻探討建構之環境態度與生態旅遊認知量表建構遊客問卷，並於塔塔加遊客中心、排雲山莊及南安遊客中心三處針對遊客發放問卷，以期瞭解遊客對玉山國家公園管理處執行生態旅遊永續發展成效之滿意度。計劃使用之研究方法包括下列四項：

#### 1. 相關文獻探討

本研究計劃的相關文獻探討包含生態旅遊、永續發展、國內外高山生態旅遊管理做法、環境態度與生態環境認知相關之期刊與文獻，以期了解他人針對此類課題所做過的研究及結果，藉以協助對照及比較本研究計劃所得之結論與建議。

#### 2. 專家效度探討

本研究依據上述文獻探討，擬定登山生態旅遊永續發展成效評估之初步架構後，針對玉山國家公園、雪霸國家公園、太魯閣國家公園等具有高山生態環境之國家公園管理處 35 位專家進行專家效度問卷調查，（參見附錄一）及 AHP 專家問卷調查（參見附錄二），請專家根據本研究初步擬訂之各個評估構面及評估準則的架構與內容之適當性加以評估，評選出適合評估登山生態旅遊永續發展成效評估之構面、指標及評估標準，經彙整專家意見後修正本研究初擬之衡量架構，並建立國家公園登山生態旅遊永續發展成效評估架構。

#### 3. 專家問卷調查－AHP 層級分析法

本研究依據上述專家意見修正本研究初擬之衡量架構，發展出層級分析 AHP 專家問卷，並針對所有專家發放問卷。回收後的 AHP 問卷，先將所有專家

依據個人評選準則，對兩兩因素進行一對一成對比較之結果轉換成正倒值矩陣，經過所有專家小組成員對各構面之相對重要性所求得之幾何平均數後建立成對比較矩陣，以 Saaty(1980) 所提出的一致性檢定標準（一致性指數  $CI \leq 0.1$ ；一致性比率  $CR \leq 0.1$ ）來檢視專家學者對於構面權重是否有一致性的意見，並計算出各構面之相對權重，據以求得本研究發展出之「登山生態旅遊永續發展成效評估指標」。

#### 4. 遊客問卷調查

本研究之遊客問卷主要在探討生態旅遊遊客環境態度、生態旅遊認知與永續發展成效評估（遊客對管理處執行成效之滿意度）之關係，依據上述文獻探討建構之環境態度與生態旅遊認知量表，以及透過專家效度問卷調查及 AHP 專家問卷調查擬定之國家公園登山生態旅遊永續發展成效評估架構，於玉山國家公園塔塔加遊客中心、排雲山莊及南安遊客中心三處針對遊客發放問卷，以期瞭解遊客對玉管處執行生態旅遊永續發展成效之滿意度，藉以提供管理處做為後續推動生態旅遊方針及改善之依據。

## 第二節 分析層級程序法

分析階層程序法（Analytic Hierarchy Process；A.H.P），是屬於一種多屬性的決策方法，於 1971 年由匹茲堡大學教授 Thomas L. Satty 所發明出來的一套決策方法。利用組織的架構，同時建立具有相互影響關係的階層結構（Hierarchical Structure），可使在複雜的問題上做出有效的決策，或在風險不確定的情況下做有效的決策，成為了在分歧的判斷中尋求一致性。經由不斷的應用、修正及驗證，在 1980 年後，分析階層程序法（AHP）的整個理論更臻完備。

分析階層程序法（AHP）在進行評估上，主要分為兩大階段，第一階段為階層的建立，第二是層級評估。分析階層程序法（AHP）首先是將複雜之系統，

匯集專家學者及決策者之意見評估，以簡明之要素層級結構加以表示，並藉著比率尺度（Ratio Scales）及名目尺度（Norminal Scales）來做要素的成對比較且建立矩陣，據以求的特徵向量，代表層級要素的優先順序；並衍生最大特性根（特徵根），用以評定成對比較矩陣一致性的強弱，供以決策資訊取捨與否或在評估之參考指標。

以分析階層程序法解決問題時，一般依據以下步驟：

#### （一）建立階層

層級為系統結構之骨架，其層數多寡取決於問題之複雜性及分析之需要。基本上，問題分析得愈徹底，所建立的層級可能會較多。然而，基於人類無法同時對 7 個以上事物進行比較之假設下，若複雜的問題有  $k$  個評估因素，則有效的層數可用  $k/7$  做估計，以獲得較佳之一致性，且易於進行有效的成對比較。

#### （二）建立成對比較矩陣

成對比較之建立，在於求取要素間相對的重要程度。在某一個層級之要素，以上一層級某一個要素為評估準則下，進行要素間的成對比較。若有  $n$  個要素，則必須進行  $n(n-1)/2$  雙要素的比較。

分析階層程序法（AHP）是採用比率尺度作為衡量比對矩陣的衡量尺度，基本上劃分為五項：同等重要、稍重要、頗重要、極重要和絕對重要，再加上另外的四個尺度，介於兩者之間的強度，總共可以區分九個尺度，而分別給予 1 至 9 之比重。分析階層程序法（AHP）評估的名義尺度的內容及意義如表 3-1：

表 3-1 九點尺度之相對重要性

| 評估尺度       | 定義                                        | 說明                |
|------------|-------------------------------------------|-------------------|
| 1          | 同等重要 (Equal Importance)                   | 兩事件的貢獻度具同等重要性     |
| 3          | 稍重要 (Moderate Importance)                 | 經驗與判斷稍微傾向重視某一方案   |
| 5          | 頗重要 (Essential Importance)                | 經驗與判斷強烈傾向重視某一方案   |
| 7          | 極重要 (Demonstrated Importance)             | 實際顯示非常強烈傾向重視某一方案  |
| 9          | 絕對重要 (Extreme Importance )                | 有絕對肯定證據支持絕對重視某一方案 |
| 2, 4, 6, 8 | 中間值 (Intermediate values between the two) | 折衷值介於前後評估尺度之間     |

資料來源：修改自 Saaty (1980)

成對比較評估的過程中，一般是匯集專家學者做群體評估，以求出相同評估觀點級一致的評比，亦可做多次的研討再下評比。若有相異之評比，亦允許同時存在，因此，判斷的整合在分析階層程序法（AHP）法中，是一個相當重要的部分。

Saaty 在合理得假設下，也提出整合的方法，一般是使用幾何平均數做整合，而不是利用算數平均數。假設若是一位評估決策者的評比結果  $\sqrt{X_1 X_2}$  而不是  $(X_1 + X_2)/2$ ，所以若是有  $n$  個決策者的話，其結果應該為  $n\sqrt{X_1 X_2 \wedge X_n}$ 。

接著將  $n$  個要素比較的衡量結果，置於矩陣的上三角形，而下三角形為上三角形可對位置之倒數。要素本身的比較矩陣則為 1 其結果如下：

$$A = \begin{bmatrix} 1 & X_{12} & \cdots & X_{1n} \\ 1/X_{12} & 1 & \cdots & X_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ 1/X_{1n} & 1/X_{2n} & \cdots & 1 \end{bmatrix}$$

(三) 求解特徵向量 (Eigen Vector) 與最大特徵值 (Eigen Value,  $\lambda_{\max}$ ) 分析階層程序法 (AHP) 以特徵向量與特徵值來代表各評估因素間之優先性 (Priority) 及檢定矩陣之一致性 (Consistency)。分析階層程序法計算優先向量的方法，一般有下列三種：

(1) ANC 法：所謂 ANC 法 (average of normalized columns) 是先將對偶比較矩陣之各行予以標準化，經此手續後再將各列之評估因素加總除以各列之評估因素個數，其結果即為各列所代表評估因素之優先率 (即特徵向量)，其數學式表示如下：

$$W_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}}$$

$W_i$ ：優先向量  $W$  第  $i$  個因素之估計值。

$a_{ij}$ ：雙元素比對之衡量值。

$i, j$ ：因素。 $i, j=1, 2, 3, \dots, n$ 。

$n$ ：因素個數。

(2) NRA 法：所謂 NRA (normalization of row average) 係先將對偶比較矩陣之各列作列之加總，再將各列之加總值除以各加總值之總和，所得之結果即為特徵向量，亦即該列所代表元素之優先率，其數學式表示如下：

$$W_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} / \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_{ij}$$

$W_i$ ：優先向量  $w$  第  $i$  個因素之估計值。

$a_{ij}$ ：雙元素比對之衡量值。

$i, j$ ：因素。 $i, j=1, 2, 3, \dots, n$ 。

$n$ ：因素個數。

- (3) NGM 法：所謂 NGM 法 (normalization of the geometric mean of the rows)，係先將對偶比較矩陣中各列之評估因素相乘再開  $n$  次方根 ( $n$  為各列之評估因素個數)，將各開方後之數值再予以標準化，如此每列所得之結果即為該列所代表評估因素之優先率。由於 NGM 法在使用上所得之精確度較高，故本研究將運用此法於特徵向量值之求取。其數學式表示如下：

$$W_j = \left( \prod_{j=1}^n a_{ij} \right)^{\frac{1}{n}} / \sum_{i=1}^n \left( \prod_{j=1}^n a_{ij} \right)^{\frac{1}{n}}$$

$W_i$ ：優先向量  $w$  第  $i$  個因素之估計值。

$a_{ij}$ ：雙元素比對之衡量值。

$i, j$ ：因素。 $i, j, j=1, 2, 3, \dots, n$ 。

$n$ ：因素個數。

由上述可知，求取特徵向量有三種求法，本研究在此採用 NRA 法來求取特徵向量。

至於最大特徵值  $W_I$  的求法，乃將對偶比較矩陣  $A$  與特徵向量  $W$  相乘得一向量  $W_I$ ，再將  $W_I$  中每一評估因素除以原向量  $W$  之每一評估因素，其結果相加並除以評估因素個數即為最大特徵值  $\lambda_{\max}$ ，其數學式表示如下：

$$\lambda_{\max} = \begin{bmatrix} 1 & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ 1/x_{12} & 1 & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1/x_{1n} & 1/x_{2n} & \dots & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} W_1 \\ W_2 \\ \dots \\ W_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} W_1' \\ W_2' \\ \dots \\ W_n' \end{bmatrix}$$

$$\lambda_{\max} = \frac{1}{n} \left( \frac{W_1'}{W_1} + \frac{W_2'}{W_2} + \dots + \frac{W_n'}{W_n} \right)$$

#### (四) 一致性檢定

本研究分析階層程序法 (AHP) 之問卷係採用 Saaty(1980) 之九個尺度作為衡量比對矩陣的衡量尺度，並透過一致性檢定來衡量所有專家學者意見整體矩陣之一致性。分析階層程序法 (AHP) 以一致性指標 (consistency index, C.I.) 與一致性比率 (consistency ratio, C.R.) 作為檢定專家學者意見矩陣一致性的指標。

##### (1) 一致性指標 (C.I.)

分析階層程序法 (AHP) 以 C.I. 與 C.R. 作為檢定矩陣一致性的指標。若視實際之對偶比較正倒值矩陣為近似一致性矩陣，則  $\lambda_{\max}$  應趨近於  $n$ ，故以  $\lambda_{\max}$  與  $n$  之差異值做為矩陣之一致性指標 C.I.。

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

在檢定上，假使  $C.I.=0$  表示決策者前後判斷完全一致，C.I. 值愈小愈具一致性，一般檢定標準為  $C.I. \leq 0.1$ 。

##### (2) 一致性比例 (C.R.)

矩陣階數與名目尺度也會影響一致性指標大小，一致性比率 (Consistency Ratio; C.R.) 定義為  $C.I./R.I$ ，其中  $RI$ (Random Index，隨機指標) 係由隨

機產生的正等值矩陣，該值會隨矩陣階數 N 相對應的隨機指標而增加，Saaty(1980) 曾求出與階數 n 相對應的隨機指標，如表 3-2 所示。矩陣階數與名目尺度會影響一致性指標大小。一般檢定標準若  $C.R \leq 0.1$  即表示矩陣的一致性可被接受。

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

表 3-2 Saaty 所建議之隨機指標 (Random Index) 表 ,n=10

| 階數  | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| R.I | 0.00 | 0.00 | 0.58 | 0.90 | 1.12 | 1.24 | 1.32 | 1.41 | 1.45 | 1.49 |

資料來源：修改自 Saaty (1980)

## (五) 簡單加權平均法

簡單加權平均法 (simple additive weighting , SAW) 屬於多屬性決策方法中最常用的方法，因為它的內容原理簡單且運算容易。在 SAW 法中，評估準則的權重，依分析階層程序法 (AHP) 求取，而在每一評估準則下的各替選方案間，其評估值已標準化，只要計算權重與標準化評估值的乘積和，即可得到各備選方案的總得點 (Total Score)。

設若 D 為決策矩陣，而 i 替選方案下 j 評估準則的評估值，以  $X_{ij}$  表示，則  $D = \{X_{ij} \mid i=1,2,\dots,I; j=1,2,\dots,J\}$

其中 I 為替選方案數，J 為評估準則數。經由群體評估後，得到 J 估評估準則的平均權重為  $W = \{ \}$ 。

因此，最的替選方案  $W_I$  定義如下：

$$\sum_{j=1}^J w_j = 1$$

其中  $R$  為標準化後評估值，且

$$A^* = \{A_i \mid \max_{j=1}^J \sum_{j=1}^J W_j R_{ij} / \sum_{j=1}^J W_j\}$$

決策矩陣進行標準化時，端視評估準則之特性而定 (Nijkamp, 1997) 說明如下：

(一) 效益評準 (Benefit Criteria)：評點值愈高，表示方案愈好，以下式進行標準化：

$$R_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j^*}$$

其中  $X_j^* = \max\{X_{ij}\}$  顯然地  $0 \leq R_{ij} \leq 1$ ， $R_{ij}$  的值越趨近於 1，表示評估的結果越好。

(二) 成本準則 (Cost Criteria)：評點值越高，表示方案越差，以下式進行標準化：

$$R_{ij} = 1 - \frac{X_{ij}}{X_j^*}$$

最後，本研究利用分析階層程序法 (AHP) 求得各衡量構面及指標之權重數值之後，結合簡單加權平均法，建構整體評估架構，將各衡量構面及指標加以標準化之後與其相對權重之和予以加總來表示，亦即利用線性組合 (line combination) 的方式來計算得分，其計算方式如下：

$$D_i = \sum W_i \times Z_{ij}$$

$$C = \sum W_i \times D_i$$

$D_i$ ：第  $i$  個考慮向度之得分值。

$Z_{ij}$ ：第  $i$  個考慮向度，第  $j$  個準則之標準化數值。

$W_i$ ：第  $i$  個考慮向度之相對權重值。

$W_j$ ：第  $j$  個準則之相對權重值。

$C$ ：得分數值

### 第三節 專家問卷設計

本研究之專家問卷包括專家效度問卷及 AHP 專家問卷二部分，透過文獻探討，擬定登山生態旅遊永續發展成效評估之初步架構後，針對玉山國家公園、雪霸國家公園、太魯閣國家公園等具有高山生態環境之國家公園管理處 35 位專家進行專家效度問卷調查，評選出適合評估登山生態旅遊永續發展成效評估之構面、指標及評估標準，並藉以發展出層級分析 AHP 專家問卷，據以求得本研究發展出之「登山生態旅遊永續發展成效評估指標」(表 3-3)。

表 3-3 本研究專家問卷初步架構

| 構面             |        | 指標     | 評估標準                   |
|----------------|--------|--------|------------------------|
| 生態旅遊永續發展成效評估指標 | 生態保育   | 自然生態維護 | 維護當地獨特之自然與人文生態資源       |
|                |        |        | 持續進行生態旅遊地旅遊資源調查        |
|                |        |        | 推動以自然體驗為旅遊重點之遊程        |
|                |        | 環境教育   | 藉由環境教育強化遊客生態保育行為       |
|                |        |        | 辦理生態旅遊導覽服務人員之教育訓練      |
|                |        |        | 辦理保育人員之教育訓練課程          |
|                |        | 導覽解說   | 規範遊客遵守生態旅遊活動之相關守則      |
|                |        |        | 教導遊客學習如何尊重自然及人文環境      |
|                |        |        | 導覽過程避免對野生動植物及棲地生態造成破壞  |
|                | 永續經營   | 永續管理   | 實施預約制度以實際控制承載量(參訪人數)   |
|                |        |        | 依可承受干擾破壞程度劃設不同的使用分區    |
|                |        |        | 推動廢污水處理、垃圾減量、資源回收等環保措施 |
|                |        | 尊重當地文化 | 尊重當地居民的文化及生活方式         |
|                |        |        | 重視與保護當地歷史文物            |
|                |        |        | 增加當地居民與遊客間的互動及文化交流     |
|                |        | 地方回饋   | 雇用當地居民擔任高山嚮導、解說及保育工作   |
|                |        |        | 所得利益回饋到當地社區或居民本身       |
|                |        |        | 增加本地業者與當地人的工作機會及收益     |
|                | 生態旅遊服務 | 永續設施   | 使用降低環境衝擊之設施及步道         |
|                |        |        | 興建之材料採用當地或自然的相似素材      |
|                |        |        | 指示、標誌與當地景觀相結合          |
|                |        | 綠色食宿交通 | 推動降低環境衝擊之食宿與休閒活動方式     |
|                |        |        | 使用當地居民及資源所提供之住宿餐飲服務    |
|                |        |        | 降低遊客造成之交通混亂、噪音與污染      |
|                |        | 遊客服務   | 提供生態旅遊行程規劃與行前資訊        |
|                |        |        | 提供導覽人員與旅遊相關出版品服務       |
|                |        |        | 提供旅遊急難救助與危機處理之服務       |

## 第四節 遊客問卷設計

本研究之遊客問卷主要在探討生態旅遊遊客環境態度、生態旅遊認知與永續發展成效評估(遊客對管理處執行成效之滿意度)之關係，依據上述文獻探討建構之環境態度與生態旅遊認知量表，以及透過專家效度問卷調查及 AHP 專家問卷調查擬定之國家公園登山生態旅遊永續發展成效評估架構，擬定之遊客問卷架構如下所示：

### 一、環境態度量表

環境態度部份是採用新環境典範 (new environmental paradigm, NEP) 的環境態度量表來來衡量受訪者對整個環境的態度。Dunlap and Van-Liere 等兩位學者在 1978 年發展出一套「新環境典範 (new environmental paradigm, NEP)」來了解公眾對環境的態度，內容包含的精神有：1. 人類與自然衝突的信念 (beliefs about humans' conflicts with nature)；2. 有限成長 (limits to growth)；3. 人在自然界所扮演角色 (the proper of humans in nature)。NEP 量表具有穩定性，且能被運用在不同時間的比較和評估，因此在環境態度方面，本研究以 NEP 為基礎理論，針對生態旅遊之定義與內涵，綜合參考來建立研究架構，作為測量環境態度的量表，共計有 10 個問項，問項是以正負面交叉敘述呈現，衡量方式採用李克特五點量表 (5-point Likert-type scale)；其衡量分數介於 1-5 分之間；非常不同意者 1 分、不同意者 2 分、沒意見者 3 分、同意者 4 分、非常同意者 5 分，分數越高代表認同程度越高。

|    |                          |
|----|--------------------------|
| 1  | 我認為自然資源是取之不盡、用之不竭的       |
| 2  | 我認為人類在進行旅遊活動時不需要配合野外生物習性 |
| 3  | 我認為台灣環境保育工作至今已做得很好       |
| 4  | 我認為不宜再劃定更多動物保護區          |
| 5  | 我認為與環境保育相較之下，應以經濟發展為重    |
| 6  | 我認為將所有農林地變更來轉移其他用途是可行的   |
| 7  | 我認為人類為了生存可以控制其他生物        |
| 8  | 我認為人類有權為了滿足需求而改變自然風貌     |
| 9  | 我認為應運用立法來管制自然資源的使用       |
| 10 | 我認為發現環境被破壞時應主動向有關單位檢舉    |

## 二、生態旅遊認知量表

生態旅遊認知部份，藉由回顧學者對於生態旅遊的定義以及生態旅遊認知之衡量指標，本研究綜合各家學者對生態旅遊的定義，歸納出「環境倫理」、「環境教育」、「環境資源永續經營」等三個構面來建構生態旅遊認知問項，測量遊客的生態旅遊認知，共計有 15 個問項，衡量方式採用李克特五點量表（5-point Likert-type scale）；其衡量分數介於 1-5 分之間；非常不同意者 1 分、不同意者 2 分、沒意見者 3 分、同意者 4 分、非常同意者 5 分，分數越高代表認同程度越高。

|    |                                   |
|----|-----------------------------------|
| 1  | 我認為生態旅遊應該是具有吸引力與教育意義的             |
| 2  | 我認為生態旅遊之特色是以自然資源為吸引力              |
| 3  | 我認為生態旅遊之推廣方式是以綠色行銷、生態永續經營為目標      |
| 4  | 我認為生態旅遊著重於自然的歷史與固有的文化             |
| 5  | 我認為生態旅遊可以教育遊客對生態正確的行為             |
| 6  | 我認為生態旅遊含有保育價值影響與降低環境衝擊的環境議題       |
| 7  | 我認為生態旅遊營收應成立基金會用於進行環境監測及改進管理      |
| 8  | 我認為生態旅遊是對當地負責任的旅遊，能保護當地自然環境、居民的福祉 |
| 9  | 我認為生態旅遊應降低環境衝擊，以收費及輪流開放為經營方式      |
| 10 | 我認為生態旅遊應降低環境衝擊，以收費及輪流開放為經營方式      |
| 11 | 我認為生態旅遊營收應提供給當地居民、文化與自然保存者        |
| 12 | 我認為生態旅遊應該限制旅遊遊客人數                 |
| 13 | 我認為在進行生態旅遊時，不應遇到大型的旅遊團體 (20 人以上)  |
| 14 | 我認為生態旅遊應該對遊客實行解說與教育計畫             |
| 15 | 我認為生態旅遊其經營方式都是小規模穩定成長             |

## 三、生態旅遊永續發展成效評估量表

生態旅遊永續發展成效評估部份，依據文獻探討建構並透過專家效度問卷調查及 AHP 專家問卷調查，擬定之國家公園登山生態旅遊永續發展成效評估架構，共計擬定「生態保育」、「永續經營」及「生態旅遊服務」三項評估構面及、9 類評估指標、以及 27 項評估標準，衡量方式採用李克特五點量表（5-point Likert-type scale）；其衡量分數介於 1-5 分之間；非常不滿意者 1 分、不滿意者 2 分、沒意見者 3 分、滿意者 4 分、非常滿意者 5 分，分數越高代表滿意程度越高。

|    |                               |
|----|-------------------------------|
| 1  | 維護當地獨特之自然與人文生態資源              |
| 2  | 持續進行生態旅遊地旅遊資源調查               |
| 3  | 推動以自然體驗為旅遊重點之遊程               |
| 4  | 藉由環境教育強化遊客生態保育行為              |
| 5  | 我認為生態旅遊可以教育遊客對生態正確的行為         |
| 6  | 我認為生態旅遊含有保育價值影響與降低環境衝擊的環境議題   |
| 7  | 規範遊客遵守生態旅遊活動之相關守則             |
| 8  | 教導遊客學習如何尊重自然及人文環境             |
| 9  | 導覽解說過程避免對野生動植物及棲地生態造成破壞       |
| 10 | 實施預約制度以實際控制承載量(參訪人數)          |
| 11 | 依可承受干擾破壞程度劃設不同的使用分區           |
| 12 | 推動廢污水處理、垃圾減量、資源回收等環保措施        |
| 13 | 尊重當地居民的文化及生活方式                |
| 14 | 重視與保護當地歷史文物                   |
| 15 | 增加當地居民與遊客間的互動及文化交流            |
| 16 | 雇用當地居民擔任高山嚮導、解說及保育工作          |
| 17 | 所得利益回饋到當地社區或居民本身              |
| 18 | 增加本地業者與當地人的工作機會及收益            |
| 19 | 使用降低環境衝擊之設施及步道                |
| 20 | 興建之材料採用當地或自然的相似素材             |
| 21 | 指示、標誌與當地景觀相結合                 |
| 22 | 推動降低環境衝擊之食宿與休閒活動方式            |
| 23 | 使用當地居民及資源所提供之住宿餐飲服務(塔塔加、排雲等地) |
| 24 | 降低遊客造成之交通混亂、噪音與污染             |
| 25 | 提供生態旅遊行程規劃與行前資訊               |
| 26 | 提供導覽人員與旅遊相關出版品服務              |
| 27 | 提供旅遊急難救助與危機處理之服務              |

#### 四、遊客基本資料

遊客基本資料部份，為受測遊客人口統計基本資料，包括性別、年齡、婚姻狀況、教育程度、職業、到訪次數、居住地區、是否聽過生態旅遊、是否有意願參加生態旅遊、是否願意再來玉山國家公園從事生態旅遊、是否會推薦親友來玉山國家公園旅遊等 11 個問項。

|    |                          |                                      |                                                       |                                          |                                   |
|----|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1  | 性別                       | <input type="checkbox"/> 女           | <input type="checkbox"/> 男                            |                                          |                                   |
| 2  | 年齡                       | <input type="checkbox"/> 20 歲或以下     | <input type="checkbox"/> 21-30 歲                      | <input type="checkbox"/> 31-40 歲         |                                   |
|    |                          | <input type="checkbox"/> 41-50 歲     | <input type="checkbox"/> 51-60 歲                      | <input type="checkbox"/> 61 歲以上          |                                   |
| 3  | 目前婚姻狀況                   | <input type="checkbox"/> 已婚          |                                                       | <input type="checkbox"/> 未婚 (含離過婚或目前單身者) |                                   |
| 4  | 教育程度                     | <input type="checkbox"/> 國中或以下       | <input type="checkbox"/> 高中                           | <input type="checkbox"/> 專科              |                                   |
|    |                          | <input type="checkbox"/> 大學          | <input type="checkbox"/> 研究所以上                        |                                          |                                   |
| 5  | 職業別                      | <input type="checkbox"/> 軍公教         | <input type="checkbox"/> 工 <input type="checkbox"/> 商 | <input type="checkbox"/> 農林漁牧            | <input type="checkbox"/> 自由業      |
|    |                          | <input type="checkbox"/> 退休人員        | <input type="checkbox"/> 學生                           | <input type="checkbox"/> 其他，請說明 _____    |                                   |
| 6  | 到訪次數                     | <input type="checkbox"/> 第一次         | <input type="checkbox"/> 第二次                          | <input type="checkbox"/> 三次 (含) 以上       |                                   |
| 7  | 居住地點                     | <input type="checkbox"/> 北部 (基北桃新苗)  |                                                       | <input type="checkbox"/> 中部 (中彰雲投嘉)      | <input type="checkbox"/> 南部 (南高屏) |
|    |                          | <input type="checkbox"/> 東部 (宜蘭花蓮台東) |                                                       | <input type="checkbox"/> 其他地區，請說明 _____  |                                   |
| 8  | 請問您過去是否曾聽過「生態旅遊」這個名詞：    | <input type="checkbox"/> 是           |                                                       | <input type="checkbox"/> 否               |                                   |
| 9  | 請問您是否會有意願參加「生態旅遊」的行程：    | <input type="checkbox"/> 是           |                                                       | <input type="checkbox"/> 否               |                                   |
| 10 | 請問您是否願意再來玉山國家公園從事「生態旅遊」： | <input type="checkbox"/> 是           |                                                       | <input type="checkbox"/> 否               |                                   |
| 11 | 請問您是否會推薦親友來玉山國家公園旅遊：     | <input type="checkbox"/> 是           |                                                       | <input type="checkbox"/> 否               |                                   |

## 第五節 資料分析方法

本研究依據研究目的，採用不同的統計方法來進行資料分析，所使用的統計方法共有敘述性統計、項目分析、信度分析、獨立樣本 T 檢定、單因子變異數分析、相關分析，分別說明如下：

1. 敘述性統計分析：針對本研究樣本之人口統計變數進行樣本特性分析，使用次數分配、平均數與百分比等統計量來描述遊客樣本分佈情形。
2. 項目分析：項目分析之差異性檢定主要利用 T 檢定來找出題目之間的鑑別度，做法是將所有樣本按照大小排序，以得分前 27%(高分組)和後 27%(低分組)的樣本來做比對差異，在每一題中找出極端的兩組看他們回答的平均數高低差異來找出此題是否具有鑑別度，如果達統計上顯著水準即表示具有顯著差異，表示該問項有鑑別能力，適合納入問卷題項。

Cronbach' s  $\alpha$  係數小於 0.3 時，屬低信度。

3. 信度分析：採用 Cronbach' s  $\alpha$  值來檢驗問卷問項之間的內部一致性，亦可以用來了解量表的可靠程度與穩定性的指標。當 Cronbach' s  $\alpha$  係數大於 0.7 時，屬高信度；當 Cronbach' s  $\alpha$  係數介於 0.3~0.7 之間，屬中信度；當 Cronbach' s  $\alpha$  係數小於 0.3 時，屬低信度。
4. 獨立樣本 T 檢定：T 檢定適用於兩個變項（例如：兩個不同的地區，因為非母體重複抽樣，所以為兩個獨樣本）的檢定，用以分析不同類別之樣本平均值是否有顯著差異。
5. 單因子變異數分析 (ANOVA)：單因子變異數分析適用於同時檢定兩個以上樣本平均數是否有顯著差異性。
6. 相關分析：本研究以 Pearson 相關分析探討兩變數關係之相關程度，所得之相關係數愈高，兩變數關係愈密切，相關係數愈低則表示兩變數之間愈不相關。

## 第四章 研究結果

### 第一節 專家效度分析結果

本研究在擬定登山生態旅遊永續發展成效評估之初步架構後，針對玉山國家公園、雪霸國家公園、太魯閣國家公園等具有高山生態環境之國家公園管理處進行專家效度問卷調查（參見附錄一）及 AHP 專家問卷調查（參見附錄二），每位專家依據自己對於生態旅遊永續發展之認知，評選出適合評估登山生態旅遊永續發展成效評估之構面、指標及權重，經彙整專家意見後修正本研究初擬之衡量架構，並建立國家公園登山生態旅遊永續發展成效評估指標。

本研究針對玉山國家公園、雪霸國家公園、太魯閣國家公園等具有高山生態環境之國家公園管理處 35 位專家進行專家效度問卷調查，請專家根據本研究初步擬訂之各個評估構面及評估準則的架構與內容之適當性加以評估，分析結果整理如下。

#### 一、評估構面適當性

針對國家公園登山生態旅遊的執行成效評估而言，專家認為各評估構面之適當性如下：

| 評估構面   | 適當        | 不適當   | 建議增刪修改內容 |
|--------|-----------|-------|----------|
| 生態保育   | 35 (100%) | 0(0%) | 無 (全數贊成) |
| 永續經營   | 35 (100%) | 0(0%) | 無 (全數贊成) |
| 生態旅遊服務 | 35 (100%) | 0(0%) | 無 (全數贊成) |

調查結果顯示，所有專家學者 (35 位) 均認為各個評估構面與內容對本研究目的是適合的，因此保留此三構面之名稱進行後續研究。

#### 二、評估準則適當性

1. 針對「生態保育」之評估構面而言，專家認為各評估準則之適當性如下：

| 評估準則   | 適當        | 不適當     | 建議增刪修改內容                      |
|--------|-----------|---------|-------------------------------|
| 自然生態維護 | 35 (100%) | 0(0%)   | 無 (全數贊成)                      |
| 環境教育   | 35 (100%) | 0(0%)   | 無 (全數贊成)                      |
| 導覽解說   | 35 (100%) | 12(34%) | 建議修改為保育研究、調查研究、生態環境監測、節能減碳等名稱 |

調查結果顯示，所有專家學者 (35 位) 均認為就「生態保育」之評估構面而言，評估準則「自然生態維護」與「環境教育」對本研究目的是適合的，因此保留此二評估準則之名稱進行後續研究，針對「導覽解說」評估準則，多位專家建議修改為保育研究、調查研究、生態環境監測、節能減碳等名稱，因保育調查研究內容已涵蓋於「自然生態維護」評估準則，本評估準則之題項主要在提升遊客對於生態保育之認知與實踐，綜整多位專家意見後，將本評估準則之名稱修改為「導覽保育宣導」。

2. 針對「永續經營」之評估構面而言，專家認為各評估準則之適當性如下：

| 評估準則   | 適當        | 不適當   | 建議增刪修改內容      |
|--------|-----------|-------|---------------|
| 永續管理   | 35 (100%) | 0(0%) | 無 (全數贊成)      |
| 尊重當地文化 | 35 (100%) | 0(0%) | 無 (全數贊成)      |
| 地方回饋   | 32 (100%) | 3(9%) | 建議修改為節能減碳 (3) |

調查結果顯示，所有專家學者 (35 位) 均認為就「永續經營」之評估構面而言，評估準則「永續管理」與「尊重當地文化」對本研究目的是適合的，因此保留此二評估準則之名稱進行後續研究，針對「地方回饋」評估準則，3 位專家建議修改為節能減碳之名稱，因節能減碳之內容已涵蓋於「永續管理」評估準則，本評估準則之題項主要在將利益回饋當地社區及居民，綜整專家意見並討論說明後，仍維持本評估準則之名稱。

3. 針對「生態旅遊服務」之評估構面而言，專家認為各評估準則之適當性如下：

| 評估準則   | 適當        | 不適當     | 建議增刪修改內容                            |
|--------|-----------|---------|-------------------------------------|
| 永續設施   | 23 (66%)  | 12(34%) | 建議修改為旅遊安全 (4)、旅遊保險 (4)、安全保障 (4) 等名稱 |
| 綠色食宿交通 | 35 (100%) | 0(0%)   | 無 (全數贊成)                            |
| 遊客服務   | 32 (100%) | 3(9%)   | 無 (全數贊成)                            |

調查結果顯示，所有專家學者 (35 位) 均認為就「生態旅遊服務」之評估構面而言，評估準則「綠色食宿交通」與「遊客服務」對本研究目的是適合的，因此保留此二評估準則之名稱進行後續研究，針對「永續設施」評估準則，多位專家建議修改為旅遊安全、旅遊保險及安全保障等名稱，雖然「永續設施」評估準則之意涵，原已涵蓋安全之概念，為有助於後續遊客填答，綜整專家意見並討論說明後，將本評估準則之名稱修改為「永續安全設施」。

## 第二節 AHP 專家問卷分析結果

本研究依據上述專家意見修正本研究初擬之衡量架構，發展出層級分析 AHP 專家問卷，並針對所有專家發放問卷。回收後的 AHP 問卷，先將所有專家依據個人評選準則，對兩兩因素進行一對一成對比較之結果轉換成正倒值矩陣，經過所有專家小組成員對各構面之相對重要性所求得之幾何平均數後建立成對比較矩陣，以 Saaty(1980) 所提出的一致性檢定標準 (一致性指數  $CI \leq 0.1$ ；一致性比率  $CR \leq 0.1$ ) 來檢視專家學者對於構面權重是否有一致性的意見，並計算出各構面之相對權重，據以求得本研究發展出之「登山生態旅遊永續發展成效評估指標」。以下針對本研究「生態保育」、「永續經營」及「生態旅遊服務」三項評估構面及、9 類評估指標、以及 27 項評估標準進行

AHP 問卷分析與探討。

### 一、評估構面權重分析

本研究「登山生態旅遊永續發展成效評估指標」共包括「生態保育」、「永續經營」及「生態旅遊服務」三項評估構面，經由所有專家問卷結果計算所得之成對比較矩陣如表 4-1 所示。在一致性檢定方面，其一致性指數  $CI=0.001 \leq 0.1$ ，一致性比率  $CR=0.002 \leq 0.1$ ，均符合 Saaty(1980) 所提出之一致性檢定的要求，表示專家學者對於各構面權重，有可接受之一致性的意見。所有專家小組成員對於各構面之重視程度（表 4-2），依序為「生態保育」(0.442)、「永續經營」(0.411) 及「生態旅遊服務」(0.147)。

表 4-1 登山生態旅遊永續發展成效評估指標三構面之成對比較矩陣

|             | 生態保育    | 永續經營        | 生態旅遊服務 |
|-------------|---------|-------------|--------|
| 生態保育        | 1.000   | 1.126       | 2.877  |
| 永續經營        | 0.888   | 1.000       | 2.936  |
| 生態旅遊服務      | 0.348   | 0.341       | 1.000  |
| C.I.= 0.001 | RI=0.58 | C.R.= 0.002 |        |

表 4-2 評估指標三構面權重表

| 項目     | 權重    |
|--------|-------|
| 生態保育   | 0.442 |
| 永續經營   | 0.441 |
| 生態旅遊服務 | 0.147 |

### 二、【指標類別】—【生態保育評估構面】權重分析

本研究「登山生態旅遊永續發展成效評估指標」在「生態保育」評估構面中，共包括「自然生態維護」、「環境教育」及「導覽保育宣導」三項指標類別，經由所有專家問卷結果計算所得之成對比較矩陣如表 4-3 所示。在一致性檢定方面，其一致性指數  $CI=0.052 \leq 0.1$ ，一致性比率  $CR=0.089 \leq 0.1$ ，均符合

Saaty(1980) 所提出之一致性檢定的要求，表示專家學者對於各指標類別權重，有可接受之一致性的意見。所有專家小組成員對於各指標類別之重視程度（表 4-4），依序為「自然生態維護」(0.586)、「環境教育」(0.295) 及「導覽保育宣導」(0.119)。

表 4-3 生態保育評估構面指標類別之成對比較矩陣

|             | 自然生態維護  | 環境教育        | 導覽保育宣導 |
|-------------|---------|-------------|--------|
| 自然生態維護      | 1.000   | 2.729       | 3.575  |
| 環境教育        | 0.366   | 1.000       | 3.405  |
| 導覽保育宣導      | 0.280   | 0.294       | 1.000  |
| C.I.= 0.052 | RI=0.58 | C.R.= 0.089 |        |

表 4-4 生態保育評估指標三構面權重表

| 項目     | 權重    |
|--------|-------|
| 自然生態維護 | 0.586 |
| 環境教育   | 0.295 |
| 導覽保育宣導 | 0.119 |

### 三、【指標類別】—【永續經營評估構面】權重分析

本研究「登山生態旅遊永續發展成效評估指標」在「永續經營」評估構面中，共包括「永續管理」、「尊重當地文化」及「地方回饋」三項指標類別，經由所有專家問卷結果計算所得之成對比較矩陣如表 4-5 所示。在一致性檢定方面，其一致性指數  $CI=0.036 \leq 0.1$ ，一致性比率  $CR=0.062 \leq 0.1$ ，均符合 Saaty(1980) 所提出之一致性檢定的要求，表示專家學者對於各指標類別權重，有可接受之一致性的意見。所有專家小組成員對於各指標類別之重視程度（表 4-6），依序為「永續管理」(0.596)、「尊重當地文化」(0.272) 及「地方回饋」(0.132)。

表 4-5 永續經營評估構面指標類別之成對比較矩陣

|             | 永續管理    | 尊重當地文化      | 地方回饋  |
|-------------|---------|-------------|-------|
| 永續管理        | 1.000   | 2.858       | 3.459 |
| 尊重當地文化      | 0.350   | 1.000       | 2.691 |
| 地方回饋        | 0.289   | 0.372       | 1.000 |
| C.I.= 0.036 | RI=0.58 | C.R.= 0.062 |       |

表 4-6 永續經營評估構面指標類別權重表

| 項目     | 權重    |
|--------|-------|
| 永續管理   | 0.596 |
| 尊重當地文化 | 0.272 |
| 地方回饋   | 0.132 |

#### 四、【指標類別】—【生態旅遊服務評估構面】權重分析

本研究「登山生態旅遊永續發展成效評估指標」在「生態旅遊服務」評估構面中，共包括「永續安全設施」、「綠色食宿交通」及「遊客服務」三項指標類別，經由所有專家問卷結果計算所得之成對比較矩陣如表 4-7 所示。在一致性檢定方面，其一致性指數  $CI=0.046 \leq 0.1$ ，一致性比率  $CR=0.080 \leq 0.1$ ，均符合 Saaty(1980) 所提出之一致性檢定的要求，表示專家學者對於各指標類別權重，有可接受之一致性的意見。所有專家小組成員對於各指標類別之重視程度（表 4-8），依序為「永續安全設施」(0.465)、「遊客服務」(0.4015) 及「綠色食宿交通」(0.1335)。

表 4-7 生態旅遊服務評估構面指標類別之成對比較矩陣

|             | 永續管理    | 尊重當地文化      | 地方回饋  |
|-------------|---------|-------------|-------|
| 永續安全設施      | 1.000   | 2.576       | 1.567 |
| 綠色食宿交通      | 0.388   | 1.000       | 0.246 |
| 遊客服務        | 0.638   | 4.069       | 1.000 |
| C.I.= 0.046 | RI=0.58 | C.R.= 0.080 |       |

表 4-8 生態旅遊服務評估構面指標類別權重表

| 項目     | 權重     |
|--------|--------|
| 永續安全設施 | 0.465  |
| 綠色食宿交通 | 0.1335 |
| 遊客服務   | 0.4015 |

## 五、評估構面各指標類別之評估標準權重分析

### (一)、生態保育構面—自然生態維護指標類別之評估標準權重分析

|       |                  |
|-------|------------------|
| A-1-1 | 維護當地獨特之自然與人文生態資源 |
| A-1-2 | 持續進行生態旅遊地旅遊資源調查  |
| A-1-3 | 推動以自然體驗為旅遊重點之遊程  |

本研究「登山生態旅遊永續發展成效評估指標」在「生態保育」評估構面之「自然生態維護」指標中，共包括 A11 維護生態資源、A12 生態資源調查、A13 自然體驗遊程三項評估標準，經由所有專家問卷結果計算所得之成對比較矩陣如表 4-9 所示。在一致性檢定方面，其一致性指數  $CI=0.032 \leq 0.1$ ，一致性比率  $CR=0.055 \leq 0.1$ ，均符合 Saaty(1980) 所提出之一致性檢定的要求，表示專家學者對於各評估標準所認為之重要性，有可接受之一致性的意見。所有專家小組成員對於各評估標準之重視程度（權重）如表 4-10 所示。

表 4-9 生態保育—自然生態維護 (A1) 各評估標準之成對比較矩陣

|             | 維護生態資源  | 生態資源調查      | 自然體驗遊程 |
|-------------|---------|-------------|--------|
| 維護生態資源      | 1.000   | 2.246       | 1.119  |
| 生態資源調查      | 0.445   | 1.000       | 0.235  |
| 自然體驗遊程      | 0.894   | 4.262       | 1.000  |
| C.I.= 0.032 | RI=0.58 | C.R.= 0.055 |        |

表 4-10 生態保育—自然生態維護 (A1) 各評估標準權重表

| 項目     | 權重    |
|--------|-------|
| 維護生態資源 | 0.401 |
| 生態資源調查 | 0.139 |
| 自然體驗遊程 | 0.460 |

(二)、生態保育構面—環境教育指標類別之評估標準權重分析

|       |                   |
|-------|-------------------|
| A-2-1 | 藉由環境教育強化遊客生態保育行為  |
| A-2-2 | 辦理生態旅遊導覽服務人員之教育訓練 |
| A-2-3 | 辦理保育人員之教育訓練課程     |

本研究「登山生態旅遊永續發展成效評估指標」在「生態保育」評估構面之「環境教育」指標中，共包括 A21 推廣環境教育、A22 導覽人員訓練、A23 保育人員訓練三項評估標準，經由所有專家問卷結果計算所得之成對比較矩陣如表 4-11 所示。在一致性檢定方面，其一致性指數  $CI=0.047 \leq 0.1$ ，一致性比率  $CR=0.080 \leq 0.1$ ，均符合 Saaty(1980) 所提出之一致性檢定的要求，表示專家學者對於各評估標準所認為之重要性，有可接受之一致性的意見。所有專家小組成員對於各評估標準之重視程度（權重）如表 4-12 所示。

表 4-11 生態保育—環境教育 (A2) 各評估標準之成對比較矩陣

|             | 推廣環境教育  | 導覽人員訓練      | 保育人員訓練 |
|-------------|---------|-------------|--------|
| 維護生態資源      | 1.000   | 2.768       | 3.424  |
| 生態資源調查      | 0.361   | 1.000       | 3.067  |
| 自然體驗遊程      | 0.292   | 0.326       | 1.000  |
| C.I.= 0.047 | RI=0.58 | C.R.= 0.080 |        |

表 4-12 生態保育—環境教育 (A2) 各評估標準權重表

| 項目     | 權重     |
|--------|--------|
| 推廣環境教育 | 0.5866 |
| 導覽人員訓練 | 0.2868 |
| 保育人員訓練 | 0.1266 |

(三)、生態保育構面—導覽保育宣導指標類別之評估標準權重分析

|       |                         |
|-------|-------------------------|
| A-3-1 | 規範遊客遵守生態旅遊活動之相關守則       |
| A-3-2 | 教導遊客學習如何尊重自然及人文環境       |
| A-3-3 | 導覽解說過程避免對野生動植物及棲地生態造成破壞 |

本研究「登山生態旅遊永續發展成效評估指標」在「生態保育」評估構面之「導覽保育宣導」指標中，共包括 A31 生態旅遊守則、A32 學習尊重環境、A33 避免破壞生態三項評估標準，經由所有專家問卷結果計算所得之成對比較矩陣如表 4-13 所示。在一致性檢定方面，其一致性指數  $CI=0.016 \leq 0.1$ ，一致性比率  $CR = 0.028 \leq 0.1$ ，均符合 Saaty(1980) 所提出之一致性檢定的要求，表示專家學者對於各評估標準所認為之重要性，有可接受之一致性的意見。所有專家小組成員對於各評估標準之重視程度（權重）如表 4-14 所示。

表 4-13 生態保育—導覽保育宣導 (A3) 各評估標準之成對比較矩陣

|             | 生態旅遊守則  | 學習尊重環境      | 避免破壞生態 |
|-------------|---------|-------------|--------|
| 生態旅遊守則      | 1.000   | 0.496       | 0.924  |
| 學習尊重環境      | 2.017   | 1.000       | 3.195  |
| 避免破壞生態      | 1.082   | 0.313       | 1.000  |
| C.I.= 0.016 | RI=0.58 | C.R.= 0.028 |        |

表 4-14 生態保育—導覽保育宣導 (A3) 各評估標準權重表

| 項目     | 權重    |
|--------|-------|
| 生態旅遊守則 | 0.232 |
| 學習尊重環境 | 0.559 |
| 避免破壞生態 | 0.209 |

(四)、永續經營構面—永續管理指標類別之評估標準權重分析

|       |                        |
|-------|------------------------|
| B-1-1 | 實施預約制度以實際控制承載量 (參訪人數)  |
| B-1-2 | 依可承受干擾破壞程度劃設不同的使用分區    |
| B-1-3 | 推動廢污水處理、垃圾減量、資源回收等環保措施 |

表 4-15 永續經營—永續管理 (B1) 各評估標準之成對比較矩陣

|             | 實施預約制度  | 劃設使用分區      | 推動環保措施 |
|-------------|---------|-------------|--------|
| 實施預約制度      | 1.000   | 2.997       | 3.388  |
| 劃設使用分區      | 0.334   | 1.000       | 2.448  |
| 推動環保措施      | 0.295   | 0.408       | 1.000  |
| C.I.= 0.034 | RI=0.58 | C.R.= 0.058 |        |

表 4-16 永續經營—永續管理 (B1) 各評估標準權重表

| 項目     | 權重      |
|--------|---------|
| 實施預約制度 | 0.60245 |
| 劃設使用分區 | 0.26010 |
| 推動環保措施 | 0.13745 |

(五)、永續經營構面—尊重當地文化指標類別之評估標準權重分析

|       |                    |
|-------|--------------------|
| B-2-1 | 尊重當地居民的文化及生活方式     |
| B-2-2 | 重視與保護當地歷史文物        |
| B-2-3 | 增加當地居民與遊客間的互動及文化交流 |

本研究「登山生態旅遊永續發展成效評估指標」在「永續經營」評估構面之「尊重當地文化」指標中，共包括 B21 尊重居民生活、B22 保護當地文物、B23 增加文化交流三項評估標準，經由所有專家問卷結果計算所得之成對比較矩陣如表 4-17 所示。在一致性檢定方面，其一致性指數  $CI=0.025 \leq 0.1$ ，一致性比率  $CR=0.043 \leq 0.1$ ，均符合 Saaty(1980) 所提出之一致性檢定的要求，表示專家學者對於各評估標準所認為之重要性，有可接受之一致性的意見。所有專家小組成員對於各評估標準之重視程度（權重）如表 4-18 所示。

表 4-17 永續經營—尊重當地文化 (B2) 各評估標準之成對比較矩陣

|             | 實施預約制度  | 劃設使用分區      | 推動環保措施 |
|-------------|---------|-------------|--------|
| 尊重居民生活      | 1.000   | 2.775       | 2.434  |
| 保護當地文物      | 0.360   | 1.000       | 0.448  |
| 增加文化交流      | 0.411   | 2.230       | 1.000  |
| C.I.= 0.025 | RI=0.58 | C.R.= 0.043 |        |

表 4-18 永續經營—尊重當地文化 (B2) 各評估標準權重表

| 項目     | 權重    |
|--------|-------|
| 尊重居民生活 | 0.555 |
| 保護當地文物 | 0.160 |
| 增加文化交流 | 0.285 |

#### (六)、永續經營構面—地方回饋指標類別之評估標準權重分析

|       |                      |
|-------|----------------------|
| B-3-1 | 雇用當地居民擔任高山嚮導、解說及保育工作 |
| B-3-2 | 所得利益回饋到當地社區或居民本身     |
| B-3-3 | 增加本地業者與當地人的工作機會及收益   |

本研究「登山生態旅遊永續發展成效評估指標」在「永續經營」評估構面之「地方回饋」指標中，共包括 B31 雇用當地居民、B32 利益回饋社區、B33 增加地方收益三項評估標準，經由所有專家問卷結果計算所得之成對比較矩陣

如表 4-19 所示。在一致性檢定方面，其一致性指數  $CI=0.025 \leq 0.1$ ，一致性比率  $CR=0.043 \leq 0.1$ ，均符合 Saaty(1980) 所提出之一致性檢定的要求，表示專家學者對於各評估標準所認為之重要性，有可接受之一致性的意見。所有專家小組成員對於各評估標準之重視程度（權重）如表 4-20 所示。

表 4-19 永續經營—地方回饋 (B3) 各評估標準之成對比較矩陣

|             | 雇用當地居民  | 利益回饋社區      | 增加地方收益 |
|-------------|---------|-------------|--------|
| 雇用當地居民      | 1.000   | 2.775       | 2.434  |
| 利益回饋社區      | 0.360   | 1.000       | 0.448  |
| 增加地方收益      | 0.411   | 2.230       | 1.000  |
| C.I.= 0.025 | RI=0.58 | C.R.= 0.043 |        |

表 4-20 永續經營—地方回饋 (B3) 各評估標準權重表

| 項目     | 權重    |
|--------|-------|
| 雇用當地居民 | 0.555 |
| 利益回饋社區 | 0.160 |
| 增加地方收益 | 0.285 |

#### (七)、生態旅遊服務構面—永續安全設施指標類別之評估標準權重分析

|       |                   |
|-------|-------------------|
| C-1-1 | 使用降低環境衝擊之設施及步道    |
| C-1-2 | 興建之材料採用當地或自然的相似素材 |
| C-1-3 | 指示、標誌與當地景觀相結合     |

本研究「登山生態旅遊永續發展成效評估指標」在「生態旅遊服務」評估構面之「永續安全設施」指標中，共包括 C11 永續設施步道、C12 當地自然建材、C13 永續指示標誌三項評估標準，經由所有專家問卷結果計算所得之成對比較矩陣如表 4-21 所示。在一致性檢定方面，其一致性指數  $CI=0.007 \leq 0.1$ ，一致性比率  $CR=0.012 \leq 0.1$ ，均符合 Saaty(1980) 所提出之一致性檢定的要求，表示專家學者對於各評估標準所認為之重要性，有可接受之一致性的意見。所有專家小組成員對於各評估標準之重視程度（權重）如表 4-22 所示。

表 4-21 生態旅遊服務—永續安全設施 (C1) 各評估標準之成對比較矩陣

|             | 降低環境衝擊  | 當地自然建材      | 永續指示標誌 |
|-------------|---------|-------------|--------|
| 永續設施步道      | 1.000   | 3.108       | 2.591  |
| 當地自然建材      | 0.322   | 1.000       | 1.184  |
| 永續指示標誌      | 0.386   | 0.845       | 1.000  |
| C.I.= 0.007 | RI=0.58 | C.R.= 0.012 |        |

表 4-22 生態旅遊服務—永續安全設施 (C1) 各評估標準權重表

| 項目     | 權重    |
|--------|-------|
| 永續設施步道 | 0.587 |
| 當地自然建材 | 0.212 |
| 永續指示標誌 | 0.201 |

(八)、生態旅遊服務構面—綠色食宿交通指標類別之評估標準權重分析

|       |                    |
|-------|--------------------|
| C-2-1 | 推動降低環境衝擊之食宿與休閒活動方式 |
| C-2-2 | 使用當地居民所提供之住宿餐飲服務   |
| C-2-3 | 降低遊客造成之交通混亂、噪音與污染  |

本研究「登山生態旅遊永續發展成效評估指標」在「生態旅遊服務」評估構面之「綠色食宿交通」指標中，共包括 C21 降低環境衝擊、C22 當地住宿餐飲、C23 降低噪音污染三項評估標準，經由所有專家問卷結果計算所得之成對比較矩陣如表 4-23 所示。在一致性檢定方面，其一致性指數  $CI=0.018 \leq 0.1$ ，一致性比率  $CR=0.032 \leq 0.1$ ，均符合 Saaty(1980) 所提出之一致性檢定的要求，表示專家學者對於各評估標準所認為之重要性，有可接受之一致性的意見。所有專家小組成員對於各評估標準之重視程度（權重）如表 4-24 所示。

表 4-23 生態旅遊服務—綠色食宿交通 (C2) 各評估標準之成對比較矩陣

|             | 降低環境衝擊  | 當地住宿餐飲      | 降低噪音污染 |
|-------------|---------|-------------|--------|
| 降低環境衝擊      | 1.000   | 2.399       | 2.600  |
| 當地住宿餐飲      | 0.417   | 1.000       | 1.922  |
| 降低噪音污染      | 0.385   | 0.520       | 1.000  |
| C.I.= 0.018 | RI=0.58 | C.R.= 0.032 |        |

表 4-24 生態旅遊服務—綠色食宿交通 (C2) 各評估標準權重表

| 項目     | 權重    |
|--------|-------|
| 降低環境衝擊 | 0.549 |
| 當地住宿餐飲 | 0.277 |
| 降低噪音污染 | 0.174 |

#### (九)、生態旅遊服務構面—遊客服務指標類別之評估標準權重分析

|       |                  |
|-------|------------------|
| C-3-1 | 提供生態旅遊行程規劃與行前資訊  |
| C-3-2 | 提供導覽人員與旅遊相關出版品服務 |
| C-3-3 | 提供旅遊急難救助與危機處理之服務 |

本研究「登山生態旅遊永續發展成效評估指標」在「生態旅遊服務」評估構面之「遊客服務」指標中，共包括 C31 提供行程資訊、C32 提供服務資源、C33 提供急難救助三項評估標準，經由所有專家問卷結果計算所得之成對比較矩陣如表 4-25 所示。在一致性檢定方面，其一致性指數  $CI=0.032 \leq 0.1$ ，一致性比率  $CR=0.055 \leq 0.1$ ，均符合 Saaty(1980) 所提出之一致性檢定的要求，表示專家學者對於各評估標準所認為之重要性，有可接受之一致性的意見。所有專家小組成員對於各評估標準之重視程度（權重）如表 4-26 所示。本研究評估構面暨指標權重如圖 4-1 所示，各階層權重如表 4-27 所示，整體評估評估架構暨重要性排序如圖 4-2 所示。

表 4-25 生態旅遊服務—遊客服務 (C3) 各評估標準之成對比較矩陣

|             | 提供行程資訊  | 提供服務資源      | 提供急難救助 |
|-------------|---------|-------------|--------|
| 提供行程資訊      | 1.000   | 3.459       | 1.313  |
| 提供服務資源      | 0.289   | 1.000       | 0.179  |
| 提供急難救助      | 0.762   | 5.594       | 1.000  |
| C.I.= 0.032 | RI=0.58 | C.R.= 0.055 |        |

表 4-26 生態旅遊服務—遊客服務 (C3) 各評估標準權重表

| 項目     | 權重    |
|--------|-------|
| 提供行程資訊 | 0.454 |
| 提供服務資源 | 0.102 |
| 提供急難救助 | 0.444 |

圖 4-1 本研究登山生態旅遊永續發展成效評估構面暨指標權重

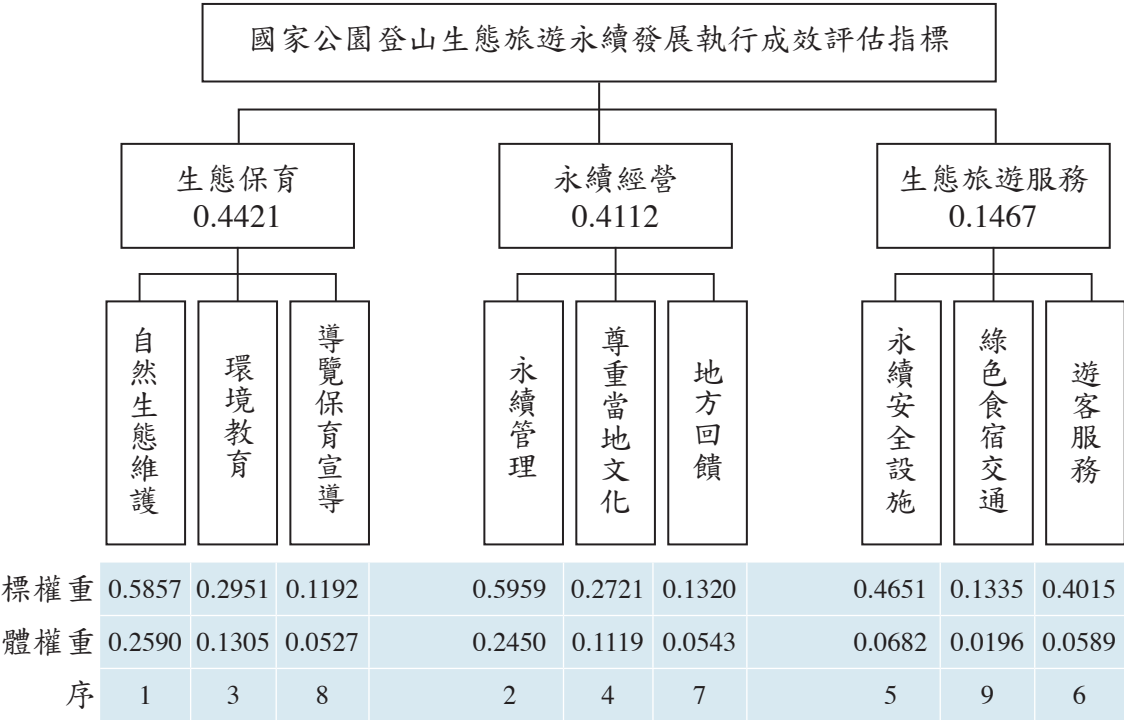


表 4-27 登山生態旅遊永續發展成效評估指標—各階層權重表

| 構面               | 構面權重               | 指標權重   | 整體權重   | 評估標準       | 類別權重    | 整體權重    | 權重排序 |
|------------------|--------------------|--------|--------|------------|---------|---------|------|
| 登山生態旅遊永續發展成效評估指標 | A 生態保育<br>0.4421   | A-1    | 0.2590 | A11 維護生態資源 | 0.40078 | 0.10378 | 3    |
|                  |                    | 自然生態維護 |        | A12 生態資源調查 | 0.13884 | 0.03595 | 9    |
|                  |                    | 0.5857 |        | A13 自然體驗遊程 | 0.46037 | 0.11922 | 2    |
|                  |                    | A-2    | 0.1305 | A21 推廣環境教育 | 0.58663 | 0.07654 | 4    |
|                  |                    | 環境教育   |        | A22 導覽人員訓練 | 0.28680 | 0.03742 | 8    |
|                  |                    | 0.2951 |        | A23 保育人員訓練 | 0.12657 | 0.01651 | 16   |
|                  |                    | A-3    | 0.0527 | A31 生態旅遊守則 | 0.23164 | 0.01220 | 19   |
|                  |                    | 導覽保育宣導 |        | A32 學習尊重環境 | 0.55898 | 0.02945 | 13   |
|                  |                    | 0.1192 |        | A33 避免破壞生態 | 0.20939 | 0.01103 | 21   |
|                  | B 生態保育<br>0.4112   | B-1    | 0.2450 | B11 實施預約制度 | 0.60245 | 0.14761 | 1    |
|                  |                    | 永續管理   |        | B12 劃設使用分區 | 0.26010 | 0.06373 | 5    |
|                  |                    | 0.5959 |        | B13 推動環保措施 | 0.13745 | 0.03368 | 10   |
|                  |                    | B-2    | 0.1119 | B21 尊重居民生活 | 0.55496 | 0.06210 | 6    |
|                  |                    | 尊重當地文化 |        | B22 保護當地文物 | 0.15992 | 0.01790 | 17   |
|                  |                    | 0.2721 |        | B23 增加文化交流 | 0.28512 | 0.03190 | 11   |
|                  |                    | B-3    | 0.0543 | B31 雇用當地居民 | 0.58653 | 0.03183 | 12   |
|                  |                    | 地方回饋   |        | B32 利益回饋社區 | 0.21207 | 0.01151 | 20   |
|                  |                    | 0.1320 |        | B33 增加地方收益 | 0.20139 | 0.01093 | 22   |
|                  | C 生態旅遊服務<br>0.1467 | C-1    | 0.0682 | C11 永續設施步道 | 0.59416 | 0.04054 | 7    |
|                  |                    | 永續安全設施 |        | C12 當地自然建材 | 0.27084 | 0.01848 | 16   |
|                  |                    | 0.4651 |        | C13 永續指示標誌 | 0.13500 | 0.00921 | 24   |
|                  |                    | C-2    | 0.0196 | C33 提供急難救助 | 0.54876 | 0.01075 | 23   |
|                  |                    | 綠色食宿交通 |        | C22 當地住宿餐飲 | 0.27688 | 0.00542 | 26   |
|                  |                    | 0.1335 |        | C23 降低噪音污染 | 0.17435 | 0.00341 | 27   |
|                  |                    | C-3    | 0.0589 | C31 提供行程資訊 | 0.45378 | 0.00601 | 14   |
|                  |                    | 遊客服務   |        | C32 提供服務資源 | 0.10206 | 0.00601 | 25   |
|                  |                    | 0.4015 |        | C32 提供服務資源 | 0.44416 | 0.02616 | 16   |



圖 4-2 本研究登山生態旅遊永續發展成效整體評估架構暨重要性排序圖 4-2 本研究登山生態旅遊永續發展成效整體評估架構暨重要性排序

### 第三節 遊客問卷分析結果

本研究在建立國家公園登山生態旅遊永續發展成效評估指標後，針對玉山國家公園登山遊客，於塔塔加遊客中心、排雲山莊及南安遊客中心三處發放問卷(回收 226 份問卷，扣除回答不全無效問卷 6 份，共計 220 份有效問卷)，希望得知玉山國家公園多年來致力於推動生態旅遊，藉由環境教育來指導遊客欣賞及體驗自然及人文景點，並在進行過程中會引導遊客避免對環境造成負面衝擊之各項作法之推行成效，藉由遊客環境態度、生態旅遊認知及對於玉管處執行成效評估之問卷調查，了解目前遊客對於管理處執行成效的看法，作為評估國家公園推動登山生態旅遊永續發展經營改善方向，使玉山國家公園得以持續推動生態旅遊永續發展，自然生態及地方人文特質得以永續保存。

#### 一、問卷信效度分析

本研究採用之環境態度量表及生態旅遊認知量表係由文獻整理及歸納而確認，已具有內容效度，以因素分析檢測其量表之 KMO (Kaiser-Meyr-Olkin) 值及 Bartlett 球型檢定均達到顯著性，因此兩量表皆具有建構效度。本研究於塔塔加遊客中心、排雲山莊及南安遊客中心三處回收之問卷以 Cronbach' s  $\alpha$  內部一致性係數分析「環境態度」、「生態旅遊認知」、「永續發展成效評估」及其子構面等量表問項题目的穩定性與一致性。一般而言，Cronbach' s  $\alpha$  係數若大於 0.7，表示具有較高信度，介於 0.35 與 0.7 之間表示尚可，小於 0.35 則表示信度很低需捨棄。經過本研究採用 Cronbach' s  $\alpha$  係數加以考驗，各構面量表結果如表 4-28，各構面量表  $\alpha$  係數均在 0.70 以上，屬於高信度值。

表 4-28 遊客問卷調查之信度分析

| 構面           |        | Cronbach's Alpha 係數 |
|--------------|--------|---------------------|
| 環境態度         |        | 0.886               |
| 生態旅遊認知       |        | 0.867               |
| 永續發展<br>成效評估 | 生態保育   | 0.948               |
|              | 永續經營   | 0.938               |
|              | 生態旅遊服務 | 0.935               |
|              | 整體     | 0.975               |
| 總信度          |        | 0.937               |

## 二、問卷樣本敘述性統計分析

本研究以李克特五點量表進行問卷的測量，分為「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」及「非常不同意」或「非常滿意」、「滿意」、「普通」、「不滿意」及「非常不滿意」，依序分別給予 5、4、3、2、1 分數做為衡量標準。此外，本研究計算各個題項的平均數及標準差，平均數越高代表該屬性越受重視，樣本標準差愈小則代表受訪者對於該題項有較有一致的看法。

### (一) 遊客基本資料分析

本研究於民國一百零二年九月至十月，於塔塔加遊客中心、排雲山莊及南安遊客中心三處發放問卷，共計回收 220 份有效問卷。本研究以前往玉山國家公園旅遊之遊客為研究樣本，男性、女性比例約五比五（男性 51.8%，女性 48.2%），受訪者大多為第一次到訪（68.2%），且五成以上受訪者具有大學以上之學歷（共達 53.2%），其餘詳細基本資料分析如表 4-29 所示。

此外，有高達 93.6% 的遊客表示過去是否聽過「生態旅遊」這個名詞，有意願參加「生態旅遊」的遊客比例為 93.6%，願意再來玉山國家公園從事「生態旅遊」的遊客比例為 93.6%，會推薦親友來玉山國家公園旅遊的遊客比例更高達 98.2%。

### (二) 項目分析—差異性檢定

項目分析—差異性檢定主要利用 T 檢定來找出題目之間的鑑別度，做法是將所有樣本按照大小排序，以得分前 27%（高分組）和後 27%（低分組）的樣本來做比對差異，在每一題中找出極端的兩組看他們回答的平均數高低差異來找出此題是否具有鑑別度，如果達統計上顯著水準即表示具有顯著差異，表示該問項有鑑別能力，適合納入問卷題項。以下本研究針對環境態度、生態旅遊認知、永續發展成效評估指標分別進行項目分

析。在環境態度部分，將所有樣本之每個問題及整體得分，分別按照分數高低排序，以得分前 27%( 高分組 ) 和後 27%( 低分組 ) 的樣本來做差異性檢定。分析結果顯示，在每一題及整體總和分數中，高分與低分組之平均數均具有顯著差異，表示各問項均具有鑑別能力。詳細分析數據如表 4-30。

表 4-29 遊客基本資料分析

| 基本資料類別 | 基本資料選項  | 樣本數 | 百分比   |
|--------|---------|-----|-------|
| 性別     | 女       | 106 | 48.2% |
|        | 男       | 114 | 51.8% |
| 年齡     | 20 歲或以下 | 23  | 10.5% |
|        | 21-30 歲 | 26  | 11.8% |
|        | 31-40 歲 | 59  | 26.8% |
|        | 41-50 歲 | 51  | 23.2% |
|        | 51-60 歲 | 45  | 20.5% |
|        | 61 歲以上  | 16  | 7.3%  |
| 婚姻狀況   | 已婚      | 143 | 65.0% |
|        | 未婚      | 77  | 35.0% |
| 教育程度   | 國中或以下   | 28  | 12.7% |
|        | 高中      | 37  | 16.8% |
|        | 專科      | 38  | 17.3% |
|        | 大學      | 73  | 33.2% |
|        | 研究所以以上  | 44  | 20.0% |
| 職業別    | 軍公教     | 24  | 10.9% |
|        | 工       | 49  | 22.3% |
|        | 商       | 44  | 20.0% |
|        | 農林漁牧    | 2   | 0.9%  |
|        | 自由業     | 31  | 14.1% |
|        | 退休人員    | 18  | 8.2%  |
|        | 學生      | 25  | 11.4% |
|        | 其他      | 27  | 12.3% |
| 到訪次數   | 第一次     | 150 | 68.2% |
|        | 第二次     | 36  | 16.4% |
|        | 三次(含)以上 | 34  | 15.5% |
| 居住地點   | 北部      | 57  | 25.9% |
|        | 中部      | 79  | 35.9% |
|        | 南部      | 63  | 28.6% |
|        | 東部      | 1   | 0.4%  |
|        | 其他地區    | 20  | 9.1%  |

表 4-30 環境態度項目分析

|    | 組別統計量 |    |         |         | 平均數相等的 t 檢定 |         |          |
|----|-------|----|---------|---------|-------------|---------|----------|
|    | 組別    | 個數 | 平均數     | 標準差     |             | T 值     | 顯著性 (雙尾) |
| 1  | 高分組   | 58 | 2.12    | 1.377   | 假設變異數相等     | -14.876 | .000**   |
|    | 低分組   | 55 | 4.95    | .299    | 不假設變異數相等    | -15.243 | .000**   |
| 2  | 高分組   | 58 | 2.35    | 1.382   | 假設變異數相等     | -13.892 | .000**   |
|    | 低分組   | 55 | 4.96    | .189    | 不假設變異數相等    | 14.135  | .000**   |
| 3  | 高分組   | 58 | 1.86    | .805    | 假設變異數相等     | -11.577 | .000**   |
|    | 低分組   | 55 | 3.89    | 1.048   | 不假設變異數相等    | -11.497 | .000**   |
| 4  | 高分組   | 58 | 2.28    | 1.073   | 假設變異數相等     | -14.129 | .000**   |
|    | 低分組   | 55 | 4.60    | .596    | 不假設變異數相等    | -14.330 | .000**   |
| 5  | 高分組   | 58 | 2.52    | 1.203   | 假設變異數相等     | -13.380 | .000**   |
|    | 低分組   | 55 | 4.82    | .434    | 不假設變異數相等    | -13.659 | .000**   |
| 6  | 高分組   | 58 | 2.90    | 1.252   | 假設變異數相等     | -11.204 | .000**   |
|    | 低分組   | 55 | 4.87    | .388    | 不假設變異數相等    | -11.454 | .000**   |
| 7  | 高分組   | 58 | 2.95    | 1.330   | 假設變異數相等     | -11.437 | .000**   |
|    | 低分組   | 55 | 5.00    | .000    | 不假設變異數相等    | -11.747 | .000**   |
| 8  | 高分組   | 58 | 3.00    | 1.463   | 假設變異數相等     | -10.004 | .000**   |
|    | 低分組   | 55 | 4.98    | .135    | 不假設變異數相等    | -10.271 | .000**   |
| 9  | 高分組   | 58 | 3.83    | 1.062   | 假設變異數相等     | -5.660  | .000**   |
|    | 低分組   | 55 | 4.73    | .525    | 不假設變異數相等    | -5.752  | .000**   |
| 10 | 高分組   | 58 | 4.21    | 1.072   | 假設變異數相等     | -4.262  | .000**   |
|    | 低分組   | 55 | 4.85    | .356    | 不假設變異數相等    | -4.355  | .000**   |
| 總和 | 高分組   | 58 | 27.9655 | 6.33831 | 假設變異數相等     | -22.590 | .000**   |
|    | 低分組   | 55 | 47.6545 | 1.29412 | 不假設變異數相等    | -23.154 | .000**   |

\*：代表  $P < 0.05$ 

在生態旅遊認知部分，將所有樣本之每個問題及整體得分，按照分數高低排序得分前 27%( 高分組 ) 和後 27%( 低分組 ) 的樣本之差異性檢定結果顯示，在每一題及整體總和分數中，高分與低分組之平均數均具有顯著差異，表示各問項均具有鑑別能力。詳細分析數據如表 4-31。

表 4-31 生態旅遊認知項目分析

|    | 組別統計量 |         |         |         | t 平均數相等的 檢定 |         |          |
|----|-------|---------|---------|---------|-------------|---------|----------|
|    | 組別    | 個數      | 平均數     | 標準差     |             | T 值     | 顯著性 (雙尾) |
| 1  | 高分組   | 61      | 4.18    | .563    | 假設變異數相等     | -8.224  | .000**   |
|    | 低分組   | 51      | 4.90    | .300    | 不假設變異數相等    | -8.647  | .000**   |
| 2  | 高分組   | 61      | 4.00    | .447    | 假設變異數相等     | -10.332 | .000**   |
|    | 低分組   | 51      | 4.82    | .385    | 不假設變異數相等    | -10.471 | .000**   |
| 3  | 高分組   | 61      | 3.85    | .703    | 假設變異數相等     | -9.644  | .000**   |
|    | 低分組   | 51      | 4.90    | .361    | 不假設變異數相等    | -10.165 | .000**   |
| 4  | 高分組   | 61      | 3.93    | .512    | 假設變異數相等     | -10.996 | .000**   |
|    | 低分組   | 51      | 4.86    | .348    | 不假設變異數相等    | -11.368 | .000**   |
| 5  | 高分組   | 61      | 4.03    | .515    | 假設變異數相等     | -12.139 | .000**   |
|    | 低分組   | 51      | 4.96    | .196    | 不假設變異數相等    | -12.985 | .000**   |
| 6  | 高分組   | 61      | 3.95    | .498    | 假設變異數相等     | -11.028 | .000**   |
|    | 低分組   | 51      | 4.86    | .348    | 不假設變異數相等    | -11.376 | .000**   |
| 7  | 高分組   | 61      | 3.80    | .440    | 假設變異數相等     | -10.668 | .000**   |
|    | 低分組   | 51      | 4.76    | .513    | 不假設變異數相等    | -10.523 | .000**   |
| 8  | 高分組   | 61      | 3.84    | .583    | 假設變異數相等     | -13.692 | .000**   |
|    | 低分組   | 51      | 4.98    | .140    | 不假設變異數相等    | -14.838 | .000**   |
| 9  | 高分組   | 61      | 3.28    | .878    | 假設變異數相等     | -10.469 | .000**   |
|    | 低分組   | 51      | 4.75    | .523    | 不假設變異數相等    | -10.928 | .000**   |
| 10 | 高分組   | 61      | 3.25    | .745    | 假設變異數相等     | -8.082  | .000**   |
|    | 低分組   | 51      | 4.39    | .750    | 不假設變異數相等    | -8.076  | .000**   |
| 11 | 高分組   | 61      | 3.48    | .788    | 假設變異數相等     | -10.037 | .000**   |
|    | 低分組   | 51      | 4.75    | .483    | 不假設變異數相等    | -10.454 | .000**   |
| 12 | 高分組   | 3.57    | 3.57    | .865    | 假設變異數相等     | -9.791  | .000**   |
|    | 低分組   | 4.86    | 4.86    | .401    | 不假設變異數相等    | -10.378 | .000**   |
| 13 | 高分組   | 3.05    | 3.05    | .784    | 假設變異數相等     | -9.753  | .000**   |
|    | 低分組   | 4.43    | 4.43    | .700    | 不假設變異數相等    | -9.853  | .000**   |
| 14 | 高分組   | 3.84    | 3.84    | .637    | 假設變異數相等     | -10.620 | .000**   |
|    | 低分組   | 4.88    | 4.88    | .325    | 不假設變異數相等    | -11.197 | .000**   |
| 15 | 高分組   | 3.39    | 3.39    | .759    | 假設變異數相等     | -9.770  | .000**   |
|    | 低分組   | 4.67    | 4.67    | .589    | 不假設變異數相等    | -9.991  | .000**   |
| 總和 | 高分組   | 55.4426 | 55.4426 | 3.75289 | 假設變異數相等     | -26.923 | .000**   |
|    | 低分組   | 71.7843 | 71.7843 | 2.36908 | 不假設變異數相等    | -27.987 | .000**   |

\*：代表  $P < 0.05$

在永續發展成效評估指標部分，將所有樣本之每個問題及整體得分，按照分數高低排序得分前 27%( 高分組 ) 和後 27%( 低分組 ) 的樣本之差異性檢定結果顯示，在每一題及整體總和分數中，高分與低分組之平均數均具有顯著差異，表示各問項均具有鑑別能力。詳細分析數據如表 4-32。

表 4-32 永續發展成效評估指標項目分析

|    | 組別統計量 |    |      |      | t 平均數相等的 檢定 |         |            |
|----|-------|----|------|------|-------------|---------|------------|
|    | 組別    | 個數 | 平均數  | 標準差  |             | T 值     | 顯著性 ( 雙尾 ) |
| 1  | 高分組   | 48 | 3.77 | .627 | 假設變異數相等     | -12.552 | .000**     |
|    | 低分組   | 52 | 4.94 | .235 | 不假設變異數相等    | -12.176 | .000**     |
| 2  | 高分組   | 48 | 3.67 | .559 | 假設變異數相等     | -15.723 | .000**     |
|    | 低分組   | 52 | 4.96 | .194 | 不假設變異數相等    | -15.232 | .000**     |
| 3  | 高分組   | 48 | 3.63 | .570 | 假設變異數相等     | -13.740 | .000**     |
|    | 低分組   | 52 | 4.88 | .323 | 不假設變異數相等    | -13.457 | .000**     |
| 4  | 高分組   | 48 | 3.77 | .660 | 假設變異數相等     | -12.001 | .000**     |
|    | 低分組   | 52 | 4.94 | .235 | 不假設變異數相等    | -11.632 | .000**     |
| 5  | 高分組   | 48 | 3.65 | .635 | 假設變異數相等     | -13.731 | .000**     |
|    | 低分組   | 52 | 4.94 | .235 | 不假設變異數相等    | -13.316 | .000**     |
| 6  | 高分組   | 48 | 3.56 | .681 | 假設變異數相等     | -14.692 | .000**     |
|    | 低分組   | 52 | 4.98 | .139 | 不假設變異數相等    | -14.155 | .000**     |
| 7  | 高分組   | 48 | 3.60 | .536 | 假設變異數相等     | -17.904 | .000**     |
|    | 低分組   | 52 | 4.98 | .139 | 不假設變異數相等    | -17.282 | .000**     |
| 8  | 高分組   | 48 | 3.75 | .565 | 假設變異數相等     | -15.227 | .000**     |
|    | 低分組   | 52 | 4.98 | .139 | 不假設變異數相等    | -14.691 | .000**     |
| 9  | 高分組   | 48 | 3.69 | .719 | 假設變異數相等     | -12.718 | .000**     |
|    | 低分組   | 52 | 4.98 | .139 | 不假設變異數相等    | -12.249 | .000**     |
| 10 | 高分組   | 48 | 3.53 | .654 | 假設變異數相等     | -13.236 | .000**     |
|    | 低分組   | 52 | 4.88 | .323 | 不假設變異數相等    | -12.831 | .000**     |
| 11 | 高分組   | 48 | 3.42 | .613 | 假設變異數相等     | -14.528 | .000**     |
|    | 低分組   | 52 | 4.88 | .379 | 不假設變異數相等    | -14.267 | .000**     |
| 12 | 高分組   | 48 | 3.44 | .769 | 假設變異數相等     | -13.090 | .000**     |
|    | 低分組   | 52 | 4.92 | .269 | 不假設變異數相等    | -12.683 | .000**     |
| 13 | 高分組   | 48 | 3.60 | .644 | 假設變異數相等     | -14.511 | .000**     |
|    | 低分組   | 52 | 4.96 | .194 | 不假設變異數相等    | -14.030 | .000**     |
| 14 | 高分組   | 48 | 3.58 | .679 | 假設變異數相等     | -14.523 | .000**     |
|    | 低分組   | 52 | 4.98 | .139 | 不假設變異數相等    | -13.993 | .000**     |
| 15 | 高分組   | 48 | 3.52 | .505 | 假設變異數相等     | -18.271 | .000**     |
|    | 低分組   | 52 | 4.94 | .235 | 不假設變異數相等    | -17.802 | .000**     |

|    |     |    |          |         |          |         |        |
|----|-----|----|----------|---------|----------|---------|--------|
| 16 | 高分組 | 48 | 3.48     | .545    | 假設變異數相等  | -16.101 | .000** |
|    | 低分組 | 52 | 4.92     | .334    | 不假設變異數相等 | -15.808 | .000** |
| 17 | 高分組 | 48 | 3.40     | .577    | 假設變異數相等  | -18.352 | .000** |
|    | 低分組 | 52 | 4.96     | .194    | 不假設變異數相等 | -17.621 | .000** |
| 18 | 高分組 | 48 | 3.52     | .583    | 假設變異數相等  | -15.413 | .000** |
|    | 低分組 | 52 | 4.94     | .308    | 不假設變異數相等 | -15.065 | .000** |
| 19 | 高分組 | 48 | 3.60     | .644    | 假設變異數相等  | -15.642 | .000** |
|    | 低分組 | 52 | 5.00     | .000    | 不假設變異數相等 | -15.022 | .000** |
| 20 | 高分組 | 48 | 3.60     | .676    | 假設變異數相等  | -14.366 | .000** |
|    | 低分組 | 52 | 4.98     | .139    | 不假設變異數相等 | -13.842 | .000** |
| 21 | 高分組 | 48 | 3.56     | .681    | 假設變異數相等  | -15.223 | .000** |
|    | 低分組 | 52 | 5.00     | .000    | 不假設變異數相等 | -14.619 | .000** |
| 22 | 高分組 | 48 | 3.40     | .644    | 假設變異數相等  | -16.738 | .000** |
|    | 低分組 | 52 | 4.96     | .194    | 不假設變異數相等 | -16.184 | .000** |
| 23 | 高分組 | 48 | 3.65     | .565    | 假設變異數相等  | -12.432 | .000** |
|    | 低分組 | 52 | 4.88     | .427    | 不假設變異數相等 | -12.296 | .000** |
| 24 | 高分組 | 48 | 3.50     | .619    | 假設變異數相等  | -16.194 | .000** |
|    | 低分組 | 52 | 4.96     | .194    | 不假設變異數相等 | -15.666 | .000** |
| 25 | 高分組 | 48 | 3.46     | .617    | 假設變異數相等  | -17.321 | .000** |
|    | 低分組 | 52 | 4.98     | .139    | 不假設變異數相等 | -16.699 | .000** |
| 26 | 高分組 | 48 | 3.63     | .531    | 假設變異數相等  | -15.324 | .000** |
|    | 低分組 | 52 | 4.94     | .308    | 不假設變異數相等 | -15.019 | .000** |
| 27 | 高分組 | 48 | 3.63     | .531    | 假設變異數相等  | -18.682 | .000** |
|    | 低分組 | 52 | 5.00     | .000    | 不假設變異數相等 | -17.942 | .000** |
| 總和 | 高分組 | 48 | 96.4583  | 9.73906 | 假設變異數相等  | -27.140 | .000** |
|    | 低分組 | 52 | 133.7115 | 1.71883 | 不假設變異數相等 | -26.128 | .000** |

\*：代表  $P < 0.05$

### (三) 環境態度之敘述性統計分析

研究結果顯示，在環境態度衡量構面題項中(表 4-33)，正向態度「我認為發現環境被破壞時應主動向有關單位檢舉」(平均數= 4.45)為遊客給予最高評價同意的部分，其次為反向態度「我認為人類有權為了滿足需求而改變自然風貌」(平均數= 4.24)及「我認為人類為了生存可以控制其他生物」(平均數= 4.21)。此外，「我認為台灣環境保育工作至今已做得很好」(平均數= 3.02)則是給予較低評價的態度選項。整體而言，遊客對於環境態度之平均數= 3.9474，標準差= 0.8159。

表 4-33 環境態度之敘述性統計分析

| 題目                       | 平均數    | 標準差    | 排名 |
|--------------------------|--------|--------|----|
| 我認為自然資源是取之不盡、用之不竭的       | 3.93   | 1.406  | 7  |
| 我認為人類在進行旅遊活動時不需要配合野外生物習性 | 4.00   | 1.358  | 6  |
| 我認為台灣環境保育工作至今已做得很好       | 3.02   | 1.135  | 10 |
| 我認為不宜再劃定更多動物保護區          | 3.64   | 1.160  | 9  |
| 我認為與環境保育相較之下，應以經濟發展為重    | 3.86   | 1.179  | 8  |
| 我認為將所有農林地變更來轉移其他用途是可行的   | 4.05   | 1.076  | 5  |
| 我認為人類為了生存可以控制其他生物        | 4.21   | 1.107  | 3  |
| 我認為人類有權為了滿足需求而改變自然風貌     | 4.24   | 1.170  | 2  |
| 我認為應運用立法來管制自然資源的使用       | 4.09   | 1.076  | 4  |
| 我認為發現環境被破壞時應主動向有關單位檢舉    | 4.45   | 0.835  | 1  |
| 整體平均數                    | 3.9474 | 0.8159 |    |

表 4-34 生態旅遊認知之敘述性統計分析

| 題目                                | 平均數    | 標準差    | 排名 |
|-----------------------------------|--------|--------|----|
| 我認為生態旅遊應該是具有吸引力與教育意義的             | 4.56   | 0.541  | 1  |
| 我認為生態旅遊之特色是以自然資源為吸引力              | 4.48   | 0.569  | 2  |
| 我認為生態旅遊之推廣方式是以綠色行銷、生態永續經營為目標      | 4.41   | 0.713  | 6  |
| 我認為生態旅遊著重於自然的歷史與固有的文化             | 4.38   | 0.641  | 7  |
| 我認為生態旅遊可以教育遊客對生態正確的行為             | 4.47   | 0.577  | 3  |
| 我認為生態旅遊含有保育價值影響與降低環境衝擊的環境議題       | 4.42   | 0.587  | 4  |
| 我認為生態旅遊營收應成立基金會用於進行環境監測及改進管理      | 4.26   | 0.649  | 9  |
| 我認為生態旅遊是對當地負責任的旅遊，能保護當地自然環境、居民的福祉 | 4.42   | 0.660  | 4  |
| 我認為生態旅遊應降低環境衝擊，以收費及輪流開放為經營方式      | 3.86   | 0.951  | 13 |
| 我認為生態旅遊遊客從事的活動，會造成樹木根系裸露影響成長      | 3.79   | 0.841  | 14 |
| 我認為生態旅遊營收應提供給當地居民、文化與自然保存者        | 4.02   | 0.808  | 11 |
| 我認為生態旅遊應該限制旅遊遊客人數                 | 4.17   | 0.809  | 10 |
| 我認為在進行生態旅遊時，不應遇到大型的旅遊團體 (20 人以上)  | 3.61   | 1.012  | 15 |
| 我認為生態旅遊應該對遊客實行解說與教育計畫             | 4.35   | 0.656  | 8  |
| 我認為生態旅遊其經營方式都是小規模穩定成長             | 3.98   | 0.833  | 12 |
| 整體平均數                             | 3.9474 | 0.8159 |    |

# (五) 永續發展成效評估之敘述性統計分析

研究結果顯示，在永續發展成效評估指標衡量構面題項中(表 4-35)，針對「生態保育」、「永續經營」及「生態旅遊服務」三項評估構面，9 類評估指標以及 27 項評估標準，遊客針對各項的評估結果之平均數分布於 4.15~4.35，整體滿意度之平均數為 4.262，代表遊客對於玉山國家公園管理處執行生態旅遊永續發展成效之滿意程度佳。

表 4-35 永續發展成效評估之敘述性統計分析

| 構面     | 指標             | 評估標準                   | 平均數   | 標準差    | 排名 |
|--------|----------------|------------------------|-------|--------|----|
| 生態保育   | 自然生態維護<br>4.27 | 維護當地獨特之自然與人文生態資源       | 4.30  | 0.627  | 3  |
|        |                | 持續進行生態旅遊地旅遊資源調查        | 4.26  | 0.629  | 9  |
|        |                | 推動以自然體驗為旅遊重點之遊程        | 4.25  | 0.629  | 2  |
|        | 環境教育<br>4.26   | 藉由環境教育強化遊客生態保育行為       | 4.35  | 0.620  | 4  |
|        |                | 辦理生態旅遊導覽服務人員之教育訓練      | 4.22  | 0.648  | 8  |
|        |                | 辦理保育人員之教育訓練課程          | 4.22  | 0.688  | 18 |
|        | 導覽保育宣導<br>4.31 | 規範遊客遵守生態旅遊活動之相關守則      | 4.28  | 0.641  | 19 |
|        |                | 教導遊客學習如何尊重自然及人文環境      | 4.34  | 0.645  | 13 |
|        |                | 導覽過程避免對野生動植物及棲地生態造成破壞  | 4.31  | 0.672  | 21 |
|        |                | 生態保育整體構面               | 4.280 | 0.5416 |    |
| 永續經營   | 永續管理<br>4.21   | 實施預約制度以實際控制承載量(參訪人數)   | 4.20  | 0.711  | 1  |
|        |                | 依可承受干擾破壞程度劃設不同的使用分區    | 4.15  | 0.747  | 5  |
|        |                | 推動廢污水處理、垃圾減量、資源回收等環保措施 | 4.27  | 0.745  | 10 |
|        | 尊重當地文化<br>4.30 | 尊重當地居民的文化及生活方式         | 4.32  | 0.669  | 6  |
|        |                | 重視與保護當地歷史文物            | 4.34  | 0.694  | 17 |
|        |                | 增加當地居民與遊客間的互動及文化交流     | 4.23  | 0.686  | 11 |
|        | 地方回饋<br>4.22   | 雇用當地居民擔任高山嚮導、解說及保育工作   | 4.25  | 0.693  | 12 |
|        |                | 所得利益回饋到當地社區或居民本身       | 4.18  | 0.703  | 20 |
|        |                | 增加本地業者與當地人的工作機會及收益     | 4.22  | 0.694  | 22 |
|        |                | 永續經營整體構面               | 4.240 | 0.5759 |    |
| 生態旅遊服務 | 永續安全設施<br>4.29 | 使用降低環境衝擊之設施及步道         | 4.28  | 0.676  | 7  |
|        |                | 興建之材料採用當地或自然的相似素材      | 4.29  | 0.694  | 16 |
|        |                | 指示、標誌與當地景觀相結合          | 4.30  | 0.696  | 24 |
|        | 綠色食宿交通<br>4.23 | 推動降低環境衝擊之食宿與休閒活動方式     | 4.20  | 0.738  | 23 |
|        |                | 使用當地居民及資源所提供之住宿餐飲服務    | 4.24  | 0.690  | 26 |
|        |                | 降低遊客造成之交通混亂、噪音與污染      | 4.26  | 0.685  | 27 |
|        | 遊客服務<br>4.27   | 提供生態旅遊行程規劃與行前資訊        | 4.24  | 0.696  | 14 |
|        |                | 提供導覽人員與旅遊相關出版品服務       | 4.24  | 0.661  | 25 |
|        |                | 提供旅遊急難救助與危機處理之服務       | 4.33  | 0.635  | 15 |
|        |                | 生態旅遊服務整體構面             | 4.264 | 0.5562 |    |
| 整體評估架構 |                |                        | 4.262 | 0.5272 |    |

### 三、問卷樣本差異性分析

本研究以人口變項(性別、年齡、教育程度、職業、婚姻狀況等)為自變數，經獨立樣本 t 檢定或單因子變異數分析(ANOVA)，以檢定不同的人口變項與環境態度、生態旅遊認知、永續發展成效評估指標及其子構面是否有顯著的差異。

#### (一) 不同性別對於環境態度、生態旅遊認知及永續發展成效評估指標之差異性分析

本研究針對不同性別對於環境態度、生態旅遊認知及永續發展成效評估指標，根據獨立樣本 T 檢定分析後顯示，不同性別對於「生態旅遊認知」達顯著水準( $p=0.036 < 0.05$ )，表示不同性別對於生態旅遊認知有顯著差異，其中女生平均(4.28)值顯著比男生平均值(4.15)為高，然而在「環境態度」、「成效評估指標」及其子構面皆未達顯著水準，表示不同性別對於「環境態度」、「成效評估指標」及其子構面的看法上皆無顯著差異。

#### (二) 不同年齡對於環境態度、生態旅遊認知及永續發展成效評估指標之差異性分析

本研究針對不同年齡對於環境態度、生態旅遊認知及永續發展成效評估指標，根據單因子變異數分析(ANOVA)後顯示(表 4-36)，在「環境態度」構面達顯著水準( $p=0.000 < 0.05$ )，表示不同年齡的「環境態度」具有顯著差異。在「生態旅遊認知」、「成效評估指標」及其子構面皆未達顯著水準，表示不同年齡對於「生態旅遊認知」、「成效評估指標」及其子構面的看法上皆無顯著差異。

表 4-36 不同年齡對於環境態度構面之差異性分析

| 構面   | 年齡      | 個數 | 平均數    | 標準差    | 自由度            |                 | F 檢定  | p 值    |
|------|---------|----|--------|--------|----------------|-----------------|-------|--------|
| 環境態度 | 20 歲以下  | 23 | 3.6130 | .94643 | 組間<br>組內<br>總和 | 5<br>214<br>219 | 5.461 | 0.000* |
|      | 21-30 歲 | 26 | 4.2923 | .53883 |                |                 |       |        |
|      | 31-40 歲 | 59 | 4.0254 | .80077 |                |                 |       |        |
|      | 41-50 歲 | 51 | 4.1706 | .63444 |                |                 |       |        |
|      | 51-60 歲 | 45 | 3.7978 | .88382 |                |                 |       |        |
|      | 61 歲以上  | 16 | 3.2896 | .47140 |                |                 |       |        |

\*：代表  $P < 0.05$

事後分析結果顯示(表 4-37)，21-30 歲、31-40 歲及 41-50 歲之環境態度顯著高於 20 歲以下之遊客；21-30 歲及 41-50 歲之環境態度顯著高於 51-60 歲之遊客；61 歲以上之環境態度顯著低於 21-30 歲、31-40 歲、41-50 歲及 51-60 歲之遊客。(2>>1, 3>>1, 4>>1; 2>>5, 4>>5; 2>>6, 3>>6, 4>>6, 5>>6)

表 4-37 不同年齡對於環境態度構面之事後分析表

| (I) 年齡     | (J) 年齡 | 平均差異 (I-J) | 顯著性  |
|------------|--------|------------|------|
| 1: 20 歲或以下 | 2      | -.67926*   | .003 |
|            | 3      | -.41238*   | .032 |
|            | 4      | -.55754*   | .005 |
|            | 5      | -.18473    | .355 |
|            | 6      | .32346     | .203 |
| 2: 21-30 歲 | 1      | .67926*    | .003 |
|            | 3      | .26688     | .146 |
|            | 4      | .12172     | .516 |
|            | 5      | .49453*    | .010 |
|            | 6      | 1.00272*   | .000 |
| 3: 31-40 歲 | 1      | .41238*    | .032 |
|            | 2      | -.26688    | .146 |
|            | 4      | -.14516    | .330 |
|            | 5      | .22765     | .140 |
|            | 6      | .73584*    | .001 |
| 4: 41-50 歲 | 1      | .55754*    | .005 |
|            | 2      | -.12172    | .516 |
|            | 3      | .14516     | .330 |
|            | 5      | .37281*    | .020 |
|            | 6      | .88100*    | .000 |
| 5: 51-60 歲 | 1      | .18473     | .355 |
|            | 2      | -.49453*   | .010 |
|            | 3      | -.22765    | .140 |
|            | 4      | -.37281*   | .020 |
|            | 6      | .50819*    | .026 |
| 6: 61 歲以上  | 1      | -.32346    | .203 |
|            | 2      | -1.00272*  | .000 |
|            | 3      | -.73584*   | .001 |
|            | 4      | -.88100*   | .000 |
|            | 5      | -.50819*   | .026 |

\*：代表  $P < 0.05$ ，平均差異在 0.05 水準是顯著的

(三) 不同婚姻狀況對於環境態度、生態旅遊認知及永續發展成效評估指標之差異性分析

本研究針對不同婚姻狀況對於環境態度、生態旅遊認知及永續發展成效評估指標，根據獨立樣本 T 檢定分析後顯示，在「環境態度」、「生態旅遊認知」、「成效評估指標」及其子構面皆未達顯著水準，表示不同婚姻狀況對於「環境態度」、「生態旅遊認知」、「成效評估指標」及其子構面的看法上皆無顯著差異。

(四) 不同職業對於環境態度、生態旅遊認知及永續發展成效評估指標之差異性分析

本研究針對不同職業對於環境態度、生態旅遊認知及永續發展成效評估指標，根據單因子變異數分析 (ANOVA) 後顯示，在「環境態度」、「生態旅遊認知」、「成效評估指標」及其子構面皆未達顯著水準，表示不同職業對於「環境態度」、「生態旅遊認知」、「成效評估指標」及其子構面的看法上皆無顯著差異。

(五) 不同教育程度對於環境態度、生態旅遊認知及永續發展成效評估指標之差異性分析

本研究針對不同教育程度對於環境態度、生態旅遊認知及永續發展成效評估指標，根據單因子變異數分析 (ANOVA) 後顯示 (表 4-38)，在「環境態度」構面達顯著水準 ( $p=0.000 < 0.05$ )，表示不同教育程度的「環境態度」具有顯著差異。在「生態旅遊認知」、「成效評估指標」及其子構面皆未達顯著水準，表示不同教育程度對於「生態旅遊認知」、「成效評估指標」及其子構面的看法上皆無顯著差異。

表 4-38 不同教育程度對於環境態度構面之差異性分析

| 構面   | 教育程度  | 個數 | 平均數    | 標準差    | 自由度            |     | F 檢定  | p 值    |
|------|-------|----|--------|--------|----------------|-----|-------|--------|
| 環境態度 | 國中以下  | 28 | 3.4857 | .93994 | 組間<br>組內<br>總和 | 4   | 6.119 | 0.000* |
|      | 高中    | 37 | 3.8243 | .93375 |                | 215 |       |        |
|      | 專科    | 38 | 3.7114 | .99217 |                | 219 |       |        |
|      | 大學    | 73 | 4.2110 | .53969 |                |     |       |        |
|      | 研究所以上 | 44 | 4.1114 | .65137 |                |     |       |        |

\*：代表  $P < 0.05$

事後分析結果顯示 (表 4-39)，大學及研究所以上學歷之環境態度顯著高於國中以下之遊客；大學學歷之環境態度顯著高於高中及專科之遊客；研究所以上學歷之環境態度顯著高於專科之遊客。(4>>1, 5>>1; 4>>2, 4>>3; 5>>3)

表 4-39 不同教育程度對於環境態度構面之事後分析表

| (I) 教育程度 | (J) 教育程度 | 平均差異 (I-J) | 顯著性  |
|----------|----------|------------|------|
| 1: 國中以下  | 2        | -.33861    | .085 |
|          | 3        | -.22569    | .247 |
|          | 4        | -.72524*   | .000 |
|          | 5        | -.62565*   | .001 |
| 2: 高中    | 1        | .33861     | .085 |
|          | 3        | .11292     | .532 |
|          | 4        | -.38663*   | .015 |
|          | 5        | -.28704    | .101 |
| 3: 專科    | 1        | .22569     | .247 |
|          | 2        | -.11292    | .532 |
|          | 4        | -.49956*   | .002 |
|          | 5        | -.39996*   | .022 |
| 4: 大學    | 1        | .72524*    | .000 |
|          | 2        | .38663*    | .015 |
|          | 3        | .49956*    | .002 |
|          | 5        | .09960     | .504 |
| 5: 研究所以上 | 1        | .62565*    | .001 |
|          | 2        | .28704     | .101 |
|          | 3        | .39996*    | .022 |
|          | 4        | -.09960    | .504 |

\*：代表  $P < 0.05$ ，平均差異在 0.05 水準是顯著的

#### (六) 不同到訪次數對於環境態度、生態旅遊認知及永續發展成效評估指標之差異性分析

本研究針對不同到訪次數對於環境態度、生態旅遊認知及永續發展成效評估指標，根據單因子變異數分析 (ANOVA) 後顯示，在「環境態度」、「生態旅遊認知」、「成效評估指標」及其子構面皆未達顯著水準，表示不同到訪次數對於「環境態度」、「生態旅遊認知」、「成效評估指標」及其子構面的看法上皆無顯著差異。

#### (七) 不同居住地點對於環境態度、生態旅遊認知及永續發展成效評估指標之差異性分析

本研究針對不同居住地點對於環境態度、生態旅遊認知及永續發展成效評估指標，根據單因子變異數分析 (ANOVA) 後顯示，在「環境態度」、「生態旅遊認知」、「成效評估指標」及其子構面皆未達顯著水準，表示不同居住地點對於「環境態度」、「生態旅遊認知」、「成效評估指標」及其子構面的看法上皆無顯著差異。

#### (八) 「是否聽過生態旅遊名詞」對於各構面之差異性分析

本研究針對「是否聽過生態旅遊名詞」對於環境態度、生態旅遊認知及永續發展成效評估指標，根據獨立樣本 T 檢定分析後顯示，於「生態旅遊認知」達顯著水準 ( $p=0.004 < 0.05$ )，表示「是否聽過生態旅遊名詞」對於生態旅遊認知有顯著差異，其中有聽過的平均值 (4.24) 顯著比沒聽過的平均值 (3.80) 為高，然而在「環境態度」、「成效評估指標」及其子構面皆未達顯著水準，表示「是否聽過生態旅遊名詞」對於「環境態度」、「成效評估指標」及其子構面的看法上皆無顯著差異。

#### (九) 「是否有意願參加生態旅遊」對於各構面之差異性分析

本研究針對「是否有意願參加生態旅遊」對於環境態度、生態旅遊認知及永續發展成效評估指標，根據獨立樣本 T 檢定分析後顯示，於「生態旅遊認知」達顯著水準 ( $p=0.003 < 0.05$ )，表示「是否有意願參加生態旅遊」對於生態旅遊認知有顯著差異，其中有意願的平均值 (4.24) 顯著比沒有意願的平均值 (3.80) 為高。在「成效評估指標」整體構面及其子構面「永續管理」、「生態旅遊服務」亦達顯著水準，在「成效評估指標」整體構面 ( $p=0.004 < 0.05$ )，有意願的平均值 (4.28) 顯著比沒有意願的平均值 (3.94) 為高且達顯著水準；在「成效評估指標」之子構面「永續管理」( $p=0.008 < 0.05$ )，有意願的平均值 (4.27) 顯著比沒有意願的平均值 (3.87) 為高且達顯著水準；在「成效評估指標」之子構面「生態旅遊服務」( $p=0.001 < 0.05$ )，有意願的平均值 (4.29) 顯著比沒有意願的平均值 (3.88)

為高且達顯著水準；然而在「環境態度」構面未達顯著水準，表示「是否有意願參加生態旅遊」對於「環境態度」的看法上無顯著差異。

(十)「是否願意再來玉山國家公園從事生態旅遊」對於各構面之差異性分析

本研究針對「是否願意再來」對於環境態度、生態旅遊認知及永續發展成效評估指標，根據獨立樣本 T 檢定分析後顯示，於「生態旅遊認知」達顯著水準 ( $p=0.003 < 0.05$ )，表示「是否願意再來」對於生態旅遊認知有顯著差異，其中有意願的平均值 (4.24) 顯著比沒有意願的平均值 (3.80) 為高。在「成效評估指標」整體構面及其子構面「永續管理」亦達顯著水準，在「成效評估指標」整體構面 ( $p=0.035 < 0.05$ )，有意願的平均值 (4.28) 顯著比沒有意願的平均值 (3.97) 為高且達顯著水準；在「成效評估指標」之子構面「永續管理」( $p=0.036 < 0.05$ )，有意願的平均值 (4.26) 顯著比沒有意願的平均值 (3.88) 為高且達顯著水準；然而在「環境態度」構面未達顯著水準，表示「是否願意再來」對於「環境態度」的看法上無顯著差異。

(十一)「是否會推薦親友來玉山國家公園旅遊」對於各構面之差異性分析

本研究針對「是否會推薦親友來」對於環境態度、生態旅遊認知及永續發展成效評估指標，根據獨立樣本 T 檢定分析後顯示，於「生態旅遊認知」達顯著水準 ( $p=0.035 < 0.05$ )，表示「是否會推薦親友來」對於生態旅遊認知有顯著差異，其中有意願的平均值 (4.23) 顯著比沒有意願的平均值 (3.50) 為高。在「成效評估指標」之子構面「生態保育」、「永續管理」亦達顯著水準，在子構面「生態保育」( $p=0.013 < 0.05$ ) 方面，有意願的平均值 (4.28) 顯著比沒有意願的平均值 (4.06) 為高且達顯著水準；在子構面「永續管理」( $p=0.000 < 0.05$ ) 方面，有意願的平均值 (4.24) 顯著比沒有意願的平均值 (4.03) 為高且達顯著水準；然而在「環境態度」、「成效評估指標」整體構面及其子構面「生態旅遊服務」未達顯著水準，表示「是否會推薦親友來」對於「環境態度」「成效評估指標」整體構面及其子構面「生態旅遊服務」的看法上無顯著差異。

#### 四、問卷樣本相關分析

本部份以 Pearson 相關分析探討、「環境態度」、「生態旅遊認知」及「永續發展成效評估」、之相關情形，分析結果如表 4-40 所示。Pearson 相關分析可指出兩變數關係之相關程度，相關係數愈高，兩變數關係愈密切；反之，愈低則表示兩變數之間愈不相關。分析結果顯示生態旅遊認知及永續發展成效評估指標之顯著水準達 0.000，表示相關程度極高，代表生態旅遊認知及永續發展成效評估指標之間為顯著正相關。環境態度相關於生態旅遊認知及永續發展成效評估指標則為不顯著，代表二者之間無相關性。

表 4-40 本研究各構面之 Pearson 相關分析表

|            | 環境態度 | 生態旅遊認知 | 永續發展<br>成效評估指標 |
|------------|------|--------|----------------|
| 環境態度       | 1    |        |                |
| 生態旅遊認知     | .097 | 1      |                |
| 永續發展成效評估指標 | .021 | .488** | 1              |

\*\* . 在顯著水準為 0.01 時 ( 雙尾 )，相關顯著。

本研究以 Pearson 相關分析探討「永續發展成效評估指標」其子構面之相關情形，分析結果如表 4-41 所示，其顯著水準皆達 0.000，表示相關程度極高，代表永續發展成效評估指標其子構面之間皆呈現顯著正相關。

表 4-41 永續發展成效評估指標其子構面之 Pearson 相關分析表

|        | 生態保育   | 永續經營   | 生態旅遊服務 |
|--------|--------|--------|--------|
| 生態保育   | 1      |        |        |
| 永續經營   | .830** | 1      |        |
| 生態旅遊服務 | .809** | .877** | 1      |

本研究以 Pearson 相關分析探討「永續發展成效評估指標」其子構面之相關情形，分析結果如表 4-41 所示，其顯著水準皆達 0.000，表示相關程度極高，代表永續發展成效評估指標其子構面之間皆呈現顯著正相關。

## 五、玉管處生態旅遊永續發展成效評估結果

本研究依據 AHP 專家問卷分析結果，制定出登山生態旅遊永續發展成效評估指標之各階層權重 (表 4-27)，透過問卷調查遊客對玉山國家公園管理處生態旅遊永續發展執行成效之滿意度 (表 4-35)，各項評估標準之滿意度 (1-5 分) 換算成 0-100 分之原始分數 (滿意度 1=0 分，滿意度 5=100 分)，再乘上各項評估標準之權重，得到各項評估標準之單項得分，加總後得到遊客對玉山國家公園管理處生態旅遊永續發展執行成效之整體滿意度為 81.50 分，詳細分析數據及結果如表 4-42 所示。

表 4-42 玉山國家公園管理處生態旅遊永續發展成效評估結果

| 構面     | 指標     | 評估標準                   | 原始分數  | 權重     | 單項得分    |
|--------|--------|------------------------|-------|--------|---------|
| 生態保育   | 自然生態維護 | 維護當地獨特之自然與人文生態資源       | 82.50 | 0.1038 | 8.5619  |
|        |        | 持續進行生態旅遊地旅遊資源調查        | 81.50 | 0.0360 | 2.9299  |
|        |        | 推動以自然體驗為旅遊重點之遊程        | 81.25 | 0.1192 | 9.6866  |
|        | 環境教育   | 藉由環境教育強化遊客生態保育行為       | 83.75 | 0.0765 | 6.4102  |
|        |        | 辦理生態旅遊導覽服務人員之教育訓練      | 80.50 | 0.0374 | 3.0123  |
|        |        | 辦理保育人員之教育訓練課程          | 80.50 | 0.0165 | 1.3291  |
|        | 導覽保育宣導 | 規範遊客遵守生態旅遊活動之相關守則      | 82.00 | 0.0122 | 1.0004  |
|        |        | 教導遊客學習如何尊重自然及人文環境      | 83.50 | 0.0295 | 2.4591  |
|        |        | 導覽過程避免對野生動植物及棲地生態造成破壞  | 82.75 | 0.0110 | 0.9127  |
| 永續經營   | 永續管理   | 實施預約制度以實際控制承載量（參訪人數）   | 80.00 | 0.1476 | 11.8088 |
|        |        | 依可承受干擾破壞程度劃設不同的使用分區    | 78.75 | 0.0637 | 5.0187  |
|        |        | 推動廢污水處理、垃圾減量、資源回收等環保措施 | 81.75 | 0.0337 | 2.7533  |
|        | 尊重當地文化 | 尊重當地居民的文化及生活方式         | 83.00 | 0.0621 | 5.1543  |
|        |        | 重視與保護當地歷史文物            | 83.50 | 0.0179 | 1.4947  |
|        |        | 增加當地居民與遊客間的互動及文化交流     | 80.75 | 0.0319 | 2.5759  |
|        | 地方回饋   | 雇用當地居民擔任高山嚮導、解說及保育工作   | 81.25 | 0.0318 | 2.5862  |
|        |        | 所得利益回饋到當地社區或居民本身       | 79.50 | 0.0115 | 0.9150  |
|        |        | 增加本地業者與當地人的工作機會及收益     | 80.50 | 0.0109 | 0.8799  |
| 生態旅遊服務 | 永續安全設施 | 使用降低環境衝擊之設施及步道         | 82.00 | 0.0405 | 3.3243  |
|        |        | 興建之材料採用當地或自然的相似素材      | 82.25 | 0.0185 | 1.5200  |
|        |        | 指示、標誌與當地景觀相結合          | 82.50 | 0.0092 | 0.7598  |
|        | 綠色食宿交通 | 推動降低環境衝擊之食宿與休閒活動方式     | 80.00 | 0.0108 | 0.8600  |
|        |        | 使用當地居民及資源所提供之住宿餐飲服務    | 81.00 | 0.0054 | 0.4390  |
|        |        | 降低遊客造成之交通混亂、噪音與污染      | 81.50 | 0.0034 | 0.2779  |
|        | 遊客服務   | 提供生態旅遊行程規劃與行前資訊        | 81.00 | 0.0267 | 2.1651  |
|        |        | 提供導覽人員與旅遊相關出版品服務       | 81.00 | 0.0060 | 0.4868  |
|        |        | 提供旅遊急難救助與危機處理之服務       | 83.25 | 0.0262 | 2.1778  |
|        |        | 整體評估架構                 | 81.55 |        | 81.50   |

## 第五章 結論與建議

### 第一節 結論

本研究透過文獻探討，擬定登山生態旅遊永續發展成效評估之初步架構，並整合玉山國家公園、雪霸國家公園、太魯閣國家公園等具有高山生態環境之國家公園管理處之專家意見，建構出國家公園登山生態旅遊永續發展成效評估指標及權重。本計畫於玉山國家公園塔塔加遊客中心、排雲山莊及南安遊客中心三處針對登山遊客發放問卷，探討遊客之環境態度、生態旅遊認知、以及對於玉管處執行生態旅遊永續發展成效之滿意度。計劃整體結論如下：

#### 一、建構國家公園登山生態旅遊永續發展成效評估指標架構

本研究透過文獻探討，擬定登山生態旅遊永續發展成效評估之初步架構，針對玉山國家公園、雪霸國家公園、太魯閣國家公園等具有高山生態環境之國家公園管理處 35 位專家進行專家效度問卷調查，評選出適合評估登山生態旅遊永續發展成效評估之構面、指標及評估標準，經彙整專家意見後修正本研究初擬之衡量架構，建立國家公園登山生態旅遊永續發展成效評估架構，共計包含「生態保育」、「永續經營」及「生態旅遊服務」三項評估構面，9 類評估指標（「生態保育」—自然生態維護、環境教育及導覽保育宣導；「永續經營」—永續管理、尊重當地文化及「地方回饋」；「生態旅遊服務」—永續安全設施、遊客服務及綠色食宿交通）以及 27 項評估標準。

#### 二、完成國家公園登山生態旅遊永續發展成效評估指標各項權重

本研究依據建構之國家公園登山生態旅遊永續發展成效評估架構，發展出層級分析 AHP 專家問卷，並針對 35 位專家發放問卷，依據所有專家個人評選準則計算出各構面之相對權重，並通過過一致性檢定標準（一致性指數  $CI \leq 0.1$ ；一致性比率  $CR \leq 0.1$ ），確認所有專家學者有一致性的意見，據以求得本研究發展出之「登山生態旅遊永續發展成效評估指標」及各項評分標準。

本研究「登山生態旅遊永續發展成效評估指標」共包括「生態保育」、「永續經營」及「生態旅遊服務」三項評估構面，所有專家小組成員對於各構面之重視程度依序為「生態保育」(0.442)、「永續經營」(0.411)及「生態旅遊服務」(0.147)。在「生態保育」構面，所有專家小組成員對於各指標之重視程度依序為「自然生態維護」(0.586)、「環境教育」(0.295)及「導覽保育宣導」(0.119)。在「永續經營」構面，所有專家小組成員對於各指標之重視程度依序為「永續管理」(0.596)、「尊重當地文化」(0.272)及「地方回饋」(0.132)。在「生態旅遊服務」構面，所有專家小組成員對於各指標之重視程度依序為「永續安全設施」(0.465)、「遊客服務」(0.4015)及「綠色食宿交通」(0.1335)。

### 三、完成遊客環境態度與生態旅遊認知調查

第六章本研究在建立國家公園登山生態旅遊永續發展成效評估指標後，針對玉山國家

公園登山遊客，於塔塔加遊客中心、排雲山莊及南安遊客中心三處發放問卷，藉此瞭解登山遊客之環境態度與生態旅遊認知。遊客基本資料顯示，男性、女性比例約五比五（男性 51.8%，女性 48.2%），受訪者大多為第一次到訪（68.2%），年齡主要分布於 31-60 歲（70.5%），且五成以上受訪者具有大學以上之學歷（共 53.2%）。此外，有高達 93.6% 的遊客表示過去是否聽過「生態旅遊」這個名詞，有意願參加「生態旅遊」的遊客比例為 93.6%，願意再來玉山國家公園從事「生態旅遊」的遊客比例為 93.6%，會推薦親友來玉山國家公園旅遊的遊客比例更高達 98.2%。

研究結果顯示，在問卷樣本差異性分析方面，不同性別對於生態旅遊認知有顯著差異，其中女生平均 (4.28) 值顯著比男生平均值 (4.15) 為高。不同年齡與不同教育程度的遊客，其「環境態度」亦具有顯著差異，在年齡方面，21-30 歲、31-40 歲及 41-50 歲之環境態度顯著高於 20 歲以下之遊客；21-30 歲及 41-50 歲之環境態度顯著高於 51-60 歲之遊客；61 歲以上之環境態度顯著低於

21-30 歲、31-40 歲、41-50 歲及 51-60 歲之遊客，代表高齡 (61 歲以上) 及幼齡 (20 歲以下) 遊客的環境態度顯著低於其他年齡層的遊客。在學歷方面，大學及研究所以以上學歷之環境態度顯著高於國中以下之遊客；大學學歷之環境態度顯著高於高中及專科之遊客；研究所以以上學歷之環境態度顯著高於專科之遊客，代表學歷越高之遊客其環境態度亦越正確。此外，對於「生態旅遊認知」較高之遊客，普遍對於「是否聽過生態旅遊名詞」、「是否有意願參加生態旅遊」、「是否願意再來玉山國家公園從事生態旅遊」以及「是否會推薦親友來玉山國家公園旅遊」等問題均抱持較為正面肯定之態度。

在相關性分析方面，結果顯示環境態度構面相關於生態旅遊認知及永續發展成效評估指標之相關性為不顯著，而生態旅遊認知及永續發展成效評估指標之顯著水準達 0.000，表示相關程度極高，代表生態旅遊認知及永續發展成效評估指標之間為顯著正相關，亦即具有較正確生態旅遊認知之遊客對於玉管處執行成效之滿意度較高。此外，在「永續發展成效評估指標」其子構面之相關分析探討結果顯示，其顯著水準皆達 0.000，表示相關程度極高，代表永續發展成效評估指標其子構面之間皆呈現顯著正相關。

在環境態度衡量構面題項中，正向態度「我認為發現環境被破壞時應主動向有關單位檢舉」（平均數＝4.45）為遊客給予最高評價同意的部分，其次為反向態度「我認為人類有權為了滿足需求而改變自然風貌」（平均數＝4.24）及「我認為人類為了生存可以控制其他生物」（平均數＝4.21）。此外，「我認為台灣環境保育工作至今已做得很好」（平均數＝3.02）及「我認為不宜再劃定更多動物保護區」（平均數＝3.64）則是給予較低評價的態度選項。整體而言，遊客對於環境態度之平均數為 3.9474，代表一般民眾對於具備正確環境態度方面仍有待加強。此外，在生態旅遊認知衡量構面題項中，正向認知「我認為生態旅遊應該是具有吸引力與教育意義的」（平均數＝4.56）為遊客給予最高評價同意的部分，其次為「我認為生態旅遊之特色是以自然資源為吸引力」（平

均數= 4.48) 及「我認為生態旅遊可以教育遊客對生態正確的行為」(平均數= 4.47)，選項中「我認為在進行生態旅遊時，不應遇到大型的旅遊團體(20人以上)」(平均數= 3.61)則是生態旅遊認知最低的項目。整體而言，遊客對於生態旅遊認知之平均數為 4.2139，代表一般民眾已具備基本正確的生態旅遊認知。

#### 四、完成遊客滿意度調查

本研究在建立國家公園登山生態旅遊永續發展成效評估指標後，針對玉山國家公園登山遊客，於塔塔加遊客中心、排雲山莊及南安遊客中心三處發放問卷，希望得知玉山國家公園多年來致力於推動生態旅遊，藉由環境教育來指導遊客欣賞及體驗自然及人文景點，並在進行過程中會引導遊客避免對環境造成負面衝擊之各項作法之推行成效，藉由遊客環境態度、生態旅遊認知及對於玉管處執行成效評估之問卷調查，了解目前遊客對於管理處執行成效的看法，作為評估國家公園推動登山生態旅遊永續發展經營改善方向。

本研究透過問卷調查遊客對玉山國家公園管理處生態旅遊永續發展執行成效之滿意度情形，各項評估標準之滿意度(1-5分)換算成0-100分之原始分數(滿意度1=0分，滿意度5=100分)，再乘上各項評估標準之權重，得到各項評估標準之單項得分，加總後得到遊客對玉山國家公園管理處生態旅遊永續發展執行成效之整體滿意度為81.50分。

## 第二節 建議

### 一、提升遊客環境態度

生態旅遊之環境態度，係指遊客對所旅遊的環境內涵所秉持的態度(包括認知、情感及意向三要素)，環境態度內涵應以環境倫理為主，包含自然資源、環境開發、環境保護、生態關係、環境責任等。本研究針對遊客調查其環境態度之平均數為 3.9474，代表一般民眾對於具備正確環境態度方面仍有待加強。因此，建議相關單位在推動生態旅遊的同時，應透過環境教育培養對環境負責

的公民，使其對環境及環境相關議題具有基本知識、知覺和敏感性，使遊客在生態旅遊中有不同的體驗，也能更有力地說服遊客參與保育環境的行動，同時使得遊客在旅遊的過程亦能學習尊重生命與環境文化，讓生態旅遊體驗延伸至對環境回饋的再思考。

## 二、強化遊客生態旅遊認知

生態旅遊是以「永續發展」為指導原則，除滿足遊客旅遊時追尋的自我滿足與體驗感外，亦避免旅遊對環境造成不可復原之衝擊。生態旅遊之環境態度係屬於「以生態為中心」的道德主體，對自然基本的尊敬與關懷基礎，是在觀光旅遊的同時對環境不可輕忽的態度。本研究針對遊客調查其生態旅遊認知之平均數為 4.2139，代表一般民眾已具備基本正確的生態旅遊認知。然而在「我認為在進行生態旅遊時，不應遇到大型的旅遊團體 (20 人以上)」及「我認為生態旅遊應降低環境衝擊，以收費及輪流開放為經營方式」等題項上之平均分數偏低，代表部分遊客仍未能完全了解生態旅遊的意涵與精神，因而使得遊客可能會在不經意當中表現出偏差的生態旅遊行為。因此，建議相關單位在推動生態旅遊的同時，除透過電視節目或報章雜誌等文宣媒體來持續加強宣導環境教育、並在活動中落實生態旅遊內涵以及所應具備的精神，當遊客對生態旅遊認知愈深入，愈能表現出正確的生態旅遊行為，即可儘量避免或降低對自然環境所帶來的負面衝擊，以兼顧觀光與生態保育的平衡發展，達到自然環境資源永續經營利用的目標。

## 三、提供差異化環境教育

在問卷樣本差異性分析方面之研究結果顯示，女生對於生態旅遊認知顯著比男生為高，21-30 歲、31-40 歲及 41-50 歲之環境態度顯著高於 20 歲以下之遊客，61 歲以上之環境態度顯著低於 21-30 歲、31-40 歲、41-50 歲及 51-60 歲之遊客，代表高齡 (61 歲以上) 及幼齡 (20 歲以下) 遊客的環境態度顯著低於其他年齡層的遊客。在學歷方面，結果顯示學歷越高之遊客其環境態度亦越正確。

此外，對於「生態旅遊認知」較高之遊客，普遍對於「是否聽過生態旅遊名詞」、「是否有意願參加生態旅遊」、「是否願意再來玉山國家公園從事生態旅遊」以及「是否會推薦親友來玉山國家公園旅遊」等問題均抱持較為正面肯定之態度。因此，建議相關單位應規畫不同類型之環境教育內容，針對不同對象施以適合的活動內容，以期有效提升遊客之環境態度與生態旅遊認知，進而提升遊客對於玉管處生態旅遊永續發展執行成效之整體滿意度。

#### 四、提升整體執行成效

本研究透過問卷調查遊客對玉管處生態旅遊永續發展執行成效之滿意度情形，得到遊客對玉山國家公園管理處生態旅遊永續發展執行成效之整體滿意度為 81.50 分，尚有努力改善之空間。根據相關性分析結果顯示，生態旅遊認知及永續發展成效評估指標之間為顯著正相關，亦即具有較正確生態旅遊認知之遊客對於玉管處執行成效之滿意度較高。因此，建議相關單位應積極透過日常環境教育及導覽解說過程中之宣導，灌輸遊客對於生態旅遊正確之認知，以期提升遊客對於玉山國家公園管理處生態旅遊永續發展執行成效之整體滿意度。

#### 五、後續研究建議

1. 本研究建立之國家公園登山生態旅遊永續發展成效評估架構，共計包含「生態保育」、「永續經營」及「生態旅遊服務」三項評估構面，9 類評估指標及 27 項評估標準。在評估構面方面，「生態保育」(0.442)與「永續經營」(0.411)之重要性遠大於「生態旅遊服務」(0.147)，此點係符合生態旅遊之精神。然而 9 類評估指標中，專家所認定之重要性最低者依序為綠色食宿交通、導覽保育宣導、地方回饋，此點與文獻探討中學者之看法略有不同，因本研究係針對玉山國家公園、雪霸國家公園、太魯閣國家公園等具有高山生態環境之國家公園管理處 35 位專家進行探討，建議後續研究可納入更多元之專家學者，以期獲得更全面、更平衡之評估構面、指標及評估標準。

2. 本研究僅以遊客的角度來探討，然而生態旅遊發展的過程中，需要有生態旅遊中所有利害相關者相互的合作，包括居民、旅遊經營者、非政府組織及政府部門等，因此建議後續研究可再增加其他角色的立場，或一併納入其他角色的看法，來探討不同成員對於玉管處推動生態旅遊成效的看法。
3. 本研究僅針對玉山國家公園登山遊客，於塔塔加遊客中心、排雲山莊及南安遊客中心三處發放回收 220 份有效問卷，研究結果的推論僅適用於本處登山的遊客，建議後續研究可嘗試將研究範圍延伸到台灣其他高山型國家公園，或針對不同區域保護區進行分析比較研究。

## 參考文獻

### A. 中文部份

- 尹駿（譯）（2007）。現代觀光：綜合論述與分析。台北：新加坡商亞洲湯姆生。（Stephen J. P. & Joanne C）。
- 王鑫（1998）。生態旅遊的經驗與本土做法。生態旅遊推廣講義。
- 吳宗宏（2006）。生態旅遊知覺、態度與行為之因果關係研究：以荒野保護協會會員為例。造國景觀學報，12（3），41-62。
- 吳忠宏、黃宗成、洪常明（2005）。澎湖居民對生態旅遊知覺與發展生態旅遊態度關係之研究。戶外遊憩研究，18（3），1-30。
- 吳欣頤、林晏州、黃文卿（2005）。太魯閣國家公園原住民社區居民對發展生態觀光之認知與需求。戶外遊憩研究，18（4），47-67。
- 吳運全（2002）。環境態度與遊憩體驗關係之研究——以綠島生態旅遊為例。國立體育學院體育研究所碩士論文。未出版，桃園縣。
- 呂怡艷、李英弘、李君如（2003）。生態旅程指標之初探。第五屆休閒、遊憩、觀光學術研討會論文集（11-21）。台中：中興大學。
- 宋秉明（1995）。生態觀光之規劃架構 - 以綠島為例，觀光研究學報，1（3），頁 45-52。
- 宋瑞、薛怡珍（2004）。永續發展的旅遊——生態旅遊的理論與實務。新北市：新文京開發。
- 李永展（1991），環境態度與保育行為之研究：美國文獻回顧與概念模式之發展，國立台灣大學建築與城鄉研究學報，（6），73-98。
- 李明儒、陳元陽（2007）。澎湖石滬群發展生態旅遊永續指標之建構。運動與遊憩研究，2（1），101 – 115。
- 李素馨（1996）。觀光新紀元 - 永續發展的選擇。戶外遊憩研究，9（14），1-17。
- 沈全榮（2006）。墾丁國家公園觀光資源永續發展之研究。未出版之碩士論文，國立中山大學社會科學院高階公共政策，高雄市。

- 周儒 (1992)，環境倫理的探討，環境教育季刊，(15)，25-31。
- 林玉婷、沈進成、陳進甫 (2001)。社區營造永續觀光評估模式之研究。第一屆觀光休閒暨餐旅產業永續經營研討會 (129)。高雄：高雄餐旅學院。
- 林國銓、董世良 (1996)。自然資源永續利用的實例—福山植物園的遊客管制。戶外遊憩研究。9(4):41-50。
- 林瑞澤、陳苑菁 (2006)。層級分析法 (AHP) 應用於永續產品開發策略之研究，高雄師大學報，21(1)，139-153，高雄：國立高雄師範大學。
- 洪慎憶 (1995)。影響遊客對生態旅遊態度因子之探討—以陽明山國家公園為例。戶外遊憩研究。8(3):103-128。
- 張石角 (1998)。雪霸國家公園地質災害敏感地區之調查與防範研究 (大雪山地區)。國家公園學報。8(2):100-121。
- 張俊彥 (1994)。國家公園遊客對消費山產性活動偏好之研究：以陽明山國家公園為例。戶外遊憩研究。7(3):23-37。
- 曹正偉 (1995)。遊憩對景觀的衝擊，國立台灣大學地理學研究所碩士論文，台北。
- 郭乃文、楊岱容 (譯) (2005)。觀光與環境。台北：五南。
- 陳建志 (2001)。九年一貫課程生態旅遊地評選準則。中華民國永續生態旅遊協會。
- 黃文卿，(2002)，台灣地區國家公園永續經營管理指標之研究—以玉山國家公園為例，國立臺灣大學園藝學研究所未出版之博士論文。
- 黃德雄 (2002)，世界各國高山型國家公園遊憩型態發展之探討，太魯閣國家公園管理處。
- 黃躍雯、王鑫、黃宗成 (2001)。台灣原住民部落發展生態旅遊的概念架構與實踐方針。國家公園學報，11 (2)，p192-22。
- 楊士芳 (2001)。生態旅遊。地景保育通訊。
- 楊宏志 (1995a)，生態旅遊：方法及技術，台灣林業，21(1)，2-7。
- 楊宏志 (1995b)，何去何從：森林遊樂區遊憩容納量，戶外遊憩研究，8(4)，75-93。
- 劉瓊如 (2007)。生態旅遊地永續發展評估之研究 - 以阿里山達邦部落為例。

觀光研究學報，13（3），235-264。

歐聖榮，蕭芸殷 (1998)，生態旅遊遊客特質之研究，戶外遊憩研究，11(3)，35-58。

歐聖榮、柯嘉鈞 (2008)，組織部門對生態旅遊經營管理策略認知之研究。休閒與遊憩研究，1 (2)，25-52。

歐聖榮、許君銘 (1994)。以自然資源為導向之遊憩區服務品質之研究。戶外遊憩研究。7(1)，81-104。

謝淑芬（1994），觀光心理學，台北：五南出版社。

顏家芝（2006）。以地方社會結構為基礎探討居民對生態旅遊影響之認知。戶外遊憩研究，19（3），69-98。

#### B. 英文部份

Ardury, T. A. (1990). Environmental and attitude and environmental Knowledge. Human Organization. 49(4), pp.300-304.

Becken, S. & Hay, J. E. (2007). Tourism and Climate Change: Risks and Opportunities, Channel View, Clevedon.

Boo, E. (1990), Ecotourism: the potentials and the pitfalls, Vol. I. Washington, DC.

Bulter, R. W. (1990). Alternative Tourism: Pious Hope or Trojan Horse. Journal of Travel Research, 28(3), 40-45.

Buttle, F. H. and Johnson, D. E. (1977). Dimensions of environmental concern: factor structure, correlates and implications for research. Journal of Environmental Education, 9, pp.49-64.

Castellani, V., & Sala, S. (2010). Sustainable performance index for tourism policy development. Tourism Management, 31, 871–880.

Ceballos-Lascurain, H. (1988), Tourism, ecotourism and protected areas. Parks, 12, pp.31-35.

Choen, M. R. (1973). Environmental information versus environmental attitudes. The Journal Environmental Education, 5(2), pp.5-8.

- Crabtree, B. & Bayfield, N. (1998). Developing sustainability indicators for mountain ecosystems: a study of the Cairngorms, Scotland. *Journal of Environmental Management* 52, 1–14.
- Darcy, S., Cameron, B., & Pegg, S. (2010). Accessible tourism and sustainability: a discussion and case study. *Journal of Sustainable Tourism*, 18(4), 515–537.
- Dunlap, R.E. and Van Liere, K. D. (1978). The new environmental paradigm. *The Journal of Environmental Education*, 9, pp.10-19.
- Gössling, S. & Scott, D. (Eds.), (2008). Climate change and tourism: exploring destination vulnerability. *Special Issue of Tourism Review International*, 12(1), 1-3.
- Grenier, D., B. C. Kase, M. L. Miller and R. W. Mobley. (1993). Ecotourism, Landscape, Architecture and Urban Planning. *Landscape & Urban Planning*, 2(5), 1-16.
- Hall, C. M. and Lew, A. A. (1998). Sustainable tourism: a geographical perspective. New York: Wiley Longman.
- Hines, J. M., Hungerford, H. R. and Tomer, A. N. (1986). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: a meta-analysis. *The Journal of Environmental Education*, 18(2), pp.1-8.
- Honey, M.S. (1999). Treading lightly Ecotourism's impact on the environment, *Environment*, 41(5), 4-9+ pp.28-33.
- Kutay, K., (1989). New Ethics in Adventure Travel. *Buzz Worm*, 1 :, pp.31-36.
- McCool, S. F. (1995). Linking tourism, the environment, and concepts of sustainability: Setting the stage. In McCool, S. F., & Watson, A. E. (Eds.), *Linking tourism, the environmental, and sustainability-topical volume of compiled papers from a special session of the annual meeting of the National Recreation and Park Association*, Gen. Tech. Rep.
- Murphy, P.E. & Price, G. G. (2005). Tourism and sustainable development. In: W.F. Theobald, Editor, *Global Tourism* (3rd ed.), Butterworth Heinemann, Burlington,

MA, pp. 167–193.

Murry, J. W. & Hammons, J. O., (1995). Delphi: A versatile methodology for conducting qualitative research, *The Review of Higher Education*, 18(4), 423-436.

Nelson, J.G. (1994), The spread of ecotourism : some planning implications. *Environmental Conservation*, 21 : 255-258.

Ramsey, C.E. and Rickson, R. E. (1976) Environmental knowledge and attitudes. *The Journal Environmental Education*, 1(8), pp.10-18.

Ross, S., & Wall, G. (1999a). Ecotourism: Towards congruence between theory and practice. *Tourism Management*, 20(1), 123-132.

Ross, S., & Wall, G. (1999a). Ecotourism: Towards congruence between theory and practice. *Tourism Management*, 20(1), 123-132.

Saaty, T. L. (1980). *The Analytical Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation*. New York: McGraw-Hill.

Saaty, T. L., and K. P. Kearns (1985). *Analytical Planning: The Organization of Systems*. Oxford: Pergamon.

Tognacci, L. N., Weigel, R. H., Wideen, M. F. and Vernon, D.T. A.(1972). Environmental quality: how universal is public concern? *Environment and Behavior*, 4, pp73-86.

Tsaur, S.-H. ., Lin, Y.-C., & Lin, J. H. (2006). Evaluating ecotourism sustainability from the integrated perspective of resource, community and tourism. *Tourism Management*, 27, 640–653.

Uysal, M., Jurowski, C., Noe, F. P. and McDonald, C. D.(1994). Environmental attitude by trip and visitor characteristics. *Journal Environmental Education*, 15(4), pp.284-294.

Valentine, P. S.(1993). Ecotourism and nature conservation. *Tourism Management*,14, pp.107-115.

Van Liere, K. D. and Dulnap, R. E. (1980). The social bases of environmental concern: a review of hypotheses, explanations and empirical evidence. *Public Opinion Quarterly*, 44, pp181-199.

Wallace, G. N., & Pierce, S. M. (1996). An evaluation of ecotourism in Amazonas, Brazil. *Annals of Tourism Research*, 23(4), 843-873.

Weaver, D. (2006). *Sustainable Tourism: Theory and Practice*, Butterworth Heinemann, Oxford.

Whitford, M. M., & Ruhanen, L. M. (2010). Australian indigenous tourism policy: practical and sustainable policies? *Journal of Sustainable Tourism*, 18(4), 475–496.

Wight, P. (1993). Ecotourism: Ethics or eco-sell? *Journal of Travel Research*, 31(3), 3-9.

Wight, P. (1998). Tools for sustainability analysis in planning and managing tourism and recreation in the destination. In Hall, C. M., & Lew, A. A. (Eds.), *Sustainable tourism: A geographical perspective*, United Kingdom: Addison Wesley Longman Limited.

World Tourism Organization, (2001). The Concept of Sustainable Tourism. Retrieved January, 10, 2012, from <http://www.worldtourism.org/sustainable/concepts.htm>.

Yasarata, M., Altinay, L., Burns, P., & Okumus, F. (2010). Politics and sustainable tourism development – Can they co-exist? *Tourism Management*, 31, 345–356.

# 附錄一

## 「國家公園登山生態旅遊永續發展評估指標」專家效度問卷 (1/2)

### 「國家公園登山生態旅遊永續發展評估指標」專家效度問卷

本研究係探討國家公園登山生態旅遊執行成效之評估指標，希望能藉由您的卓越素養與豐富經驗，發展出適合登山生態旅遊永續發展之執行成效評估指標，並將針對玉山登山遊客進行問卷調查，以了解目前遊客認知及管理處的執行成效。評估指標架構如下(詳最後一頁附表)：



#### 第一部分：衡量指標適當性

請您根據本研究各個評估構面及評估準則的架構與內容之適當性加以評估，如果各個評估構面及評估指標之架構與內容對此研究是適合的，請您在「適當」的欄位打勾；若否，請您在「不適當」的欄位打勾，並解釋其原因或修正建議。

#### 【壹、評估構面適當性】

針對國家公園登山生態旅遊的執行成效評估而言，下列評估構面之適當性如何？

| 評估構面   | 適當                       | 不適當 ⇨⇨                   | 增刪修改建議 |
|--------|--------------------------|--------------------------|--------|
| 生態保育   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <說明>   |
| 永續經營   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <說明>   |
| 生態旅遊服務 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <說明>   |

#### 【貳、評估準則適當性】

(一) 就「生態保育」之評估構面而言，下列各評估準則之適當性如何？

| 評估指標   | 適當                       | 不適當 ⇨⇨                   | 增刪修改建議 |
|--------|--------------------------|--------------------------|--------|
| 自然生態維護 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <說明>   |
| 環境教育   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <說明>   |
| 導覽解說   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <說明>   |

(二) 就「永續經營」之評估構面而言，下列各評估準則之適當性如何？

| 評估指標   | 適當                       | 不適當 ⇨⇨                   | 增刪修改建議 |
|--------|--------------------------|--------------------------|--------|
| 永續管理   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <說明>   |
| 尊重當地文化 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <說明>   |
| 地方回饋   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <說明>   |

(三) 就「生態旅遊服務」之評估構面而言，下列各評估準則之適當性如何？

| 評估指標   | 適當                       | 不適當 ⇨⇨                   | 增刪修改建議 |
|--------|--------------------------|--------------------------|--------|
| 永續設施   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <說明>   |
| 綠色食宿交通 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <說明>   |
| 遊客服務   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <說明>   |

其他建議事項：\_\_\_\_\_

**非常感謝您的寶貴意見，謝謝！**

## 附錄一

### 「國家公園登山生態旅遊永續發展評估指標」專家效度問卷 (2/2)

附表：國家公園登山生態旅遊永續發展執行成效評估指標架構

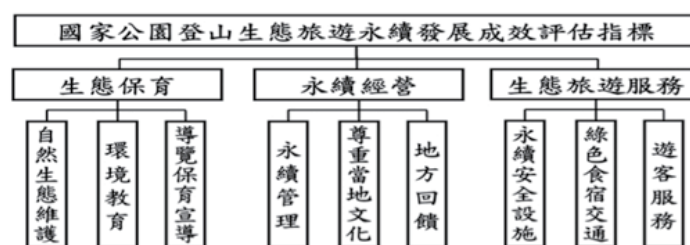
| 國家公園管理處生態旅遊執行成效評估指標 | 構面     | 評估準則   | 評估指標                    |
|---------------------|--------|--------|-------------------------|
|                     | 生態保育   | 自然生態維護 | 維護當地獨特之自然與人文生態資源        |
|                     |        |        | 持續進行生態旅遊地旅遊資源調查         |
|                     |        |        | 推動以自然體驗為旅遊重點之遊程         |
|                     |        | 環境教育   | 藉由環境教育強化遊客生態保育行為        |
|                     |        |        | 辦理生態旅遊導覽服務人員之教育訓練       |
|                     |        |        | 辦理保育人員之教育訓練課程           |
|                     |        | 導覽解說   | 規範遊客遵守生態旅遊活動之相關守則       |
|                     |        |        | 教導遊客學習如何尊重自然及人文環境       |
|                     |        |        | 導覽解說過程避免對野生動植物及棲地生態造成破壞 |
| 國家公園管理處生態旅遊執行成效評估指標 | 永續經營   | 永續管理   | 實施預約制度以實際控制承載量(參訪人數)    |
|                     |        |        | 依可承受干擾破壞程度劃設不同的使用分區     |
|                     |        |        | 推動廢污水處理、垃圾減量、資源回收等環保措施  |
|                     |        | 尊重當地文化 | 尊重當地居民的文化及生活方式          |
|                     |        |        | 重視與保護當地歷史文物             |
|                     |        |        | 增加當地居民與遊客間的互動及文化交流      |
|                     |        | 地方回饋   | 雇用當地居民擔任高山嚮導、解說及保育工作    |
|                     |        |        | 所得利益回饋到當地社區或居民本身        |
|                     |        |        | 增加本地業者與當地人的工作機會及收益      |
|                     | 生態旅遊服務 | 永續設施   | 使用降低環境衝擊之設施及步道          |
|                     |        |        | 興建之材料採用當地或自然的相似素材       |
|                     |        |        | 指示、標誌與當地景觀相結合           |
|                     |        | 綠色食宿交通 | 推動降低環境衝擊之食宿與休閒活動方式      |
|                     |        |        | 使用當地居民所提供之住宿餐飲服務        |
|                     |        |        | 降低遊客造成之交通混亂、噪音與污染       |
|                     |        | 遊客服務   | 提供生態旅遊行程規劃與行前資訊         |
|                     |        |        | 提供導覽人員與旅遊相關出版品服務        |
|                     |        |        | 提供旅遊急難救助與危機處理之服務        |

## 附錄二

### 「國家公園登山生態旅遊永續發展評估指標」AHP 專家問卷 (1/6)

#### 「國家公園登山生態旅遊永續發展評估指標」AHP 專家問卷

本研究係探討國家公園登山生態旅遊執行成效之評估指標，希望能藉由您的卓越素養與豐富經驗，評估出各指標之間的相對重要性(權重)，發展出適合登山生態旅遊永續發展之執行成效評估指標，並將針對玉山登山遊客進行問卷調查，以了解目前遊客認知及管理處的執行成效，作為評估國家公園推動登山生態旅遊永續發展經營方針，使國家公園得以永續發展，自然生態及地方人文特質得以保存。評估指標架構如下(詳最後一頁附表)：



#### 衡量指標相對重要性(權重)

本部份問卷係評估各指標之間的相對重要性(權重)，以期建立一套客觀量化的生態旅遊永續發展執行成效評估指標。

#### 【填答說明及範例】

以下題目是針對本問卷各評估構面及評估標準，探討其對於國家公園登山生態旅遊永續發展執行成效評估的相對重要性，表格內「1、3、5、7、9」等數字，代表左邊項目和右邊項目之相對重要性(9:1 代表左邊的重要性是右邊的 9 倍；1:9 代表右邊的重要性是左邊的 9 倍)，請您勾選出您認為左右二項目之相對重要性。例如：

如果您認為左邊「生態保育」的重要性約是右邊「永續經營」的 5 倍，則勾選 5:1；

如果您認為右邊「永續經營」的重要性約是左邊「生態保育」的 9 倍或以上，則勾選 1:9；

如果您認為左右二項目同等重要，則勾選 1:1，以此類推。

| 評估構面   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 評估構面                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 絕對重要   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 極重要                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 重要                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 稍重要                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 同等重要                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 稍重要                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 重要                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 極重要                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 絕對重要                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9:1    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8:1                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7:1                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6:1                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5:1                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4:1                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3:1                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2:1                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1:1                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1:2                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1:3                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1:4                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1:5                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1:6                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1:7                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1:8                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1:9                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| → 生態保育 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input checked="" type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <input type="checkbox"/> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

您的每一題答案對於本研究都很重要，請您「逐列」填答(每列僅勾選一格)，以免有所遺漏，謝謝。

## 附錄二

### 「國家公園登山生態旅遊永續發展評估指標」AHP 專家問卷 (2/6)

#### 【壹、評估構面】

您認為評估構面中，左右二項目對於國家公園登山生態旅遊執行成效評估的相對重要性？

| 評估構面 | 絕對重要                     | 極重要                      | 重要                       | 稍重要                      | 同等重要                     | 稍重要                      | 重要                       | 極重要                      | 絕對重要                     | 評估構面                     |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|      | 9:1                      | 8:1                      | 7:1                      | 6:1                      | 5:1                      | 4:1                      | 3:1                      | 2:1                      | 1:1                      |                          | 1:2                      | 1:3                      | 1:4                      | 1:5                      | 1:6                      | 1:7                      | 1:8                      | 1:9                      |
|      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 生態保育 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 永續經營                     |
| 生態保育 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 生態旅遊服務                   |
| 永續經營 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 生態旅遊服務                   |

#### 【貳、評估準則】

(一) 您認為在「生態保育」評估構面中，左右二項指標類別對於國家公園登山生態旅遊永續發展執行成效評估的相對重要性？

| 評估準則   | 絕對重要                     | 極重要                      | 重要                       | 稍重要                      | 同等重要                     | 稍重要                      | 重要                       | 極重要                      | 絕對重要                     | 評估準則                     |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |        |
|--------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------|
|        | 9:1                      | 8:1                      | 7:1                      | 6:1                      | 5:1                      | 4:1                      | 3:1                      | 2:1                      | 1:1                      |                          | 1:2                      | 1:3                      | 1:4                      | 1:5                      | 1:6                      | 1:7                      | 1:8                      | 1:9    |
| 自然生態維護 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 環境教育   |
| 自然生態維護 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 導覽保育宣導 |
| 環境教育   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 導覽保育宣導 |

(二) 您認為在「永續經營」評估構面中，左右二項指標類別對於國家公園登山生態旅遊永續發展執行成效評估的相對重要性？

| 評估準則   | 絕對重要                     |                          | 極重要                      |                          | 重要                       |                          | 稍重要                      |                          | 同等重要                     |                          | 稍重要                      |                          | 重要                       |                          | 極重要                      |                          | 絕對重要                     | 評估準則   |
|--------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------|
|        | 9:1                      | 8:1                      | 7:1                      | 6:1                      | 5:1                      | 4:1                      | 3:1                      | 2:1                      | 1:1                      | 1:2                      | 1:3                      | 1:4                      | 1:5                      | 1:6                      | 1:7                      | 1:8                      | 1:9                      |        |
| 永續管理   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 尊重當地文化 |
| 永續管理   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 地方回饋   |
| 尊重當地文化 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 地方回饋   |

(三) 您認為在「生態旅遊服務」評估構面中，左右二項指標類別對於國家公園登山生態旅遊永續發展執行成效評估的相對重要性？

| 評估準則   | 絕對重要                     | 極重要                      | 重要                       | 稍重要                      | 同等重要                     | 稍重要                      | 重要                       | 極重要                      | 絕對重要                     | 評估準則                     |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |        |
|--------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------|
|        | 9:1                      | 8:1                      | 7:1                      | 6:1                      | 5:1                      | 4:1                      | 3:1                      | 2:1                      | 1:1                      |                          | 1:2                      | 1:3                      | 1:4                      | 1:5                      | 1:6                      | 1:7                      | 1:8                      | 1:9    |
| 永續安全設施 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 綠色食宿交通 |
| 永續安全設施 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 遊客服務   |
| 綠色食宿交通 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 遊客服務   |

## 附錄二

### 「國家公園登山生態旅遊永續發展評估指標」AHP 專家問卷 (3/6)

#### 【參、評估指標】

(一) 您認為在「生態保育－自然生態維護」評估指標類別中，左右二項指標類別對於國家公園登山生態旅遊永續發展執行成效評估的相對重要性？

| 評估指標             | 絕對重要                     | 極重要                      |                          | 重要                       |                          | 稍重要                      |                          | 同等重要                     |                          | 稍重要                      |                          | 重要                       |                          | 極重要                      |                          | 絕對重要                     | 評估指標                     |                 |
|------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------|
|                  | 9:1                      | 8:1                      | 7:1                      | 6:1                      | 5:1                      | 4:1                      | 3:1                      | 2:1                      | 1:1                      | 1:2                      | 1:3                      | 1:4                      | 1:5                      | 1:6                      | 1:7                      | 1:8                      |                          | 1:9             |
| 維護當地獨特之自然與人文生態資源 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 持續進行生態旅遊地旅遊資源調查 |
| 維護當地獨特之自然與人文生態資源 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 推動以自然體驗為旅遊重點之遊程 |
| 持續進行生態旅遊地旅遊資源調查  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 推動以自然體驗為旅遊重點之遊程 |

(二) 您認為在「生態保育－環境教育」評估指標類別中，左右二項指標類別對於國家公園登山生態旅遊永續發展執行成效評估的相對重要性？

| 評估指標              | 評估指標                     |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                   |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|
|                   | 絕對重要                     | 極重要                      | 重要                       | 稍重要                      | 同等重要                     | 稍重要                      | 重要                       | 極重要                      | 絕對重要                     | 絕對重要                     | 極重要                      | 重要                       | 稍重要                      | 同等重要                     | 稍重要                      | 重要                       | 極重要                      | 絕對重要              |
|                   | 9:1                      | 8:1                      | 7:1                      | 6:1                      | 5:1                      | 4:1                      | 3:1                      | 2:1                      | 1:1                      | 1:2                      | 1:3                      | 1:4                      | 1:5                      | 1:6                      | 1:7                      | 1:8                      | 1:9                      |                   |
| 藉由環境教育強化遊客生態保育行為  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 辦理生態旅遊導覽服務人員之教育訓練 |
| 藉由環境教育強化遊客生態保育行為  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 辦理保育人員之教育訓練課程     |
| 辦理生態旅遊導覽服務人員之教育訓練 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 辦理保育人員之教育訓練課程     |

(三) 您認為在「生態保育－導覽保育宣導」評估指標類別中，左右二項指標類別對於國家公園登山生態旅遊永續發展執行成效評估的相對重要性？

| 評估指標              | 絕對重要                     | 極重要                      | 重要                       | 稍重要                      | 同等重要                     | 稍重要                      | 重要                       | 極重要                      | 絕對重要                     | 評估指標                     |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                      |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|
|                   | 9:1                      | 8:1                      | 7:1                      | 6:1                      | 5:1                      | 4:1                      | 3:1                      | 2:1                      | 1:1                      |                          | 1:2                      | 1:3                      | 1:4                      | 1:5                      | 1:6                      | 1:7                      | 1:8                      | 1:9                  |
| 規範遊客遵守生態旅遊活動之相關守則 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 教導遊客學習如何尊重自然及人文環境    |
| 規範遊客遵守生態旅遊活動之相關守則 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 導覽解說過程避免破壞野生動植物及棲地生態 |
| 教導遊客學習如何尊重自然及人文環境 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 導覽解說過程避免破壞野生動植物及棲地生態 |

## 附錄二

### 「國家公園登山生態旅遊永續發展評估指標」AHP 專家問卷 (4/6)

(四) 您認為在「永續經營—永續管理」評估指標類別中，左右二項指標類別對於國家公園登山生態旅遊永續發展執行成效評估的相對重要性？

| 評估指標                 | 絕對重要                     | 極重要                      | 重要                       | 稍重要                      | 同等重要                     | 稍重要                      | 重要                       | 極重要                      | 絕對重要                     | 評估指標                     |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                      |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|
|                      | 9:1                      | 8:1                      | 7:1                      | 6:1                      | 5:1                      | 4:1                      | 3:1                      | 2:1                      | 1:1                      |                          | 1:2                      | 1:3                      | 1:4                      | 1:5                      | 1:6                      | 1:7                      | 1:8                      | 1:9                  |
|                      |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                      |
| 實施預約制度以實際控制承載量(參訪人數) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 依可承受干擾破壞程度劃設不同的使用分區  |
| 實施預約制度以實際控制承載量(參訪人數) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 推動廢污水處理、垃圾減量、資源回收等措施 |
| 依可承受干擾破壞程度劃設不同的使用分區  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 推動廢污水處理、垃圾減量、資源回收等措施 |

(五) 您認為在「永續經營—尊重當地文化」評估指標類別中，左右二項指標類別對於國家公園登山生態旅遊永續發展執行成效評估的相對重要性？

| 評估指標           | 絕對重要                     |                          | 極重要                      |                          | 重要                       |                          | 稍重要                      |                          | 同等重要                     |                          | 稍重要                      |                          | 重要                       |                          | 極重要                      |                          | 絕對重要                     | 評估指標               |
|----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|
|                | 9:1                      | 8:1                      | 7:1                      | 6:1                      | 5:1                      | 4:1                      | 3:1                      | 2:1                      | 1:1                      | 1:2                      | 1:3                      | 1:4                      | 1:5                      | 1:6                      | 1:7                      | 1:8                      | 1:9                      |                    |
| 尊重當地居民的文化及生活方式 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 重視與保護當地歷史文物        |
| 尊重當地居民的文化及生活方式 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 增加當地居民與遊客間的互動及文化交流 |
| 重視與保護當地歷史文物    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 增加當地居民與遊客間的互動及文化交流 |

(六) 您認為在「永續經營—地方回饋」評估指標類別中，左右二項指標類別對於國家公園登山生態旅遊永續發展執行成效評估的相對重要性？

| 評估指標                 | 絕對重要                     |                          | 極重要                      |                          | 重要                       |                          | 稍重要                      |                          | 同等重要                     |                          | 稍重要                      |                          | 重要                       |                          | 極重要                      |                          | 絕對重要                     | 評估指標               |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|
|                      | 9:1                      | 8:1                      | 7:1                      | 6:1                      | 5:1                      | 4:1                      | 3:1                      | 2:1                      | 1:1                      | 1:2                      | 1:3                      | 1:4                      | 1:5                      | 1:6                      | 1:7                      | 1:8                      | 1:9                      |                    |
| 雇用當地居民擔任高山嚮導、解說及保育工作 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 所得利益回饋到當地社區或居民本身   |
| 雇用當地居民擔任高山嚮導、解說及保育工作 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 增加本地業者與當地人的工作機會及收益 |
| 所得利益回饋到當地社區或居民本身     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 增加本地業者與當地人的工作機會及收益 |

## 附錄二

### 「國家公園登山生態旅遊永續發展評估指標」AHP 專家問卷 (5/6)

(七) 您認為在「生態旅遊服務—永續安全設施」評估指標類別中，左右二項指標類別對於國家公園登山生態旅遊永續發展執行成效評估的相對重要性？

| 評估指標              | 絕對重要                     | 極重要                      | 重要                       | 稍重要                      | 同等重要                     | 稍重要                      | 重要                       | 極重要                      | 絕對重要                     | 評估指標                     |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                   |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|
|                   | 9:1                      | 8:1                      | 7:1                      | 6:1                      | 5:1                      | 4:1                      | 3:1                      | 2:1                      | 1:1                      |                          | 1:2                      | 1:3                      | 1:4                      | 1:5                      | 1:6                      | 1:7                      | 1:8                      | 1:9               |
| 使用降低環境衝擊之設施及步道    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 興建之材料採用當地或自然的相似素材 |
| 使用降低環境衝擊之設施及步道    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 指示、標誌與當地景觀相結合     |
| 興建之材料採用當地或自然的相似素材 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 指示、標誌與當地景觀相結合     |

(八) 您認為在「生態旅遊服務—綠色食宿交通」評估指標類別中，左右二項指標類別對於國家公園登山生態旅遊永續發展執行成效評估的相對重要性？

| 評估指標               | 絕對重要                     | 極重要                      | 重要                       | 稍重要                      | 同等重要                     | 稍重要                      | 重要                       | 極重要                      | 絕對重要                     | 評估指標                     |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                   |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|
|                    | 9:1                      | 8:1                      | 7:1                      | 6:1                      | 5:1                      | 4:1                      | 3:1                      | 2:1                      | 1:1                      |                          | 1:2                      | 1:3                      | 1:4                      | 1:5                      | 1:6                      | 1:7                      | 1:8                      | 1:9               |
| 推動降低環境衝擊之食宿與休閒活動方式 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 使用當地居民所提供之住宿餐飲服務  |
| 推動降低環境衝擊之食宿與休閒活動方式 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 降低遊客造成之交通混亂、噪音與污染 |
| 使用當地居民所提供之住宿餐飲服務   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 降低遊客造成之交通混亂、噪音與污染 |

(九) 您認為在「生態旅遊服務—遊客服務」評估指標類別中，左右二項指標類別對於國家公園登山生態旅遊永續發展執行成效評估的相對重要性？

| 評估指標             | 絕對重要                     | 極重要                      | 重要                       | 稍重要                      | 同等重要                     | 稍重要                      | 重要                       | 極重要                      | 絕對重要                     | 評估指標                     |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                  |
|------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------|
|                  | 9:1                      | 8:1                      | 7:1                      | 6:1                      | 5:1                      | 4:1                      | 3:1                      | 2:1                      | 1:1                      |                          | 1:2                      | 1:3                      | 1:4                      | 1:5                      | 1:6                      | 1:7                      | 1:8                      | 1:9              |
| 提供生態旅遊行程規劃與行前資訊  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 提供導覽人員與旅遊相關出版品服務 |
| 提供生態旅遊行程規劃與行前資訊  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 提供旅遊急難救助與危機處理之服務 |
| 提供導覽人員與旅遊相關出版品服務 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 提供旅遊急難救助與危機處理之服務 |

**[問卷到此結束，請您再檢查一次是否有遺漏之處]**

**[非常感謝您的寶貴意見，謝謝!]**

## 附錄二

### 「國家公園登山生態旅遊永續發展評估指標」AHP 專家問卷 (6/6)

附表：國家公園登山生態旅遊永續發展執行成效評估指標架構

| 國家公園管理處生態旅遊執行成效評估指標 | 構面   | 評估準則   | 評估指標                                                                  |
|---------------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------|
|                     | 生態保育 | 自然生態維護 | 維護當地獨特之自然與人文生態資源<br>持續進行生態旅遊地旅遊資源調查<br>推動以自然體驗為旅遊重點之遊程                |
|                     | 生態保育 | 環境教育   | 藉由環境教育強化遊客生態保育行為<br>辦理生態旅遊導覽服務人員之教育訓練<br>辦理保育人員之教育訓練課程                |
|                     |      |        | 規範遊客遵守生態旅遊活動之相關守則<br>教導遊客學習如何尊重自然及人文環境<br>導覽解說過程避免對野生動植物及棲地生態造成破壞     |
|                     |      |        | 導覽保育宣導                                                                |
|                     | 永續經營 | 永續管理   | 實施預約制度以實際控制承載量(參訪人數)<br>依可承受干擾破壞程度劃設不同的使用分區<br>推動廢污水處理、垃圾減量、資源回收等環保措施 |
|                     |      |        | 尊重當地文化                                                                |
|                     |      |        | 尊重當地文化<br>重視與保護當地歷史文物<br>增加當地居民與遊客間的互動及文化交流                           |
|                     |      | 地方回饋   | 雇用當地居民擔任高山嚮導、解說及保育工作<br>所得利益回饋到當地社區或居民本身<br>增加本地業者與當地人的工作機會及收益        |
|                     |      |        | 生態旅遊服務                                                                |
|                     |      |        | 永續安全設施                                                                |
|                     |      | 綠色食宿交通 | 使用降低環境衝擊之設施及步道<br>興建之材料採用當地或自然的相似素材<br>指示、標誌與當地景觀相結合                  |
|                     |      |        | 綠色食宿交通                                                                |
|                     |      |        | 綠色食宿交通<br>推動降低環境衝擊之食宿與休閒活動方式<br>使用當地居民所提供之住宿餐飲服務<br>降低遊客造成之交通混亂、噪音與污染 |
|                     |      | 遊客服務   | 提供生態旅遊行程規劃與行前資訊<br>提供導覽人員與旅遊相關出版品服務<br>提供旅遊急難救助與危機處理之服務               |

## 附錄三

### 「玉山國家公園登山生態旅遊永續發展執行成效評估」遊客問卷 (1/2)

調查日期:102 年\_\_月\_\_日 / 調查地點:\_\_\_\_\_ / 問卷編號:\_\_\_\_\_

#### 「玉山國家公園登山生態旅遊永續發展執行成效評估」遊客問卷

玉山國家公園多年來致力於推動生態旅遊，藉由環境教育的進行來指導遊客欣賞及體驗自然及人文景點，並在進行過程中會引導遊客避免對環境造成負面衝擊，使國家公園得以永續發展，自然生態及地方人文特質得以保存。您的批評與建議是我們進步最大的動力，敬請您協助填寫問卷並提供寶貴意見，謝謝您！

##### 第一部份：環境態度

【填答說明】請您就以下各項敘述選擇最適當的情況來表示您認同的程度，並在右側方格打✓。

|    |                          | 非常<br>同意                 | 同<br>意                   | 普<br>通                   | 不<br>同<br>意              | 非常<br>不同<br>意            |
|----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1  | 我認為自然資源是取之不盡、用之不竭的       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2  | 我認為人類在進行旅遊活動時不需要配合野外生物習性 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3  | 我認為台灣環境保育工作至今已做得很好       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4  | 我認為不宜再劃定更多動物保護區          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5  | 我認為與環境保育相較之下，應以經濟發展為重    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6  | 我認為將所有農林地變更來轉移其他用途是可行的   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7  | 我認為人類為了生存可以控制其他生物        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8  | 我認為人類有權為了滿足需求而改變自然風貌     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9  | 我認為應運用立法來管制自然資源的使用       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10 | 我認為發現環境被破壞時應主動向有關單位檢舉    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

##### 第二部份：生態旅遊認知

【填答說明】請您就以下各項敘述選擇最適當的情況來表示您認同的程度，並在右側方格打✓。

|    |                                   | 非常<br>同意                 | 同<br>意                   | 普<br>通                   | 不<br>同<br>意              | 非常<br>不同<br>意            |
|----|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1  | 我認為生態旅遊應該是具有吸引力與教育意義的             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2  | 我認為生態旅遊之特色是以自然資源為吸引力              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3  | 我認為生態旅遊之推廣方式是以綠色行銷、生態永續經營為目標      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4  | 我認為生態旅遊著重於自然的歷史與固有的文化             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5  | 我認為生態旅遊可以教育遊客對生態正確的行為             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6  | 我認為生態旅遊含有保育價值影響與降低環境衝擊的環境議題       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7  | 我認為生態旅遊營收應成立基金會用於進行環境監測及改進管理      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8  | 我認為生態旅遊是對當地負責任的旅遊，能保護當地自然環境、居民的福祉 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9  | 我認為生態旅遊應降低環境衝擊，以收費及輪流開放為經營方式      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10 | 我認為生態旅遊遊客從事的活動，會造成樹木根系裸露影響成長      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11 | 我認為生態旅遊營收應提供給當地居民、文化與自然保存者        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12 | 我認為生態旅遊應該限制旅遊遊客人數                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13 | 我認為在進行生態旅遊時，不應遇到大型的旅遊團體(20人以上)    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14 | 我認為生態旅遊應該對遊客實行解說與教育計畫             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15 | 我認為生態旅遊其經營方式都是小規模穩定成長             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 附錄三

### 「玉山國家公園登山生態旅遊永續發展執行成效評估」遊客問卷 (2/2)

#### 第三部份：生態旅遊執行成效評估

| 下列是推動生態旅遊應該執行之各項措施<br>您對於管理處在各項的執行成效評價為何？<br>請在右側方格打 <input checked="" type="checkbox"/> |                               | 非常滿意                     | 滿意                       | 普通                       | 不滿意                      | 非常不滿意                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1                                                                                        | 維護當地獨特之自然與人文生態資源              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2                                                                                        | 持續進行生態旅遊地旅遊資源調查               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3                                                                                        | 推動以自然體驗為旅遊重點之遊程               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4                                                                                        | 藉由環境教育強化遊客生態保育行為              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5                                                                                        | 辦理生態旅遊導覽服務人員之教育訓練             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6                                                                                        | 辦理保育人員之教育訓練課程                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7                                                                                        | 規範遊客遵守生態旅遊活動之相關守則             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8                                                                                        | 教導遊客學習如何尊重自然及人文環境             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9                                                                                        | 導覽解說過程避免對野生動植物及棲地生態造成破壞       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10                                                                                       | 實施預約制度以實際控制承載量(參訪人數)          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11                                                                                       | 依可承受干擾破壞程度劃設不同的使用分區           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12                                                                                       | 推動廢污水處理、垃圾減量、資源回收等環保措施        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13                                                                                       | 尊重當地居民的文化及生活方式                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14                                                                                       | 重視與保護當地歷史文物                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15                                                                                       | 增加當地居民與遊客間的互動及文化交流            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16                                                                                       | 雇用當地居民擔任高山嚮導、解說及保育工作          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17                                                                                       | 所得利益回饋到當地社區或居民本身              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18                                                                                       | 增加本地業者與當地人的工作機會及收益            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19                                                                                       | 使用降低環境衝擊之設施及步道                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20                                                                                       | 興建之材料採用當地或自然的相似素材             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21                                                                                       | 指示、標誌與當地景觀相結合                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 22                                                                                       | 推動降低環境衝擊之食宿與休閒活動方式            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 23                                                                                       | 使用當地居民及資源所提供之住宿餐飲服務(塔塔加、排雲等地) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 24                                                                                       | 降低遊客造成之交通混亂、噪音與污染             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25                                                                                       | 提供生態旅遊行程規劃與行前資訊               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 26                                                                                       | 提供導覽人員與旅遊相關出版品服務              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 27                                                                                       | 提供旅遊急難救助與危機處理之服務              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

#### 第四部份：基本資料(請您根據您的基本資料，在適當的方格打 ☒。)

|    |                          |                                                  |                                                                                                                                                                      |
|----|--------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 性別:                      | <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> 女          | <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> 男                                                                                                                              |
| 2  | 年齡:                      | <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> 20歲或以下     | <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> 21-30歲 <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> 31-40歲                                                                            |
|    |                          | <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> 41-50歲     | <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> 51-60歲 <input type="checkbox"/> <sup>6</sup> 61歲以上                                                                             |
| 3  | 目前婚姻狀況:                  | <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> 已婚         | <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> 未婚(含離過婚或目前單身者)                                                                                                                 |
| 4  | 教育程度:                    | <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> 國中或以下      | <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> 高中 <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> 專科                                                                                    |
|    |                          | <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> 大學         | <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> 研究所以上                                                                                                                          |
| 5  | 職業別:                     | <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> 軍公教        | <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> 工 <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> 商 <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> 農林漁牧 <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> 自由業 |
|    |                          | <input type="checkbox"/> <sup>6</sup> 退休人員       | <input type="checkbox"/> <sup>7</sup> 學生 <input type="checkbox"/> <sup>8</sup> 其他，請說明                                                                                |
| 6  | 到訪次數:                    | <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> 第一次        | <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> 第二次 <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> 三次(含)以上                                                                              |
| 7  | 居住地點:                    | <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> 北部(基北桃新苗)  | <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> 中部(中彰雲投嘉) <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> 南部(南高屏)                                                                        |
|    |                          | <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> 東部(宜蘭花蓮台東) | <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> 其他地區，請說明                                                                                                                       |
| 8  | 請問您過去是否曾聽過「生態旅遊」這個名詞:    | <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> 是          | <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> 否                                                                                                                              |
| 9  | 請問您是否會有意願參加「生態旅遊」的行程:    | <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> 是          | <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> 否                                                                                                                              |
| 10 | 請問您是否願意再來玉山國家公園從事「生態旅遊」: | <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> 是          | <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> 否                                                                                                                              |
| 11 | 請問您是否會推薦親友來玉山國家公園旅遊:     | <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> 是          | <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> 否                                                                                                                              |

請問您是否有其他建議(意見)\_\_\_\_\_

感謝您撥冗填寫本問卷，謝謝您的熱心協助！



- \*「本報告僅係受託單位或個人之研究 / 規劃意見，僅供玉山國家公園管理處施政之參考」
- \*「本報告之著作財產權屬玉山國家公園管理處所有，非經玉管處同意，任何人均不得重製、仿製或為其他之侵害」