

南華大學旅遊管理學系旅遊管理碩士班碩士論文  
A THESIS FOR THE DEGREE OF MASTER PROGRAM OF TOURISM  
MANAGEMENT, DEPARTMENT OF TOURISM MANAGEMENT  
NAN HUA UNIVERSITY

國中生露營活動關鍵成功因素之研究  
A STUDY OF KEY SUCCESS FACTORS IN CAMPING ACTIVITIES  
OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS



研究生：林愷珍

GRADUATE STUDENT : KUO-CHEN LIN

指導教授：李謀監 博士

ADVISOR : MOU-CHIEN LEE Ph.D.

中 華 民 國 一 百 零 五 年 五 月

南 華 大 學  
旅遊管理學系旅遊管理碩士班  
碩 士 學 位 論 文

國中生露營活動關鍵成功因素之研究

研究生：林中國珍

經考試合格特此證明

口試委員：林明芳

李謀監

翁建保

指導教授：李謀監

系主任(所長)：丁德敏

口試日期：中華民國 105 年 5 月 25 日

南華大學旅遊管理學系旅遊管理碩士班  
一百零四學年度第二學期碩士論文摘要

論文題目：國中生露營活動關鍵成功因素之研究

研究生：林悃珍

指導教授：李謀監 博士

論文摘要內容：

露營活動是著重實踐力行的生活教育，由「做中學、學中做」，在團隊中分工合作，並學習團隊精神。而國中生正處於身心快速發展階段，寓教於樂的露營活動，培養學生有自信克服困難；所以露營活動的成功，可提升國中生的自信並留下美好的回憶；而以往都是憑藉經驗舉辦露營活動，因此以較嚴謹的 AHP 方法探討國中生露營活動關鍵成功因素，乃是本研究探討的議題。

本研究首先彙整相關文獻及產、官、學專家意見以修正式德爾菲法 (Modified Delphi Method) 篩選出評估構面及指標項目，確立評估分析架構的依據，然後以分析層級程序法 (AHP) 設計正式問卷並針對施測結果進行分析，確立四個構面「營地基本條件」「露營設施」「活動內容」「安全性」及十九個指標項目，經 AHP 分析結果顯現國中生露營活動關鍵因素的構面以「安全性」權重最高，此外計算各指標項目間之重要權值，可提供學校、國中生及相關業者之參考。

關鍵字：露營活動、關鍵因素、AHP

**Title of Thesis** : A Study of Key Success Factors in Camping Activities of Junior High School Students

**Name of Institute** : Master Program of Tourism Management, Department of Tourism Management, Nan Hua University

**Graduate Date** : May 2016

**Degree Conferred** : M.B.A

**Name of Student** : Kuo-Chen Lin

**Advisor** : Mou-Chien Lee Ph.D.

## **Abstract**

Camping activities emphasize the practice of life education. Based on the principle of learning by doing and learning how to do it, students learn the team spirit from cooperation in a group. While junior high school students are on the stage of rapid physical and mental development, educative camping activities of entertainment can cultivate students' confidence in overcoming difficulties. Therefore, the success of camping activities can raise junior high school students' confidence and leaves them a wonderful memory. Compared with the traditional experiences in the past, the study aims to explore the issues of key success factors in camping activities of junior high school students by AHP, which is a more rigorous approach.

The study started with the integration of related documents. Opinions of experts from the industrial, the official and the academic fields are also included to objectively filter the aspects of assessment and indicator items and to determine the basis on the framework of evaluation and analysis. A formal questionnaire was then designed according to Analytic Hierarchy Process to conduct an analysis of the results and establish four aspects, including basic conditions of a camping site, camping facilities, contents of activities and safety as well as nineteen indicator items. Based on AHP, the results showed that the top priority falls into the safety aspect among the key success factors in camping activities. After the consideration of the significance of all the indicators, the results of this study can provide references for schools, junior high school students and related industries.

**Keywords:** camping activities, key success factors, AHP

# 目錄

中文摘要.....	i
英文摘要.....	ii
目錄.....	iii
表目錄.....	vii
圖目錄.....	ix
<b>第一章緒論</b> .....	<b>1</b>
1.1 研究背景 .....	1
1.2 研究動機 .....	2
1.3 研究目的 .....	3
1.4 研究範圍 .....	4
1.5 研究流程 .....	4
<b>第二章文獻探討</b> .....	<b>6</b>
2.1 露營活動 .....	6
2.1.1 露營活動之定義.....	6
2.1.2 露營活動之發展.....	7

2.1.3 台灣露營活動之發展.....	8
2.1.4 露營活動之分類.....	9
2.2 關鍵成功因素.....	11
2.2.1 關鍵成功因素定義.....	11
2.2.2 關鍵成功因素之特性.....	12
2.2.3 關鍵成功因素確認方法.....	12
2.3 國中生露營活動之因素探討.....	13
<b>第三章研究設計與方法.....</b>	<b>15</b>
3.1 研究架構.....	15
3.2 研究方法.....	17
3.3 問卷設計與抽樣.....	17
3.3.1 評估準則因子篩選及評估架構確立.....	17
3.3.2 修正式德爾菲法問卷調查對象.....	18
3.3.3 問卷設計.....	19
3.3.4 問卷調查結果.....	20
3.3.5 問卷意見修正回應.....	23

3.3.6 修正後評估架構 .....	24
3.4 資料分析方法 .....	26
3.4.1 敘述性統計資料分析方法 .....	26
3.4.2 修正式德爾菲法 .....	26
3.4.3 分析層級程序法 (Analytic Hierarchy Process, AHP) ..	27
<b>第四章研究結果與分析 .....</b>	<b>39</b>
4.1 樣本資料分析 .....	39
4.1.1 人口統計變項分析 .....	39
4.1.2 評估因素權重分析 .....	42
4.2 研究結果分析 .....	44
4.2.1 主構面權重值分析 .....	44
4.2.2 指標因素權重值分析 .....	47
4.2.3 所有指標因素在整體層級權重值分析 .....	51
<b>第五章結論與建議 .....</b>	<b>55</b>
5.1 結論 .....	55
5.2 政策性建議 .....	57

參考文獻 .....	58
一、中文部分 .....	58
二、英文部分 .....	63
附錄一 修正式德爾菲法專家問卷 .....	66
附錄二 .....	72



## 表目錄

表 2.1 國中生露營活動關鍵因素整理.....	14
表 3.1 第一階段問卷調查專家樣本統計.....	18
表 3.2 平均數決斷參數.....	20
表 3.3 第一階段問卷構面調查結果統計.....	21
表 3.4 第一階段問卷指標因素調查結果統計.....	22
表 3.5 第一階段問卷調查專家意見回應對照.....	23
表 3.6 評估層級架構內容說明.....	25
表 3.7 AHP 評估尺度意義和說明.....	33
表 3.8 隨機性指標值.....	36
表 4.1 問卷統計.....	40
表 4.2 問卷基本資料.....	40
表 4.3 學界官方產業專家代表.....	41
表 4.4 構面之成對比較矩陣.....	42
表 4.5 營地基本條件之成對比較矩陣.....	43
表 4.6 露營設施之成對比較矩陣.....	43

表 4.7 活動內容之成對比較矩陣.....	44
表 4.8 安全性之成對比較矩陣.....	44
表 4.9 主構面之一致性之分析.....	45
表 4.10 主構面之權重.....	46
表 4.11 指標因素一致性分析.....	48
表 4.12 指標因素之權重.....	49
表 4.13 指標項目整體層級權重值.....	52



## 圖目錄

圖 1.1 研究流程.....	5
圖 3.1 國中生露營活動關鍵成功因素初步擬定層級架構.....	16
圖 3.2 修正之國中生露營活動關鍵成功因素層級架構.....	24
圖 3.3 AHP 法完整關係層級以及部分關係層級結構圖.....	32
圖 3.4 AHP 分析層級程序法流程圖.....	37



# 第一章緒論

## 1.1 研究背景

台灣由農業社會進步到工業社會，經濟快速發展，國人生活水準及年薪平均所得普遍提升，再加實施周休二日，上班工作時間縮減，觀光休閒旅遊產業逐漸蓬勃發展，藉由休閒旅遊活動以調劑心靈、鍛鍊強健體魄、紓解緊張壓力，讓忙碌的身、心、靈得以休養生息，走出戶外投向大自然的懷抱，因而心曠神怡，樂活、慢活潮流乃風起雲湧。

台灣為多高山之島嶼，風景秀麗優美、獨特自然環境和多元化的人文景觀，促使國內戶外遊憩活動人口普遍成長，例如自行車，露營、登山、健走等戶外休閒活動蓬勃發展；而露營休閒活動是目前台灣戶外休閒活動中常見之一，而最重要的因素是，國人希望在野外露營活動中得到許多不同於一般旅遊的樂趣。露營活動能使人們享受在大自然中，與大自然做更深入的接觸，體驗自然與人之間最原始的感動與平靜，以放鬆緊張的神經，紓解緊繃的壓力，撫慰自我疲憊的身心靈。而自然界無窮的千變萬化，藉由欣賞與有知覺的生活，可享受一種自我理想實踐與思想的解放。

「露營」是在戶外休閒活動中得到和一般旅遊觀光遊憩活動不同的趣味和體驗。所以露營活動具有高度的自主性、自己動手做、體驗野外生活、活動方式生活化、團體活動、貼近大自然以及費用低廉等七項特性(傅惠蘭，2005)。根據中華民國露營協會統計，2014年因台灣氣候合宜，一年四季都適合露營，該年就有超過200萬人次選擇以露營的方式出遊，這個數字是八年前的10倍以上，可見露營活動潛力無窮，商機無限，國人也越來越會享受大自然的寬廣、美好與單純。

露營活動是著重實踐力行的生活教育的綜合學問，由「做中學、學

中做」自己親自動手做，才會連結身體經驗，增加記憶，鍛鍊體魄活動筋骨，幫助發展手腦並用的能力，在團隊中分工合作，學習團隊精神與關心友愛夥伴，自動自發學習負責盡職的美德，並在遊戲中「寓教於樂」，快樂學習，在活動中互相關懷、體諒，在問題中互相溝通、協調，在解決問題歷程中學習判斷思考，在親近自然中，體驗探險搜奇領會天地人合一的境界。

## 1.2 研究動機

隨著經濟國際化與社會文化多元的發展，全球化所帶來的文化衝擊，不斷增加其密度與強度，二十一世紀學校教育的主流，培養充滿健康、活力的青少年，了解自己，社會及國家，在全球的政治、經濟、文化、生態與科技系統中，所扮演的角色，並能覺察全球相互依存的關係和地球永續發展的重要，具備國際化、全球化，所需要的競爭與合作能力，引導青少年快樂得學習和成長。(2011年教育白皮書)而國民中學教育理念應以生活為中心，配合國中生身心發展歷程；尊重個性發展，激發個人潛能；涵詠民主素養，尊重多元文化價值；培養科學知能，以適應現代生活需要。

在國中生的校園氛圍，逐漸形成「新校園，新文化」的蛻變，強調未來教育的趨勢，是整合學校的教育系統和社會資源，以生活化、鄉土化、人性化、趣味化等目標，使學生茁壯成長。(教育部2010)。露營活動多元、活潑，親身去體驗學習，讓國中生離開冰冷約束的教室，在大自然情境中，體驗學習露營的知識與技能及野外求生的知識與技能和冒險探索活動，增進自信心與團隊精神，寓教於樂、刺激、新奇，讓學生盡情揮灑青春洋溢的心靈

王鑫和朱慶昇(1995)認為目前國內中小學所實施的野外旅行「露營

活動」、參訪博物館國家公園等具教育性質場所的參觀活動均視為一種校外教學。而李晶(2001)指出校外教學可以說是一種有目標的綜合性教學活動，在學校以外的社區田野大自然裡，不論是戶內或戶外環境進行有助於學生的活動，由此可知露營活動發展與校外教學的概念緊密結合。

依據 2012 年〈教育部國民中小學校外實施原則〉，每學年至少辦理一次活動內容以學生學習為核心，增進自然與人文關懷、認識家鄉及愛護家鄉為主要目標，而國中生露營活動也是教學之一環。露營活動對有些國中生也許是第一次離開父母，獨立自主在野外露營的經驗。因此如何在有安全、有刺激，培養學生有膽量、有自信克服困難，學習生活能力與超越自我的喜悅之成功露營活動，是本研究的動機之一，此外，如何有效協助辦理國中生露營活動的業務，讓承辦者辦理露營活動能充分掌控關鍵成功因素，而此些因素為何？期盼能深入性探討是為研究動機之二。

### 1.3 研究目的

隨著旅遊的蓬勃發展以及國外露營觀念的引進和國內度假型露營地的興起，露營活動已漸成另類休閒活動國中生正處於人生學習及身心發展狂飆階段，其露營活動關鍵成功因素乃是本研究主要探討的議題。具體而言，本研究之目的如下：

1 藉由國中生露營活相關文獻探討，研擬出適用於「國中生露營活動關鍵成功因素」之層級架構。

2 建構國中生露營活動關鍵成功之主評估構面與指標項目。

3 分析國中生露營活動各關鍵因素之權重要值。

4 提供學校、教育單位，承辦露營活動之參考。

## 1.4 研究範圍

1 研究對象：本研究是以台南市某私立中學國二學生為研究主體，並以產業高階主管、主管機關官員、組長、主任、校長等之學者專家為主要研究範圍。

2 研究時間：民國 104 年 7 月～105 年 5 月

## 1.5 研究流程

本研究首先進行研究之動機與目的之描述，然後收集國內外相關的期刊與文獻，並且藉由修正式德爾菲法，作為評估因子的篩選，確立評估分析層級架構之依據，再依據分析層級法設計正式問卷並施測，然後再針對所得之結果進行解釋，並且提出相關的建議。研究流程

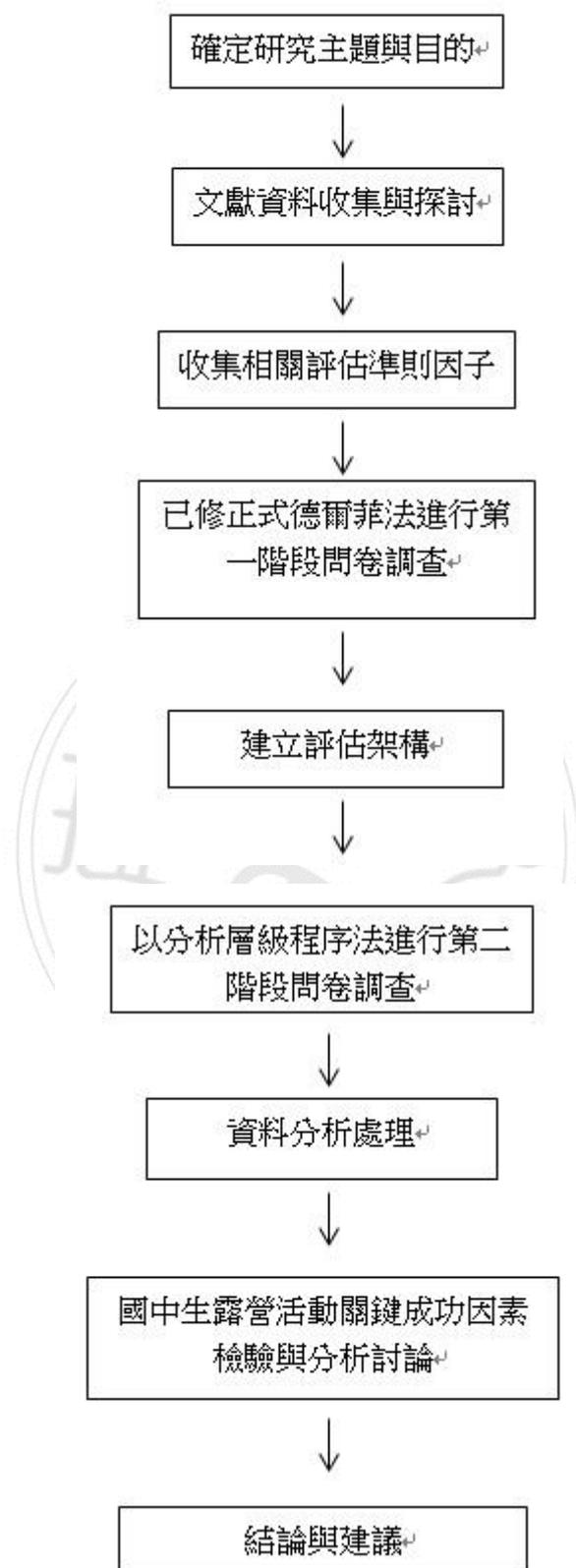


圖 1.1 研究流程

## 第二章文獻探討

本章將依國中生露營活動關鍵成功因素，進行相關文獻之研究，並將資料彙整為「露營活動」定義、發展、分類，「關鍵成功」定義與特性，國中生露營活動的因素探討等三節

### 2.1 露營活動

#### 2.1.1 露營活動之定義

根據教育部(1994)發行〈重編國語辭典修訂本〉中，「露營」是一種戶外活動，指在野外搭帳篷或簡便草屋為臨時居所之露營活動。在國語活用辭典中，是指在郊外搭建帳篷或茅屋，做暫時性的居住(周合,1990)，露營即是 CAMPING，他的語根是從拉丁文衍變而來，在拉丁文中，CAMPUS 原是古羅馬市郊，軍隊駐紮的一個平坦地方之地名，後來演變為戰場、練兵場、紮營地的普通名詞，直至今日，英文字彙便以 CAMP 表示營帳、露營(陳遠建,1978)依據陳盛雄(2006)對露營是指在野外住宿，不論個人、家庭或團體，以營帳、露營車、小木屋、團體營舍或臨時搭建的遮蔽物為據點，過著有別居家住宿的生活方式均可稱為露營。陳盛雄 2006 指出露營意涵，從休閒面向來分析，露營提供人們一個回歸大自然的機會，藉此舒緩生活壓力及工作壓力，促進人際關係並能開闊視野；從教育面向分析，露營是一種生活教育和文化傳承的活動，它讓學生學習生存方式和基本的生活能力，訓練學生體能，培養學生冒險、勇敢、分工合作的團隊精神；從軍事面向分析，露營據點提供軍官們一個養精蓄銳、運籌帷幄、滿足生活所需的場所；從生活面來分析，露營乃起源於安全的考量，它是動物的本能，用以搭建遮風避雨的臨時庇護所。

### 2.1.2 露營活動之發展

露營活動歷史悠久，但一直到十九世紀，才開始有組織性的露營活動出現，西元 1861 年，美國露營之父 F. W. Gunn 是第一位將露營活動導入學校教學活動的人，當時正值美國內戰期間，學生們都很崇拜軍營中戰士們軍旅部隊浪跡天涯、英雄式的生活，F. W. Gunn 校長於是組織了一個學生營隊，帶領著學生到康乃狄克州的海濱，舉行了長期的露營藉，以啟發學生們的思想，引導他們正當的生活，這是第一個有組織的營隊，也使美國成為組織型露營之發源地(劉元孝，1963)。西元 1876 年，一位美國醫生茵斯拉克，認為促使青年身心健康的最好方法，莫過於夏季帶領他們在野外參與露營活動，利用戶外生活期間，給予適當的生活體能訓練，若能行之有素，瘦弱的青少年可以變精壯健康，頑劣青年可以變化氣質並歷練人生智慧，於是茵斯拉克醫生組織了一個二十人的營隊，紮營在賓州的山上，前後經歷了四個月時間，讓青年度過長期的大自然生活，他是私人露營活動的創辦人，也是私人組織夏令營的創辦人(劉元孝，1963)。西元 1878 年，英國露營與露營車協會創辦人霍丁，號召友人，以騎乘自行車方式進行露營活動，並於該年成立單車旅行協會(陳盛雄，2006)。西元 1896 年 Hoffmann 在德國柏林舊市政廳，成立第一個德國青少年運動團體，以反對德國權威社會的迂腐思想紓解生活沉重壓力為訴求，並與自然體驗教育為主體的社會運動。五年後，該團體的一位德國教師 Fischer 帶領學生徒步旅行，學習候鳥精神，在自然環境中歷練生活能力，從此奠定了漂鳥露營運動基石，這是德國最早且有組織的露營活動(陳盛雄，2006)。西元 1907 年，英國貝登堡爵士帶領二十名青少年到白浪島露營，為童軍運動之肇始，露營成為童子軍最重要活動(劉菁華，1960)。西元 1932 年，國際露營協會在英國成立(陳盛雄，2006)。

這股風潮直到二十世紀才傳入亞洲依據(陳麗敏, 2004)的研究, 日本組織型露營活動開始於西元 1911 年學習院院長乃木希典在神奈川縣片賴海岸舉行童軍式露營, 直到西元 1950 年代, 露營的教育效果才逐漸被日本教育部認同, 在同一時期, 台灣才有露營活動的出現。

### 2.1.3 台灣露營活動之發展

陳盛雄(2001)將現代台灣露營活動的發展過程歸納為現代前期、現代中期、現代近期等三大階段：

#### 1. 第一階段：現代前期(教育/訓練露營期, 西元 1950-1970 年)

在中國大陸時期西元 1912 就已經誕生中國童子軍第一團到西元 1934 年中國童子軍總會成立及實施中等學校的童軍教育, 自西元 1949 年國民政府撤退來台之後, 在教育部體系順利移轉到台灣, 童軍教育與童軍活動的訓練課程中, 露營活動在「現代前期」多持續進行, 學校露營的主要目的是訓練及教育。在「現代前期」受到強權政治力的介入, 發展出台灣獨特的「冬、夏令戰鬥營」「教育性的班級露營」「童軍教育」。

#### 2. 第二階段：現代中期(團體/育樂露營期, 西元 1971-1987 年)

台灣由農業到工商業社會經濟發展形成, 都市人口集中化, 國人開始利用假日空閒時間走向戶外, 因而代辦「團體育樂性露營形成風潮。在童軍活動方面, 隨著童軍教育的日漸式微, 童軍露營活動也隨之慢慢減少。在中期的後段, 雙薪家庭增加因而無暇陪伴子女, 加上家庭經濟的寬裕, 開始重視兒童及青少年休閒活動, 形成以兒童及青少年為主的各種夏令營和冬令營的活動孕育而生。

#### 3. 第三階段：現代近期(家庭/汽車露營期, 西元 1988 年迄今)

台灣經濟蓬勃發展, 休閒觀念逐漸提高, 大家開始重視休閒活動的品質和親子關係的建立及培養, 以汽車及家庭相結合的「家庭露營」開

始興起，全家外出露營的情況越來越多。隨著周休二日的實施以及汽車普及的影響，露營使用的東西都可藉著汽車裝載且很容易到達露營地，近年更有強調舒適便利的露營車，因為汽車的機動性，銀髮族也可輕鬆參加露營活動，所以露營活動已擴展到三代同堂的家庭露營活動(紀光慎，1993)

#### 2.1.4 露營活動之分類

依據劉元孝(1963)對露營的分類，可根據露營的長短、露營的性質、露營的方式來分：

1. 以時間長短而言，露營可分：

(1)短期露營：前後三天為內的野營活動。

(2)長期露營：三天以上的野營活動。

2. 以性質來言，露營可分：

(1)訓練式露營：為了訓練某一種課程(無論是體能訓練、精神訓練或其他的各種生活技能訓練露營)而舉行的野營活動。

(2)享受式露營：顧名思義，除了烹飪及紮營之類的工作以外，其餘的活動時間，都用在休閒玩樂方面的活動。

3 以方式而言，露營可分：

(1) 固定式露營：從頭到尾都在同一地點露營，白天活動期間雖然離開營地到他處進行，但是晚間還是返回營地就寢休息。

(2) 移動式露營：整個活動過程中，在不同的兩個以上的地點野營，這種活動，需要有較高深知識和熟練技巧才能舉行，不過這種露營方式比固定式露營更有挑戰、更有樂趣。

根據陳遠建(1978)的分類法，露營可依其目的分四類：

1. 以露營為手段的露營：這種露營只是一種工具，一種要達到某個

目的的工具，這種露營只是除了實用性之外，並不具有其他意義。遊牧民族之遷移與居住、出征之軍旅部隊、探險家、狩獵之人，都把帳篷當成臨時居住地點，露營對他們而言，是不得已而為之工具。

2. 為露營而露營：純粹是為追求露營樂趣而舉辦之露營，事實上，自從露營風潮逐漸形成後，社會教育工作者認為它是一種很有意義之活動，所以往往把某些特殊目的加在這種活動裡。
3. 訓練或聯誼式之露營：具有悠久歷史之童軍運動，一直把露營當做一種磨練與訓練，藉著嚴格之露營訓練活動，培養童軍伙伴冷靜應變能力、生活技能之應用、服從遵守紀律之習慣、養成獨立人格，以及團隊合作之良好習慣。許多機關團體或社團也仿照此方式，施行內部幹部訓練，具有人人之間相互認識聯誼之意，藉此機會更深入了解彼此，因為畢竟在大自然環境中較無壓力，人們比較容易呈現敞開真實之自我面貌。
4. 組織型態與非組織型態之露營：組織型態之露營，如學校之露營社團、社會各戶外休閒社團、基督教青年會、登山社或其他相關社團，甚至以辦露營為業之公司，等等，他們在一定時間內，經常舉辦此類活動，因此，舉辦活動方式有一定之規則並設有專人負責活動設計，優點是能維持一定之水準，即使是從沒露營經驗之人參加露營活動，也比較沒安全上之顧慮，這種組織型之露營，是在大自然環境中，由專業訓練合格之工作人員，符合設計露營者需求之課程，而且課程內容具有遊樂性與教育性，能提供露營者富有創造性、時序性與啟發性之團體生活之體驗，幫助個人探求自我存在之價值與意義。

Scanlin(2001)根據露營者的休閒體驗結果調查，國中生從事露營可獲得九項遊憩活動體驗：1 社會勝任性：如結交新朋友、分工合作、體驗團隊精神的重要等；2 增加自我認同：學習分享，並且勇於嘗試新奇事物，即使得到挫折的體驗，也能在其過程中肯定自我；3 獲得認知性的知識與技能：如學習戶外事物的常識與知識、學習戶外野炊與生存技巧及學習並體驗自然的深奧；4 增加正面價值觀：學習尊重他人與看重自己、學習責任感、學習明辨是非的能力；5 從事冒險性戶外活動：如溯溪等冒險性活動，進而瞭解該地之地理環境並挑戰自我的體力與能力，並因此鍛鍊其體格與心智；6 增進運動神經的技能：如學習泛舟、山訓體驗、完成長程的自行車活動；7 心靈成長：學習有關神的事物、享受神的創造、發展自信、促進自我價值之實現；8 學習來自成人角色的模式：露營區指導員為青少年模仿對象與學習的榜樣，青少年將來也希望能像指導員一樣的角色服務於人群；9 服務與協助他人：如主動關懷協助需要幫忙的其他露營者、參與公益活動的志工服務。

## 2.2 關鍵成功因素

### 2.2.1 關鍵成功因素定義

每一項活動經營成功與失敗，是基於活動進行前，有無投入分析研究與擬訂目標等前置作業，然而在經濟、科技如此進步的時代，便將所有相關成功要件統稱為「關鍵成功因素」。「關鍵成功因素」有兩個英文表示法，其一為Critical Success Factor (CSF)，另一為Key Success Factor (KSF)。CSF 最早是由麥肯錫 (McKinsey & Company) D. Ronald Daniel 於1961 年提出，Jack F. Rockart 在1986 年重新定義流程，並進行系統化討論。關鍵成功因素是在探討產業特性與企業戰略之間的關係，對應環境中重要的要求條件，以獲得良好的績效。

### 2.2.2 關鍵成功因素之特性

根據上述關鍵成功因素定義與學者的探討發現，露營活動關鍵成功因素具有某些特性，歸納分述如下：

- (一) 關鍵成功因素的探討應同時考量內外部環境因素，以達到研究的完整性。
- (二) 關鍵成功因素會隨著時間的不同、產業生命週期之改變而變化，管理者應了解關鍵成功因素並非固定不變，故考慮運用關鍵成功因素時應注意其變化及未來趨勢，不可貿然投入該產業。
- (三) 關鍵成功因素會因產業的不同、活動目標、市場的不同而有所差異，管理者必須深入研究、評估與分析，並大膽致力於少數幾個關鍵成功因素，並作為策略形成的基礎。
- (四) 關鍵成功因素的運用是提醒管理者應將焦點聚焦在攸關產業的關鍵領域，如此可使經營管理者收到事半功倍之效

### 2.2.3 關鍵成功因素確認方法

D. W. Daniel(1961) 在「管理資訊的危機」(Management Information Crisis)一文當中提出認為大多數的產業都具有三至六項決定是否成功的要素。如果一個活動或產業欲獲得成功，就必須集中於產業的成功要素(Success Factor)上，且需將這些要素做得特別好(be done exceedingly well)。但由上述關鍵成功因素的特性中，我們了解關鍵成功因素會隨著時間、產業生命週期的變化而改變；所以確認關鍵成功因素方法有多種如德爾菲法因素分析法層級程序分法個案研究法修正式德爾菲法策略矩陣分析法本研究是先利用修正式德爾菲法再運用分析層級程序法法 (Analytic Hierarchy Process, AHP) 分析國中生露營活動關鍵成功因素

### 2.3 國中生露營活動之因素探討

由於本研究將以國中生露營活動關鍵成功因素，依據國內外文獻探討及產、官、學專家的實務經驗並歸納出十八相關指標項目，分別是廣大的活動空間、地勢平坦地表排水性佳、自然或人為界限、交通便利、供水設施、烹飪設施、衛生設施、急救防災設施、探索極限設施、風雨活動場設施、露營知能、野外求生知能、探索極限知能、團康活動、安全交通工具、司機與對輔的水準、近醫療機構、合宜氣候季節，如表所示初步擬定的建構層級的關鍵成功因素，如表 2.1 所示，再以修正式德爾菲法評估其適切性，再進一步修正為本研究探討之國中生露營活動關鍵成功因素之正式問卷。



表 2.1 國中生露營活動關鍵因素整理

目標	評估構面	指標項目	文獻來源
國中生露營活動關鍵成功因素	營地基本條件	1. 廣大的活動空間	李政義等(1997)
		2. 地勢平坦地表排水性佳	陳盛雄(2008)
		3. 自然或人為界線	陳盛雄(2008)
		4. 交通便利	李政義等(1997)
	露營設施	1 供水設施	陳盛雄(2008)
		2. 烹飪設施	陳盛雄(2008)
		3. 衛生設施	陳盛雄(2008)
		4. 急救、防災設施	Desouches,C.,(2006)
		5. 探索、極限設施	簡名佐(2012)
		6. 風雨活動場設施	簡名佐(2012)
	活動內	1. 露營知能	廖文泉(2011)
		2. 野外求生知能	楊正德等(2015)
		3 探索、極限知能	廖文泉(2011)
		4 團康活動	詹琪好(2009)
	安全性	1 安全交通工具	陳璋玲等(2008)
		2 司機與隊輔的水準	陳璋玲等(2008)
		3 合宜氣候季節	楊正德等(2015)
		4 近醫療機構	李政義等(1997)

資料來源:本研究整理

## 第三章研究設計與方法

本研究依據第二章文獻探討內容，審慎評估舉辦國中生露營活動考慮之因素，並從中整理出本研究之研究架構，如圖3.1 所示，再使用修正式德爾菲法(Modified Delphi Method)進行第一階段問卷，收集專家意見，彙整及萃取出重要評估準則後，建立層級評估架構，接著設計第二階段正式問卷，隨後發放給產官學專家學者填答；資料回收後使用分析層級程序法(Alytic Hierarchy Process, AHP)求得權重值藉以分析及評論。

### 3.1 研究架構

本研究嚴謹審慎探討國中生露營活動關鍵成功因素，然後再綜合整理出本研究架構如圖 3.1，再使用修正式德爾菲法(Modified Delphi Method)來進行初次問卷，收集專家意見，彙整及萃取出重要評估構面後，建立層級評估架構，緊接著第二階段正式問卷，隨後發放給產、官、學專家等填答；資料回收後使用分析層級程序法 (Alytic Hierarchy Process, AHP) 求得權重值藉以分析及討論。

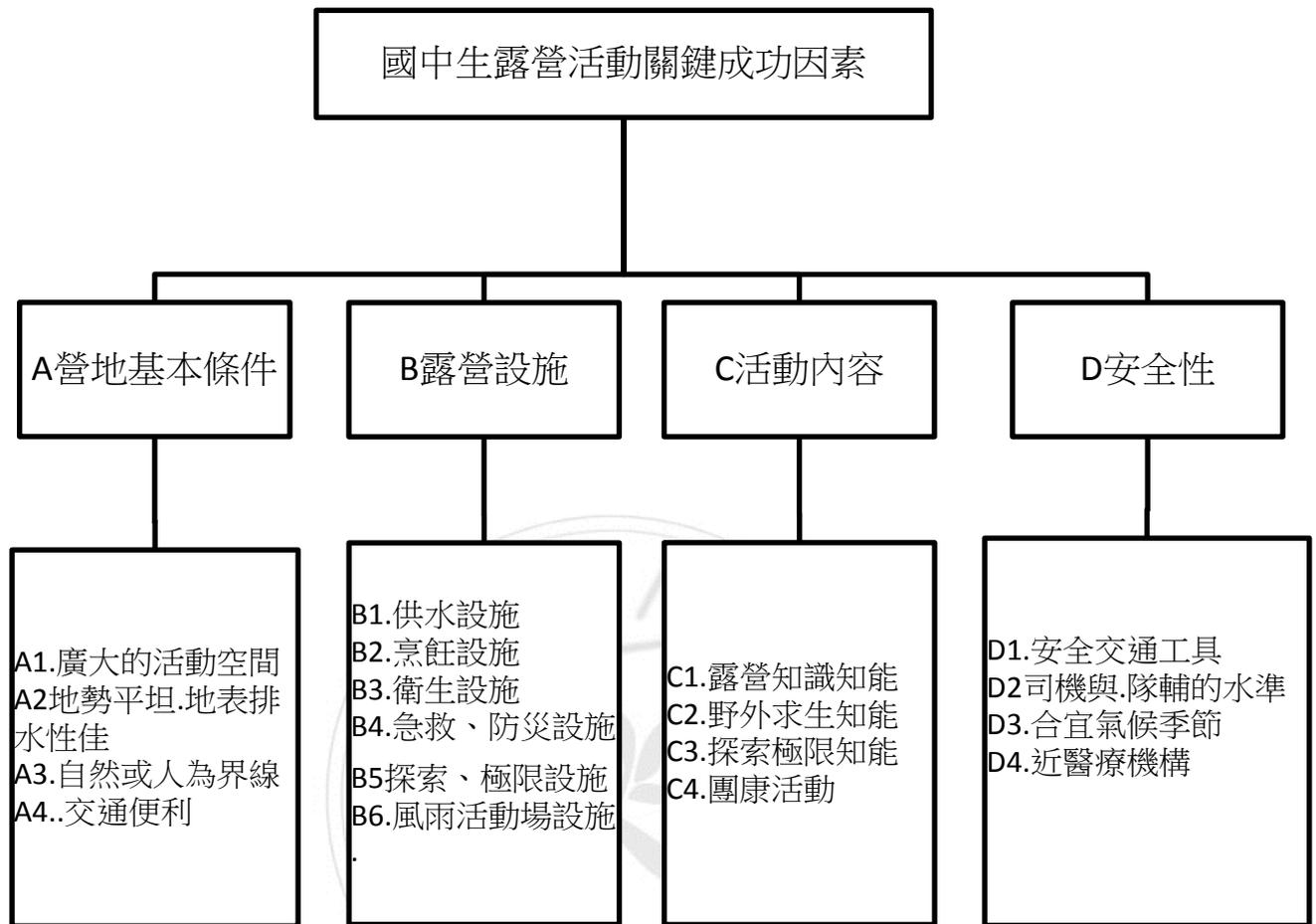


圖 3.1 國中生露營活動關鍵成功因素初步擬定層級架構

## 3.2 研究方法

本研究採行之方法如下：

### 一、文獻探討法

文獻探討法是進行研究最基本的準備工作之一，廣泛審視已出版的訪談資料，蒐集有關他人的研究，分析其研究結果以確認研究變項沒有被忽視。本研究蒐集與國中生露營活動關鍵成功因素之相關資料，並藉此建立研究後續採用之層級架構。資料以國內外期刊文獻、全國碩博士論文、專書、政府及各相關機構出版品為主。

### 二、問卷調查法

問卷調查法是一種發掘事實現況的研究方法，主要是透過問卷，施予一群具代表性的填答者所得的答案，據以推估全體母群對於某特定問題的態度或行為反應。其進行的方式為研究者將所要研究的問題編製成問題表格，以郵寄方式、當面作答或者追蹤訪問方式填答，從而了解受訪者對某一現象或問題的看法和意見，所以又稱問題表格法。問卷調查法的運用，關鍵在於編製問卷，選擇被試和結果分析，此種方法除了使用在學術研究，更被大量使用在民意調查、消費者意見蒐集、行銷調查等各種應用領域。本研究透過修正式德爾菲結構式問卷彙整專家意見，再根據專家回應之一致性意見，修正評估層級架構，再據此層級架構設計相對權重問卷。

## 3.3 問卷設計與抽樣

### 3.3.1 評估準則因子篩選及評估架構確立

修正式德爾菲法 (Modified Delphi Method) 是由德爾菲法修正而來。依據本研究初步擬定之評估構面，研擬第一階段修正式德爾菲法專

家問卷（如附錄一），作為評估項目篩選及評估架構確立之依據，以下是問卷調查的對象、問卷設計、問卷調查的結果等分別敘述。

### 3.3.2 修正式德爾菲法問卷調查對象

由於專家小組的適當人選與最佳規模，必須視涉及層面和議題而定，人數不能過少或過多，本研究探討遴選專家的人數係依據Adler & Ziglio (1996)所提出，在問卷之進行中，同質性專家需要有10 至15 位。此外，Couper (1984)亦指出，德爾菲研究的專家之人數在研究結束前，持續參與之專家至少在10 位以上。在本研究持續中將儘量掌握問卷之回收率，因為，專家是否能從頭到尾參加也是本研究的關鍵之一。本研究問卷發送對象以救國團或旅行社活動隊，產業界的業務主管、承辦人員以及國中校長與國民中學承辦業務的主任、組長為主；修正式德爾菲法專家問卷總計發放13 份，回收12 份，均為有效問卷，回收率為93.75(如表 3.1)。另外問卷調查之方式是利用電話聯繫後，使用電子郵件傳遞或親自給予轉交的方式進行。

表 3.1 第一階段問卷調查專家樣本統計

抽樣領域	抽樣單位/樣本資格	寄發份數	回收份數	回收率
產業界	業務主管及承辦人員	8	7	87.5
學 界	國中校長	5	5	100
	學務主任及承辦組長			
	總計	13	12	93.75

資料來源:本研究整理

### 3.3.3 問卷設計

本研究根據第二章的文獻探討初步擬定之評估主準則有四個構面，分別是：營地基本條件、露營設施、活動內容、安全性及十八個指標項目分別是：廣大的活動空間、地勢平坦地表排水性佳、自然或人為界線、交通便利、供水設施、烹飪設施、衛生設施、急救防災設施、探索極限設施、風雨活動場設施、露營知能、野外求生知能、探索極限知能、團康活動、安全交通工具、司機與隊輔的水準、合宜氣候季節、近醫療機構如圖3.1 所示為初步擬定層級架構。

本研究為徵詢相關專家意見，選定評估架構之重要性評估指標項目，茲將上述次準則因子設計成修正式德爾菲結構式問卷，每題有五個選項，分別以1~5個等級表示「非常不重要」、「不重要」、「普通」、「重要」、「非常重要」，以評估重要性程度，數字愈大表示重要性愈高，問項範例如下。

例：本研究在「安全性」項目下擬定次準則評估因素，您是否贊成？

贊成，請勾選重要性等級

指標項目	非常 不重要	不重要	普通	重要	非常 重要
	1	2	3	4	5
安全交通工具					
司機與隊輔的水準					
合宜氣候季節					
近醫療機構					

不贊成，建議修正：

### 3.3.4 問卷調查結果

本研究為選取專家認同的指標項目，以平均數作為評估項目篩選判斷之標準。平均數是為統計資料集中趨勢的量數，主要在表示資料的集中程度，在修正式德爾菲法的問卷調查進行中，平均數可用來表示專家成員對於某一課題重要性之集中情形，亦可做為各個不同課題間重要性排序之根據，故專家群回答重要性等級之平均數，該數值越大代表重要性越高。本研究之平均數以 $\mu$ 表示，若平均數落於 3.5 以重要區間，即表示通過篩選門檻，如表3.2。

表 3.2 平均數決斷參數

重要區間	決斷	意涵
$\mu < 1.5$	很低	非常不重要
$1.5 \leq \mu < 2.5$	低	不重要
$2.5 \leq \mu < 3.5$	中	普通
$3.5 \leq \mu < 4.5$	高	重要
$\mu \geq 4.5$	很高	非常重要

資料來源：陳素卿(2012)

蒐集整理專家問卷調查結果，將12份有效問卷資料整理後，利用excel軟體進行量化統計運算分析，以求得各評估指標因素之平均數。該平均數除了作為選定重要的評估指標之依據，並可以進一步瞭解專家們意見之共識程度。根據問卷調查結果統計如表3.3、表3.4所示，由表中可知專家們對於評估構面與指標因素均取得高度的一致性共識程度。

表 3.3 第一階段問卷構面調查結果統計

目標	評估構面	平均數	一致性
國中生露營活動關鍵成功因素	營地基本條件	4.75	很高
	露營設施	4.83	很高
	活動內容	4.75	很高
	安全性	4.92	很高

資料來源：本研究整理

表 3.4 第一階段問卷指標因素調查結果統計

目標	評估構面	指標項目	平均數	一致性
國中 生 露 營 活 動 關 鍵 成 功 因 素	營地基本條件	1. 廣大的活動空間	4.67	很高
		2. 地勢平坦地表排水性佳	4.5	很高
		3. 自然或人為界線	4	高
		4. 交通便利	4.25	高
	露營設施	1 供水設施	4.67	很高
		2. 烹飪設施	4.33	高
		3. 衛生設施	4.67	很高
		4. 急救、防災設施	4.92	很高
		5. 探索、極限設施	3.83	高
		6. 風雨活動場設施	4.25	高
	活動內	1. 露營知能	4.33	高
		2. 野外求生知能	4.75	很高
		3 探索、極限知能	4.5	很高
		4 團康活動	4.25	高
	安全性	1 安全交通工具	4.67	很高
		2 司機與隊輔的水準	4.58	很高
3 合宜氣候季節		3.92	高	
4 近醫療機構		4.75	很高	

資料來源：本研究整理

### 3.3.5 問卷意見修正回應

本研究為嚴謹周延評估指標因素之完整性，以建立評估構面層級架構，並彙整本階段問卷調查結果提供的意見。在評估指標因素部分，專家建議調整或修正「供水設備」、「司機與隊輔的水準」等次準則評估因子之內容，並在「安全性」構面中，加入「食材安全」為指標因素。相關意見及回應如表3.5所示。

表 3.5 第一階段問卷調查專家意見回應對照

評估構面	指標項目	具體建議	修正方向
露營設施	供水設施	因在野外露營，電力燈光充足，可降低意外的發生。	修正指標項目 「水電設施」
安全性	司機與隊輔的水準	刪「司機」，可將歸納入「安全交通工具」	修正指標項目 「隊輔的水準」
安全性		民以「食」為天，尤其野外露營也要注意食材安全	加入「食材安全」

資料來源：本研究整理

### 3.3.6 修正後評估架構

依據專家問卷結果與意見回饋，修正本研究評估層級架構如圖3.2，共有四大評估構面，評估指標因素共計十九項，各準則的內容說明如

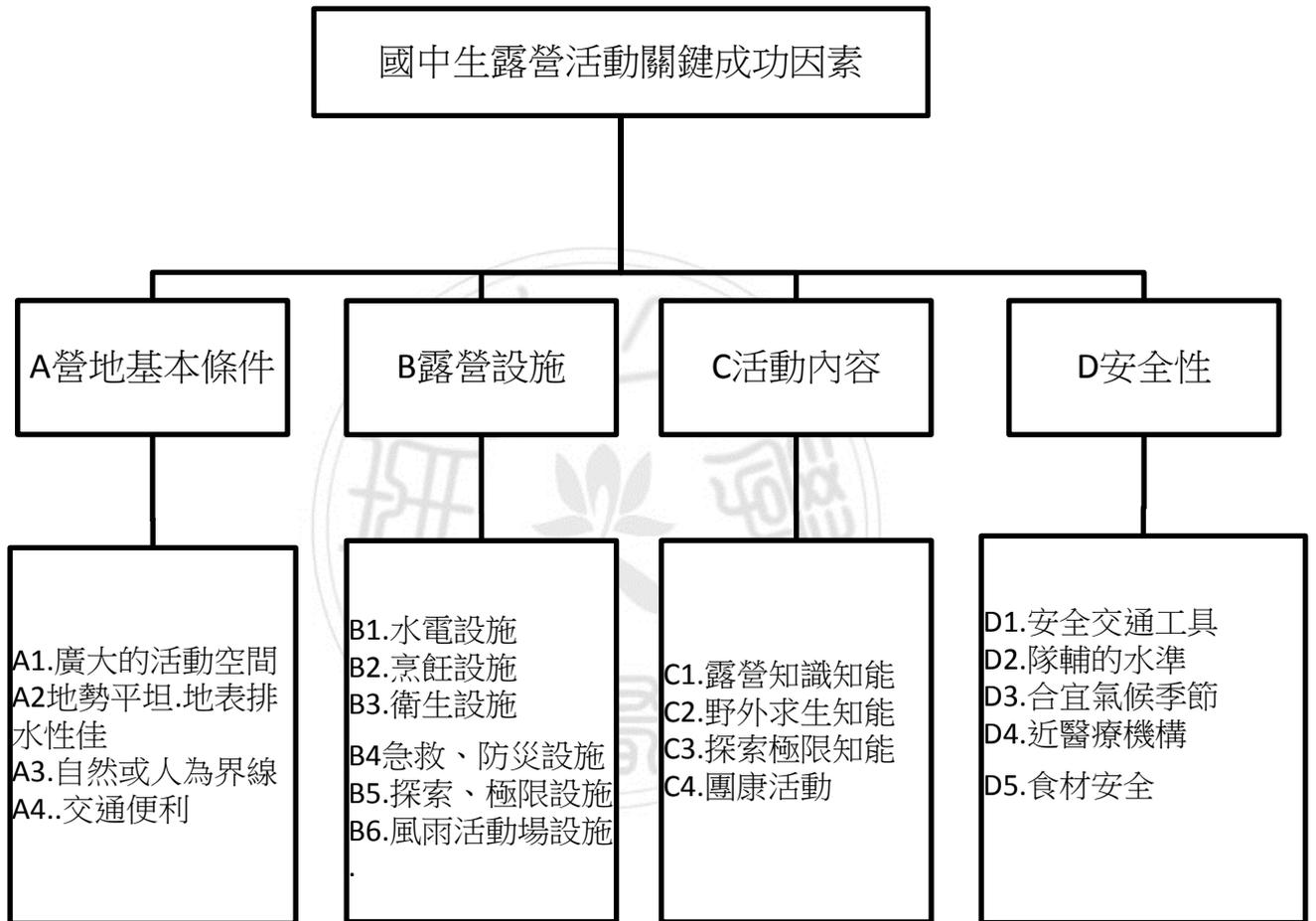


圖 3.2 修正之國中生露營活動關鍵成功因素層級架構

表 3.6 評估層級架構內容說明

目標	評估構面	指標項目	操作性定義
國中生露營活動關鍵成功因素	營地基本條件	1. 廣大的活動空間	寬敞且合適的活動場地
		2. 地勢平坦地表排水	地形平坦土質排水優
		3. 自然或人為界線	自然山川或人工的屏障界線
		4. 交通便利	交通方便迅速
	露營設施	1. 水、電設施	提供自來水及電力照明設備
		2. 烹飪設施	炊事灶台設備
		3. 衛生設施	洗手台、淋浴室、廁所設備
		4. 急救、防災設施	藥箱、救生設備、滅火器設備
		5. 探索、極限設施	探索活動設備、極限活動設備寓教於樂
		6. 風雨活動場設施	有屋頂的鐵棚，不受氣候影響
	活動內容	1. 露營知能	露營的知識與技能
		2. 野外求生知能	野外求生知識與技能
		3 探索、極限知能	探索、極限活動的知識與技能
		4 團康活動	團體康樂的活動
	安全性	1 安全交通工具	遊覽車性能與司機的水準
		2 隊輔的水準	小隊輔導員及教官專業與經驗
		3 合宜氣候季節	合適季節避開梅雨季及颱風季
		4 近醫療機構	附近有醫院或診所
		5 食材安全	食物來源清潔衛生健康有認證

資料來源：本研究整理

### 3.4 資料分析方法

#### 3.4.1 敘述性統計資料分析方法

敘述性統計學(Descriptive Statistics)又稱描述統計學，其主要目的是在使用劃記、測量、描述及計算等方法，將研究中獲得的數據加以整理、簡化、歸類或繪製成圖和表格，使其更容易掌握瞭解其中所含的意義和所傳遞訊息的內涵，可使用描述和歸納資料的特徵，是最基本的統計方法。敘述統計主要提供資料的集中趨勢、相關強度和離散程度，例如：平均數( $\bar{X}$ )、相關係數( $r$ )、標準差( $\sigma$ )等

#### 3.4.2 修正式德爾菲法

修正式德爾菲法(Modified Delphi Method)係經由傳統德爾菲法修正得來，傳統德爾菲法為一種透過團體表達意見溝通的過程，其中是以問卷的方式，請每位專家成員就某一議題充分表達專業意見並受到同等的重視，以再綜合產業、學者與官方之專業知識與看法，尋求和突顯有關需求上、政策上之共識的一種交流方式和意見反應。傳統德爾菲法採用匿名方式的群體參與，一方面避免專家成員於面對面溝通時，對討論議題可能產生的干擾，另一方面保有專家集體決策與集思廣益的優點。根據Murry and Hammons (1995)指出，部分的探討研究基於特殊考量，修正式德爾菲法的步驟。相關統計方式和實施作法與傳統德爾菲法大部分相同，保有原來德爾菲法的優點和精神，讓專家們以匿名式進行表達和意見交換，將複雜費時的問卷過程加以簡化，省略第一回合開放式問卷調查施測之繁複費時步驟，改變以參考文獻中相關研究結果，或是專家訪談的方式，亦或是研究者之規劃取代，直接發展出結構性(structural)問卷，作為第一回合的架構評估問卷調查。如此一來使研究工作能順暢

之進行，節省許多時間精力，讓參與研究的專家們能立即將集中注意力在研究的主題上，省略對開放性問卷的不確定性，並提升問卷回收率，已獲得專家們一致性的共識。藉由專家學者的專業及經驗來建立有公信力的輿論，以進行相關議題之研究，以改善修正傳統德爾菲法所碰到的問題。本研究是採用修正式德爾菲法，先經由文獻來收集與整理出相關議題之資料，在無干擾的情況下，採取專家們匿名之集體的決策技術，利用與系統化的資料處理和統計分析，整合有相關領域性之專家意見，經由統計分析結果評選出較客觀之評估因素指標，藉以建構出國中生露營活動關鍵成功因素的共識。

### 3.4.3 分析層級程序法 (Analytic Hierarchy Process, AHP)

#### (1)理論與假設

分析層級程序法由美國匹茲堡大學Tomas L. Saaty ( 1971 )提出，並且整理成專書介紹其理論(西元1980年)，再於1986年精心修訂後成為完整的方法論。其發展的主要目的是使錯綜複雜的問題系統化、數值化和層級化，將決策者之決策量化、科學化成為數值，迅速方便及幫助決策檢視問題並有系統的裁定決策。藉由層級分析法將複雜問題切割分析後，區分成數個層級(hierarchy)，由高層級往低層級逐步分解，建立起具有相互影響的階層結構，透過量化科學化的判斷，簡單化並改進了以往依靠經驗本能的決策程序，以求得個指標項目的優先比重值，經由層級關係可提供決策者、評估者或規劃者選擇適當方案的判斷和評估是有邏輯的，凡是優先比重值愈大的方案表示被優先採納的順序愈高，因此決策者錯誤的風險降低。在許多其他領域中已經廣泛的被應用，諸如投資組合的應用、設施區位的規劃、能源政策的規劃、行銷研究、運輸規劃、風險評估、政策分析、交通運輸系統的評估等類型，並朝向結合

大規模系統 ( Large-Scale Systems ) 的設計、多目標規劃 (Multi-objective Programming) 與不確定性 (Uncertainty) 的問題之應用推廣等。使用分析層級程序法分析系統或問題，首先是將想要研究的複雜問題，區分成簡單明瞭的層級結構關係，以簡單明確之重要因素建立層級架構加以表示，並藉著名目尺度(Nominal Scales)和比率尺度(Ratio Scales)來做要素的成對比較並且建立矩陣，以找出各個層級要素的優先順序、重要程度或貢獻大小。因此，在建立系統的層級結構時，需解決的問題有二：第一是如何建構層級關係，第二是如何評估各層級要素的影響程度。前者可利用明示結構法(Interpretive Structural Modeling, ISM)、腦力激盪法(Brain-storming)、結構模型群體法(Group Method of Structural Modeling, GMSM)、階層結構分析法(Hierarchical Structural Analysis, HSA)、以及PATTERN 法(Planning Assistance Through Technical Evaluation of Relevance Number)等，加以確認其層級關係，實際應用上並沒一定的建構程序。後者則可利用特徵向量法(Eigenvector Method, EM)、Scheffe' 法、幾何平均法(Geometric Means Method, GMM)、Churchman 法、最小平方法(Least Squares Method, LSM)，而分析層級程序法係利用特徵向量法來分析計算要素間的權重。分析層級程序法主要應用於具有多數個評估準則的決策問題和不確定情況下，可將複雜的問題簡單系統化，藉由成對比較，建構各變項因素之階層體系並計算各變項的權重，以決策各方案的優先順序。本研究是以分析層級程序法進行第二階段問卷調查，以獲得各評估指標項目之權重值，其結果將對國中生露營活動關鍵成功因素歸納出各因素間之重要性，以提供學校、業者各方參考。

## (2) 分析層級程序法之決策特性

針對分析層級程序法之決策特性，參考相關文獻整理後說明如下(馮正民、李穗玲，2010)：

①結構性：評估標的、基準的設定具有層級架構，將一般人之條列式決策思考習性，組織成具有系統層級結構之思想架構，由上至下逐一計算標的與基準之間的重要程度。

②複雜的尺度：以九種尺度表達兩標的、兩基準間彼此成對比較的評比尺度，以此代表一般人之選擇偏好可以被切割細分成九種程度的差異性。

③理性的成對比較：經由層級分析成對比較的處理過程，可使填答者更合乎理性科學，選出之基準無邏輯上的錯誤。

### (3)分析層級程序法之基本假設

分析層級程序法的目的是將複雜的問題系統化，經由層級分析，並透過量化的判斷，以提供決策者選擇適當方案的充分資訊，以降低決策錯誤的風險。AHP 方法的基本假設，主要包括下列九項 (Saaty, 1980)：

①一個系統可被分解成許多成分(Components)或種類(Classes)，形成網路層級結構。

②層級結構中，每一層級的要素因子均假設具有獨立性。

③每一階層內要素，可用上一層某些或所有要素為評準進行評估。建立層級中每個因素的優先值在上一層級的準則下，作成對比較，可得到正反值矩陣。

④比較評估時，可將絕對數值尺度轉換成比例尺度。

⑤成對比較(Pairwise Comparison)後，可使用正倒值矩陣(PositiveReciprocal Matrix)。

⑥ 偏好關係滿足遞移性(Transitivity)。不僅優劣關係滿足遞移性(A優於B, B優於C, 則A優於C), 同時強度關係也必須滿足遞移性(A優於B二倍, B優於C三倍, 則A優於C六倍)。

⑦ 完全具遞移性不容易, 因此容許不具遞移性的情況存在, 但必須測試一致性(consistency)的程度。

⑧ 要素的優先程度, 可由加權法則(Weighting Principle)求得。

⑨ 任何要素只要出現在階層結構中, 不論其優勢程度如何的低, 均被認為與整個評估結構有關係, 而非檢核層級結構的獨立性。

#### (4) 建立層級架構之結構要點

應用分析層級程序法分析組群及建立層級結構時, 應注意之事項如下(鄧振源, 2002):

- ① 最高層級代表問題評估的最終目標。
- ② 儘量將重要性相近的要素置於同一層級。
- ③ 層級內的要素不宜過多, 依Saaty(1990)的建議最好不要超過七個, 超出者可再分層解決, 以免影響層級的一致性。
- ④ 層級內各要素應具備獨立性, 若存在相依性(Dependence)時, 可先將獨立性與相依性各自分析, 再將兩者合併分析。
- ⑤ 最低層級的要素即為替代方案。

根據Saaty(1990)的說明, 建立層級結構以解決複雜的問題, 具有以下的優點:

- ① 利用要素建立層級的形成, 有助於工作的達成。
- ② 建立層級有助於描述系統的結構面及功能面。
- ③ 建立層級有助於描述要素間彼此的影響程度。
- ④ 自然系統通常是以層級方式組成, 且層級是一種有效的方式。

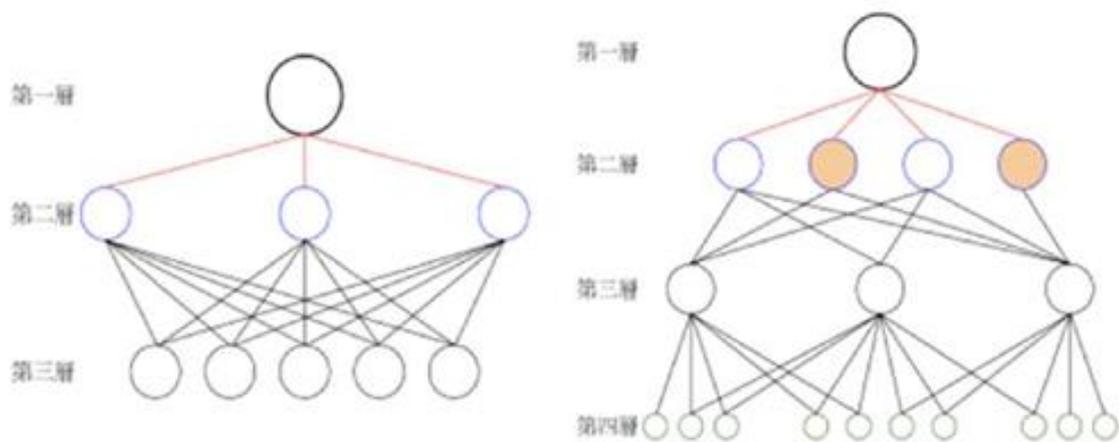
- ⑤ 層級具有彈性(Flexibility)與穩定性(Stability)，即微量的改變會造成微量的影響，並且對於結構良好的層級而言，加入一個層級不會影響完整層級系統的有效性。

#### (5) 分析層級程序法之操作步驟

以分析層級程序法處理複雜決策問題時，分析程序與步驟之流程如圖3.4

- ① 決策問題的界定：在分析層級程序法運作時，對於問題所處之系統，應儘可能詳細加以分析和瞭解，盡可能將影響問題之因子均納入問題中，同時決定問題之主要目標。
- ② 建立層級結構：將可能影響決策的評估因素逐項列出，並依其相關性及獨立性程度予以層級結構化，決定問題及總目標之各項指標的評估準則或是列入考慮之替代方案，再應用腦力激盪法或是修正式德爾菲法等萃取較重要之評估準則與替代方案之集合，依相關性區別後分成完整關係層級或是部分關係層級結構等兩種類型，本研究採用後者。

分析層級程序法主要步驟就是建立一個層級結構，以作為解決問題的根據。將一個複雜的系統分解與結合後，所建立的層級結構包括二種：一為完整層級(Complete Hierarchy)，另一為不完整層級(Incomplete Hierarchy)。完整層級表示每一個上段層級與下段層級之間具有關聯性，如圖3.3之左所示；而不完全層級並非每一層級間都具有關連性，如圖3.3之右所示。大致而言，完整層級不易存在，現實問題中絕大部分皆為不完整層級的型態。本研究評估相對權重係採用不完整層級的型態。



資料來源：鄧振源、曾國雄 (民 78)

圖 3.3 AHP 法完整關係層級以及部分關係層級結構圖

- ③ 問卷設計與資料填答:依據建構之評估因素和層級架構設計問卷，建立第一層級目標與向下各層級之評估要素指標後，然後再進行專家全體問卷調查，透過問卷兩兩準則因素相互比較，請專家依據九個評估尺度來填答，再將以所求得知數據建立成對比較矩陣，求得準則之間的相對權重值。評估尺度分為「同等重要」、「稍微重要」、「頗為重要」、「極為重要」、「絕對重要」五個等級，使用名目尺度量化成1、3、5、7、9之衡量值，還有四項介於五個尺度之間2、4、6、8之衡量值，各尺度所代表的意義，在表3.6有明確之定義。

表3.7 AHP評估尺度意義和說明

評估尺度	定義	說明
1	同等重要	兩比較要素的貢獻程度具同等重要
3	稍微重要	經驗與判斷稍微傾向喜好某一要素
5	頗為重要	經驗與判斷強烈傾向喜好某一要素
7	極為重要	實際顯示非常強烈傾向喜好某一要素
9	絕對重要	有足夠證據肯定絕對喜好某一要素
2、4、6、8	相鄰尺度之中間值	要折衷值時

資料來源：鄧振源、曾國雄(1989)

- ④ 計算成對比較矩陣之特徵向量與特徵值：依據問卷調查資料將各要素之成對比較後之相對強度值(1-9)列入成對比較矩陣之中，以名目尺度(Nominal Scale)設定其相對重要性的比值(Ratio)，數值分別為1/9、1/8、1/7、1/6、1/5、1/4、1/3、1/2、1、2、3、4、5、6、7、8、9，接著將n個要素成對比較結果之衡量值放置在成對矩陣的上三角形部分，主對角線為要素本身之比較，故數值均為1；而下三角形部分為上三角形部分相對位置之倒數，此即為成對比較矩陣A，如方程式(1)所示。

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

其中  $a_{ij} = w_i/w_j$ ， $w_i$ ， $w_j$  各為準則*i*與*j*的權重。

將取得之成對比較矩陣A，採用特徵向量法來計算出特徵值(Eigenvalue)與特徵向量(Eigenvectors)，進而求得元素間之相對權重。計算過程如下：製作準則成對比較矩陣A，如方程式(1)為一正倒值矩陣，

符合矩陣中各要素為正數且具倒數之特性，如方程式(2)與方程式(3)：

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

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

將準則成對比較矩陣A乘上各準則權重所成之向量w：

$$W = [W_1 \ W_2 \ \dots \ W_n]^T \quad (4)$$

可得方程式(5)與方程式(6)：

$$Aw = \begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \dots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \dots & w_2/w_n \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \dots & w_n/w_n \end{bmatrix} \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix} \quad (5)$$

$$Aw = n \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix} \quad (6)$$

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

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

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

矩陣A的最大特徵值由方程式(9)求得，所得之最大特徵向量即為各準則之權重。Saaty提出四種近似法求算最大特徵值，分別為行向量平均值標準化、列平均值標準化、行向量與倒數的標準化以及列向量幾何平

均值標準化等；其中以行向量平均值標準化可求得較精確之結果，如方程式(10)。

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

⑤層級一致性的檢定：在此理論之基礎假設上，假設矩陣A符合一致性，但是由於填答者主觀之判斷，使其矩陣A可能不符合一致性，只評估的結果要能通過一致性檢定，方能顯示填答者的判斷前後一致，否則視為無效的問卷。因此Saaty建議以一致性指標(Consistency Index, C. I.)與一致性比例(Consistency Ratio, C. R.)來檢定成對比較矩陣的一致性。一致性指標由特徵向量法中求得之 $\lambda_{\max}$ 與 $n$ (矩陣維數)兩者的差異程度，可作為判斷一致性程度高低的衡量基準，當C. I. = 0 表示前後判斷完全具一致性，而C. I. > 0.1則表示前後判斷不一致；Saaty認為C. I. < 0.1為可容許的偏誤，如方程式(11)。

$$C.I. = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (11)$$

根據Oak Ridge National Laboratory & Wharton School進行的研究，從評估尺度1-9所產生的正倒值矩陣，在不同的階數下所產生的一致性指標稱為隨機性指標(Random Index, R. I.)，如表3.7。

在相同階數的矩陣下C. I. 值與R. I. 值的比率，稱為一致性比率(Consistency Ratio, C. R.)，若C. R. < 0.1時，則矩陣的一致性程度可被接受，如方程式(12)。

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.} \quad (12)$$

由於層級間的重要性不一樣，因此需檢驗整體層級結構是否一致性，具一致性方可接受評估值。整體層級的一致性比率(Consistency Ratio of the Hierarchy, C. R. H.)，就是將 整體層級一致性指標(Consistency Index of the Hierarchy, C. I. H.)除以整體層級隨機指標 (Random Index of the Hierarchy, R. I. H.)。其數學式如下：

$$C. I. H. = \sum (\text{每個層級的優先向量}) \times (\text{每個層級的 C. I. 值})$$

$$R. I. H. = \sum (\text{每個層級的優先向量}) \times (\text{每個層級的 R. I. 值})$$

$$C. R. H. = C. I. H. / R. I. H.$$

若  $C. R. H. = C. I. H. / R. I. H. < 0.1$ ，則整體層級的一致性可接受。

- ⑥ 替代方案的選擇或權重順序：計算出各層級要素間的權重後，再進行整體層級權重的計算。若整體層級架構的一致性符合要求，則可計算替代方案的特徵向量。只有一位決策者時，只需求出替代方案的綜合評估即可；若有一群決策群體時，則需分別計算每一決策成員的替代方案綜合評估，再利用幾何平均數法計算，求取加權綜合評估決定替代方案的相對重要性與優先順序。

表 3.8 隨機性指標值

階數	1	2	3	4	5	6	7	8
R. I.	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41
階數	9	10	11	12	13	14	15	---
R. I.	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.58	

資料來源：張魁峯（2009）

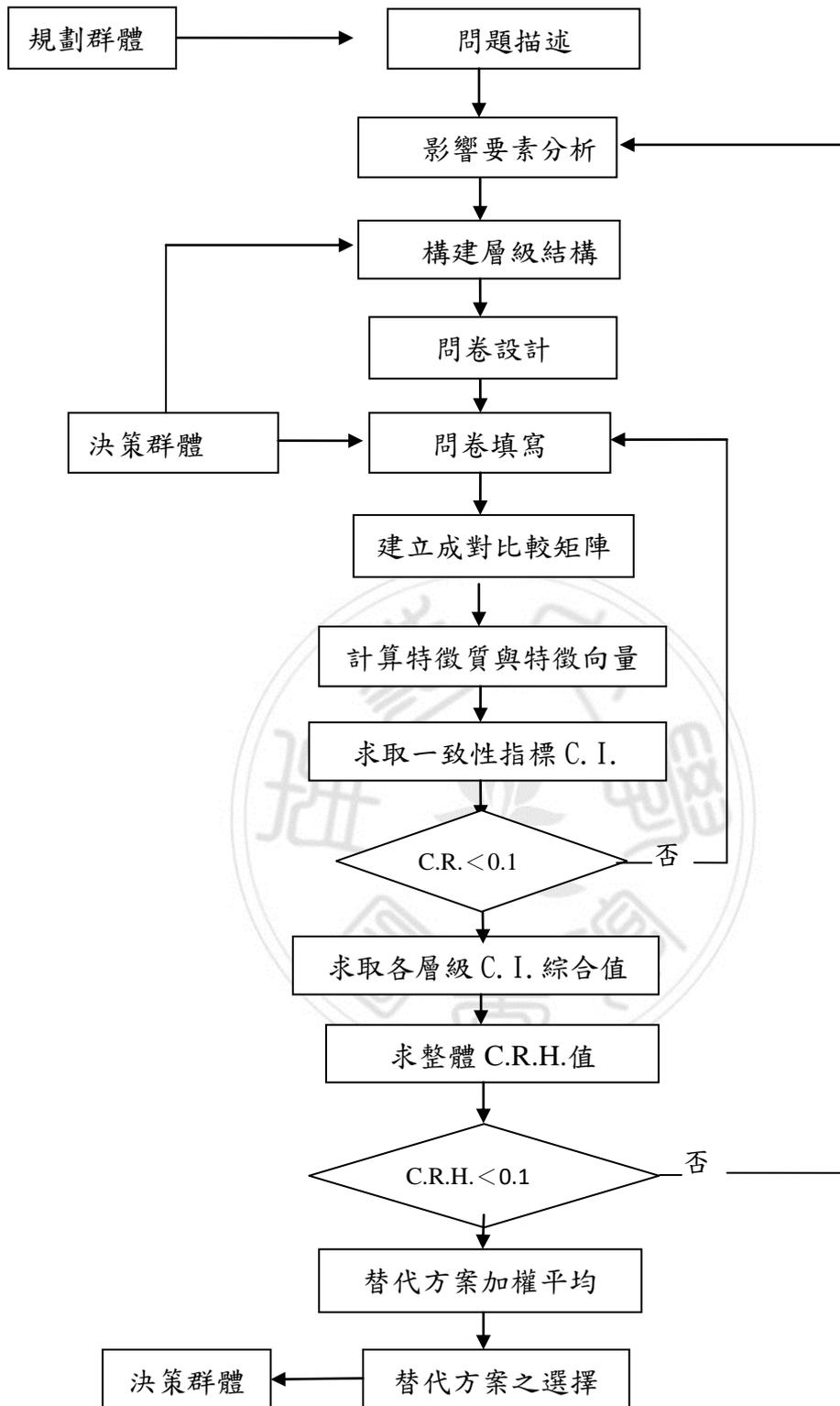


圖 3.4 AHP 分析層級程序法流程圖

參考文獻:鄧振源、曾國雄(1989)

本研究以分析層級程序法 (AHP) 之多準則決策理論為基礎，以問卷調查為研究工具，探討國中生露營活動關鍵成功因素。其統計分析是以 Excel2007 版進行運算，讓決策者可以很輕鬆的針對問題進行探討分析，省去冗長運算時間，決策者只需架構出該問題的網路層級，在沒有需要釐清圖形的形態下，也不需再計算複雜繁複的極限化超級矩陣，即可計算出極限化之超級矩陣，使得問題解決更有效率。經過極限化後，再考量各因子間的相互關係後，即可求得該因子在整體結構中的相對權重。總括而言，本研究是以 Excel2007 版進行一致性檢定結果計算及正式問卷權重分析計算。



## 第四章研究結果與分析

本研究經由收集資料和參考文獻，徵詢學術及實際經驗專家意見，確認後擷取重要評估構面，並依構面之特性與相關性分類指標項目，建立層級架構，再以此設計問卷，通過高度一致性共識，然後由產、官、學專家填答；俟正式問卷回收及整理資料後，利用分析層級程序法 (Analytic Hierarchy Process, AHP) 建立成對比較矩陣並求算其特徵值，檢定一致性，求出構面及指標項目相對權重。本章將闡述問卷收集和資料解析、評估構面、指標項目權重和結果分析。

### 4.1 樣本資料分析

#### 4.1.1 人口統計變項分析

本研究問卷發放對象主要分成三大類，第一類為學校，包括校長、主任、組長，第二類為官方專家，包含交通部觀光局主管，第三類為產業專家包含董事長、經理，其統計表如表4.1 所示，第一類，第二、三類各佔1/3。本研究之人口統計變數包括「年齡」、「性別」、「學歷」、等三項。全體屬性分析結果如表4.2 所示，表4.3學界官方產業專家代表背景，而茲以全體屬性分析結果為例說明如下：

一、年齡：受訪樣本的年齡分布以31-40 歲以上最多10位，佔55.56%；其次是41-50歲有5位佔27.78%，51歲以上有3位佔16.67%

二、性別：男、女樣本所佔人數為男性佔61.11%，女性佔38.89%。顯示受訪樣本。

三、學歷：受訪者的教育程度以研究所(含)以上有10位，佔 55.56%；其次是大學(專)畢業有8位佔44.44%。

表 4.1 問卷統計

類別	第一類	第二類	第三類
對象	學校	官方	產業
比例	1/3	1/3	1/3
問卷數	6	6	6

資料來源:本研究整理

表 4.2 問卷基本資料

整 體	性別		年齡			學歷	
	男	女	31-40	41-50	50以上	大 學 (專)	研究所 以上
數 量	11 (61.11%)	7 (38.89%)	10 (55.56%)	5 (27.78%)	3 (16.67%)	8 (44.44%)	10 (55.56%)
總 數	18		18			18	

資料來源:本研究整理

表 4.3 學界官方產業專家代表

	職稱	服務單位
1	校長	台南市公立 0 新國中
2	學務主任	台南市私立 0 明完全中學
3	訓育組長	台南市私立 0 明完全中學
4	前訓育組長	台南市私立 0 明完全中學
5	校長	台南市公立 0 壁國小
6	校長	台南市公立 0 仁國中
7	處長	交通部觀光局西拉雅國家風景管理處
8	課長	交通部觀光局西拉雅國家風景管理處
9	課長	交通部觀光局西拉雅國家風景管理處
10	課長	交通部觀光局西拉雅國家風景管理處
11	主任	交通部觀光局西拉雅國家風景管理處
12	科長	交通部觀光局西拉雅國家風景管理處
13	經理	0 進露營事業有限公司
14	董事長	0 進露營事業有限公司
15	活動組長	救 0 團台南市團務指導委員會
16	經理	0 立育樂有限公司
17	經理	0 和國際旅行社有限公司
18	經理	0 益國際旅行社有限公司

資料來源:本研究整理

#### 4.1.2 評估因素權重分析

本研究經由 18位專家問卷所整理之資料，利用AHP 求得兩因素間之成對比較，運用EXCEL2007軟體彙總後求得幾何平均數，以再代入成對比較矩陣中，並依據其特徵向量值求出相對權重，Saaty(1980)建議C. I. 值不宜超過0.1，若是C. I. 值 $<0.1$  則視為滿足一致性指標，C. R. 值 $<0.1$ 則視為滿足一致性比率，反之則必須去除該問卷或重新填寫。本研究經由去除不符合一致性比率之4份問卷資料後，其餘 18 份均滿足一致性，敘述如下：

一、成對比較矩陣：矩陣的右上角部分為問卷評量值，左下角部分數值為右上角部分相對位置數值的倒數，左上至右下之對角線為自身比較，因此數值為1，如表4.4至表4.8所示。

二權重值計算依據個因素之成對比較矩陣運算出相對權重值最大特徵值和特徵向量如表4.9 - 4.14

表 4.4 構面之成對比較矩陣

	營地基本條件	露營設施	活動內容	安全性
營地基本條件	1	1.811111	3.406667	0.554444
露營設施	0.552147	1	3.538889	0.707222
活動內容	0.293542	0.282575	1	0.196667
安全性	1.803607	1.413983	5.084746	1

資料來源：本研究整理

表 4.5 營地基本條件之成對比較矩陣

	廣大的 活動空間	地勢平坦 地表排水佳	自然或 人為界線	交通便利
廣大的活動空間	1	1.832222	4.651111	5.157222
地勢平坦地表排水佳	0.545785	1	4.446111	5.277778
自然或人為界線	0.215002	0.224916	1	2.601111
交通便利	0.193903	0.189474	0.384451	1

資料來源:本研究整理

表 4.6 露營設施之成對比較矩陣

	供水電設 施	烹飪設施	衛生設施	急救防災 設施	探索極限 活動設施	風雨活動 場設施
水電設施	1	3.803889	2.55	2.412778	5.518333	3.024444
烹飪設施	0.262889	1	0.775556	1.707222	3.212222	1.630556
衛生設施	0.39156	1.289398	1	1.936667	4.555556	2.385556
急救防災 設施	0.41446	0.585747	0.516351	1	5.4	2.410556
探索極限 活動設施	0.181214	0.311311	0.219512	0.185185	1	0.448333
風雨活動 場設施	0.330639	0.613288	0.41919	0.414842	2.230483	1

資料來源:本研究整理

表 4.7 活動內容之成對比較矩陣

	露營知能	野外求生知能	探索極限知能	團康活動
露營知能	1	1.962222	4.611111	5.476667
野外求生知能	0.509626	1	3.879444	4.361111
探索極限知能	0.216867	0.257769	1	1.901667
團康活動	0.182593	0.229299	0.525855	1

資料來源:本研究整理

表 4.8 安全性之成對比較矩陣

	安全交通工具	隊輔的水準	合宜氣候	近醫療機構	食材安全
安全交通工具	1	2.902778	4.38	2.042778	1.200556
隊輔的水準	0.344498	1	2.455556	2.132778	1.510556
合宜氣候	0.228339	0.40724	1	1.413889	1.469444
近醫療機構	0.48953	0.468872	0.707269	1	1.411667
食材安全	0.832948	0.662008	0.680529	0.708383	1

資料來源:本研究整理

## 4.2 研究結果分析

### 4.2.1 主構面權重值分析

在主構面一致性的分析結果如表 4.9C. I. 值和 C.R. 值均小於 0.1，整

體層級 C.R. H. 值小於 0.1 代表問卷都通過一致性檢定

表 4.9 主構面之一致性之分析

	全體專家		學校		官方		產業	
	C. I. 值	C. R. 值	C. I. 值	C. R. 值	C. I. 值	C. R. 值	C. I. 值	C. R. 值
營地基本條件								
露營設施	0.02386	0.02651	0.0376	0.04178	0.08763	0.09737	0.0374	0.04156
活動內容								
安全性								
整體層級一致性檢定			C. R. H. =0.04483<0.1				通過一致性	

資料來源:本研究整理

主構面有四個變項分別是營地基本條件、露營設施、活動內容、安全性，根據專家問卷資料之權重值計算和排序如表 4.10

表 4.10 主構面之權重

	全體專家		學校		官方		產業	
	權重值	排序	權重值	排序	權重值	排序	權重值	排序
營地基本條件	0.28941	2	0.24858	2	0.23328	3	0.19584	3
露營設施	0.23072	3	0.14555	3	0.30533	2	0.31230	2
活動內容	0.07605	4	0.05989	4	0.10214	4	0.06124	4
安全性	0.40382	1	0.54598	1	0.35925	1	0.43062	1

資料來源:本研究整理

表 4.10 顯示在四項構面中「安全性」(0.40382)權重值最高得到專家一致性認同，此結果，代表「安全性」對國中生露營活動關鍵成功因素是最重要，顯示大家對於露營活動不管在營地多麼精挑細選、設施豪華齊備、活動的精心策劃、安全才是產、官、學全體專家最關心、最重視！而以全體專家的看法居次的是「營地基本條件」(0.28941)這與學校專家代表看法是一致的，雖然「露營設施」是官方與產業二方專家所認為居次的但最後全體專家統計結果是排序第三位(0.23072)由此可見此構面也是重要的。

#### 4.2.2 指標因素權重值分析

指標項目有十九個變項，分別為廣大的活動空間、地勢平坦地表排水佳、自然或人為界線、交通便利、水電設施、烹飪設施、衛生設施、急救防災設施、探索極限活動設施、風雨活動場設施、露營知能、野外求生知能、探索極限知能、團康活動、安全交通工具、隊輔的水準、合宜氣候、近醫療機構、食材安全。求出一致性準則(C. I.)和一致性比例(C. R.)，而(C. I.)值和(C. R.)值都小於 0.1，表示問卷結果都通過一致性檢定。如表 4.11 所示



表 4.11 指標因素一致性分析

	全體專家		學校		官方		產業	
	C. I 值	C. R. 值	C. I. 值	C. R. 值	C. I. 值	C. R 值	C. I. 值	C. R. 值
廣大的 活動空間、 地勢平坦 地表排水佳 自然或 人為界線 交通便利	0.04321	0.04802	0.04307	0.04785	0.0313	0.0348	0.01787	0.01986
供水電設施 烹飪設施 衛生設施 急救防災設施 探索極限活動 設施 風雨活動場設 施	0.04573	0.03688	0.04221	0.03404	0.04712	0.038	0.07093	0.0572
露營知能 野外求生知能 探索極限知能 團康活動	0.04573	0.03688	0.01955	0.02173	0.00771	0.0086	0.01189	0.01321
安全交通工具 隊輔的水準 合宜氣候 近醫療機構 食材安全	0.09788	0.08739	0.09077	0.08105	0.07618	0.0682	0.0954	0.08518

資料來源:本研究整理

營地基本條件、露營設施、活動內容、安全性的指標因素之權重如表 4.12 所示並分述如下

表 4.12 指標因素之權重

	全體專家		學界		官方		產業	
	權重值	排序	權重值	排序	權重值	排序	權重值	排序
廣大活動空間	0.47621	1	0.3193	2	0.42483	1	0.49667	1
地勢平坦地表排水佳	0.34988	2	0.45184	1	0.21971	2	0.35649	2
自然或人為界線	0.11015	3	0.1553	3	0.18712	3	0.0789	3
交通便利	0.06376	4	0.07356	4	0.16834	4	0.06794	4
水電設施	0.36796	1	0.32289	1	0.40592	1	0.36411	1
烹飪設施	0.15038	3	0.16625	3	0.11311	4	0.16924	3
衛生設施	0.20174	2	0.20659	2	0.18891	2	0.20752	2
急救防災設施	0.14763	4	0.16349	4	0.14191	3	0.14151	4
探索極限活動設施	0.04323	6	0.03682	6	0.04314	6	0.04689	6
風雨活動場設施	0.08906	5	0.10395	5	0.10701	5	0.07074	5
露營知能	0.49844	1	0.44658	1	0.45538	1	0.56622	1
野外求生知能	0.32192	2	0.40026	2	0.34633	2	0.21911	2
探索極限知能	0.10727	3	0.08217	3	0.10666	3	0.15264	3
團康活動	0.07237	4	0.07099	4	0.09163	4	0.06203	4
安全交通工具	0.36551	1	0.38872	1	0.39506	1	0.40794	1
隊輔水準	0.2245	2	0.18643	2	0.24971	2	0.21486	2
合宜氣候季節	0.13223	5	0.13563	5	0.10315	5	0.13437	5
近醫療機構	0.13682	4	0.13564	4	0.10935	4	0.12434	4
食材安全	0.14094	3	0.1537	3	0.14273	3	0.11849	3

資料來源:本研究整理

### 1 營地基本條件之指標因素

營地基本條件之指標因素有廣大活動空間、地勢平坦地表排水佳、自然或人為界線、交通便利等四個變項，依權重分析後依序為廣大活動空間(0.47621)、地勢平坦地表排水佳(0.34988)、自然或人為界線(0.11015)、交通便利(0.06376)；此結果代表選擇「營地基本條件」時全體專家首要考量為「廣大活動空間」，亦為是官方、產業所認同，而學界偏重在「地勢平坦地表排水佳」應該較注意安全性。

### 2 露營設施之指標因素

露營設施之指標因素有水電設施、烹飪設施、衛生設施、急救防災設施、探索極限活動設施、風雨活動場設施等六個變項，依權重分析後依序水電設施(0.36796)、衛生設施(0.20174)、烹飪設施(0.15038)、急救防災設施(0.14763)、風雨活動場設施(0.08906)、探索極限活動設施(0.04323)；此結果代表選擇「露營設施」時全體專家首要考量為「水電設施」亦為是學界、官方、產業所認同。

### 3 活動內容之指標因素

活動內容之指標因素有露營知能、野外求生知能、探索極限知能、團康活動等四個變項，依權重分析後依序為露營知能(0.49844)、野外求生知能(0.32192)、探索極限知能(0.10727)、團康活動(0.07237) 此結果代表選擇「活動內容」時全體專家首要考量為「露營知能」。

### 4 安全性之指標因素

安全性之指標因素有安全交通工具、隊輔水準、合宜氣候季節、近醫療機構、食材安全等五個變項，依權重分析後依序為安全交通工具(0.36551)、隊輔水準(0.22450)、食材安全(0.14094)、近醫療機構(0.13682)合宜氣候季節(0.13223) 此結果代表在「安全性」構面全體

專家首要考量為「安全交通工具」亦為是學界、官方、產業之共識。

#### 4.2.3 所有指標因素在整體層級權重值分析

本研究中主準則有四個構面，指標因素有十九個變項，當求出主構面權重值及在指標因素各層級權重值後，則可將兩者權重值相乘，求出指標因素變項在整體層級之權重值。以「營地基本條件」構面的「廣大活動空間」變項為例，參考表4.13 及表4.15可得知，「營地基本條件」構面的權重值為0.28941，「廣大活動空間」變項的權重值為0.47621 因此可求得「廣大活動空間」變項在整體層級之權重值為  $0.28941 \times 0.47621 = 0.13782$ ，同理可求出其他變項在整體層級之權重值如表 4.13 所示。

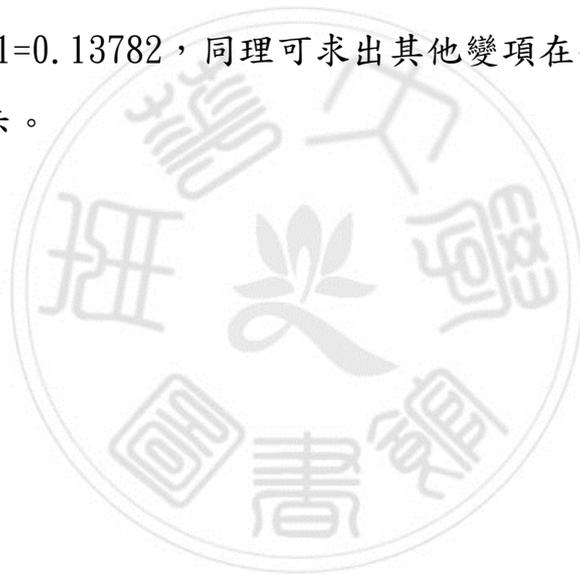


表 4.13 指標項目整體層級權重值

	全體專家		學界		官方		產業	
	權重值	排序	權重值	排序	權重值	排序	權重值	排序
廣大活動空間	0.13782	2	0.092409	3	0.12295	2	0.143741	2
地勢平坦地表排水佳	0.10126	3	0.130767	2	0.063586	5	0.103172	3
自然或人為界線	0.03187	13	0.044945	10	0.054154	7	0.022834	13
交通便利	0.01845	16	0.021289	16	0.048719	8	0.019663	14
水電設施	0.0849	5	0.074497	5	0.093654	4	0.084007	5
烹飪設施	0.0347	11	0.038357	11	0.026097	15	0.039047	11
衛生設施	0.04656	9	0.047664	9	0.043585	10	0.047879	9
急救防災設施	0.03406	12	0.03772	12	0.032741	13	0.032649	12
探索極限活動設施	0.00997	17	0.008495	17	0.009953	17	0.010818	18
風雨活動場設施	0.02055	15	0.023983	15	0.024689	16	0.016321	16
露營知能	0.03791	10	0.033962	13	0.034632	12	0.043061	10
野外求生知能	0.02448	14	0.03044	14	0.026338	14	0.016663	15
探索極限知能	0.00816	18	0.006249	18	0.008111	18	0.011608	17
團康活動	0.0055	19	0.005399	19	0.006968	19	0.004717	19
安全交通工具	0.1476	1	0.156973	1	0.159533	1	0.164734	1
隊輔水準	0.09071	4	0.075284	4	0.100838	3	0.086765	4
合宜氣候季節	0.0534	8	0.05477	7	0.041654	11	0.054261	6
近醫療機構	0.05525	7	0.05473	8	0.044158	9	0.050211	7
食材安全	0.05691	6	0.062067	6	0.057637	6	0.047849	8

資料來源:本研究整理

表 4.14 構面權重與整體指標因素權重排序一覽表

目標	第二層		第三層		因素		整體因素	
	構面/排序		因素		權重 / 排序		權重 / 排序	
國中 生 露 營 活 動 關 鍵 成 功 因 素	營地基本條件	2	廣大活動空間	0.47621	2	0.13782	2	
			地勢平坦地表排水佳	0.34988	5	0.10126	3	
			自然或人為界線	0.11015	14	0.03187	13	
			交通便利	0.06376	18	0.01845	16	
	露營設施	3	水電設施	0.36796	3	0.0849	5	
			烹飪設施	0.15038	9	0.0347	11	
			衛生設施	0.20174	8	0.04656	9	
			急救防災設施	0.14763	10	0.03406	12	
			探索極限活動設施	0.04323	19	0.00997	17	
			風雨活動場設施	0.08906	16	0.02055	15	
	活動內容	4	露營知能	0.49844	1	0.03791	10	
			野外求生知能	0.32192	6	0.02448	14	
			探索極限知能	0.10727	15	0.00816	18	
			團康活動	0.07237	17	0.0055	19	
	安全性	1	安全交通工具	0.36551	4	0.1476	1	
			隊輔水準	0.22450	7	0.09071	4	
			合宜氣候季節	0.13223	13	0.0534	8	
			近醫療機構	0.13682	12	0.05525	7	
			食材安全	0.14094	11	0.05691	6	

資料來源:本研究整理

由表 4.14 中可得知在整體層級權重值中指標因素以「安全交通工具」為首要考量，國中生露營活動關鍵成功因素在安全性下，最重要的是安全交通工具，在安全情況下抵達目的地，才是活動關鍵的開始，讓學生盡情的揮灑青春，最後再安全載送賦歸，才是活動完美地結束。但分別去分析學界、官方或產業也是「安全交通工具」為首要；可見安全的交通工具，在現今交通混亂的時代裡，各方會注重車輛年齡、保養和司機整體水準。至於整體專家排序第二「廣大的活動空間」，其重點是一個理想且適合的廣大空間，開闊視野容納學生活動、安居、抒發釋放壓力的優美舒適地與官方產業看法一致。整體指標因素排序第三為「地勢平坦地表排水佳」，崎嶇不平的地形，容易跌倒，地質排水性差易積水，對露營是非常危險與產業注重看法一致；以下依序為「隊輔水準」、「水電設施」、「食材安全」、「近醫療機構」、「合宜氣候季節」、「衛生設施」、「露營知能」、「烹飪設施」、「急救防災設施」、「自然或人為界線」、「野外求生知能」、「風雨活動場設施」、「交通便利」、「探索極限活動設施」、「探索極限知能」、「團康活動」。

## 第五章結論與建議

隨著科技日新月異快速的發展，培養充滿健康、自信、活力的青少年，了解自己，社會及國家，具備地球村世界觀，所需要的競爭與合作能力，露營活動是引導國中生快樂得學習和成長最佳方式之一，本章依據第四章的研究結果加以歸納，共分第一節結論，第二節建議。

### 5.1 結論

本研究主旨在探討國中生露營活動關鍵成功因素，針對相關文獻資料進行探討，建立「國中生露營活動關鍵成功因素」之層級架構；並藉由修正式德爾菲法，作為評估構面與指標因素的篩選，確立評估的層級架構，進而根據分析層級程序法(Analytic Hierarchy Process)設計問卷並施測，確立四項主構面(營地基本條件、露營設施、活動內容、安全性)與十九項指標因素(廣大活動空間、地勢平坦地表排水佳、自然或人為界線、交通便利、水電設施、烹飪設施、衛生設施、急救防災設施、探索極限活動設施、風雨活動場設施、露營知能、野外求生知能、探索極限知能、團康活動、安全交通工具、隊輔水準、合宜氣候季節、近醫療機構、食材安全)再利用 Excel 運算一致性檢定及權重計算。

在國中生露營活動主構面部分是以安全性權重最高代表「安全性」對國中生露營活動關鍵成功因素是最重要，顯示大家對於露營活動不管在營地多麼精挑細選、設施豪華齊備、活動的精心策劃、安全才是產、官、學全體專家最關心、最重視！若沒有縝密安全計畫，活動再多采多姿，總是會留下遺憾或無法挽救的傷痛，所以安全性是最重要、無庸置疑的；而以全體專家的看法居次的是「營地基本條件」，顯示理想合適的營地，讓露營者便利、安心、放鬆的享受大自然，是多麼愉快愜意啊！

至於在整體指標因素方面全體專家是以「安全交通工具」為首要考量，不論是學界、官方或產業一致性看法。「安全交通工具」在現今交通非常迅速、混亂的時代裡，是各方會注重的車輛年齡、保養和司機整體水準，安全交通工具將露營者安全送抵目的地是露營活動好的開始，而活動結束平安載送賦歸才是專家關心真正的活動旅程結束。整體指標因素方面全體專家排序二是「廣大的活動空間」，一個理想且適合的廣大空間，開闊視野容納國中生盡情揮灑青春、享受青翠繽紛的大自然。分析官方或產業亦是排序二，整體指標因素全體專家排序第三「地勢平坦地表排水佳」，崎嶇不平的地形，容易跌倒，地質排水性差易積水，對國中生是非常危險與產業注重看法一致。

整體專家排序第四「隊輔水準」在學界或產業都排名第四，整體專家排序第五是「水電設施」供水設施及電力設施而學界及產業排亦是整體專家排序第五是「水電設施」供水設施及電力設施而學界及產業排亦是，水佔人體百分之七十，人不能一天沒有水，因此，供水設備很重要，而到野外露營電力照明格外重要，可以減少國中生意外發生的機率，並且因電力支助才有熱水供應，洗滌疲憊身心，安穩甜蜜入夢鄉，休養生息儲備能量，迎接明日挑戰，整體專家排序第六是「食材安全」，民以食為天，對於食安風暴層出不窮，健康身體才有體力參與鍛鍊，健康是一切的基礎，可見「食材安全」為切身需要。

整體專家指標因素排名十八「探索極限知能」與學界和官方看法一致。也是整體專家學界或官方或產業一致認為權重值最低的是「團康活動」，就國中生露營活動關鍵成功因素，不只是到野外，玩玩探索活動和緊張刺激的極限運動及團體康樂嬉戲，而是計劃周詳、縝密安全顧慮、交通、醫療等廣大寬敞合適活動空間、地勢平坦地質排水性良好並設備

齊全，即使風雨氣候干擾下也能從容冷靜面對考驗。

## 5.2 政策性建議

1. 近年來，露營活動已成為熱門休閒運動，目前台灣大約有一千三百多處露營區，僅有七百五十公斤以上露營拖車上路有法，其餘如興建「營地」「設施」無明確法律規範，濫墾山坡地容易造成土石流，也無主管機關可依據，從中央到地方互踢皮球，旅遊安全無人把關，生命安全堪慮，政府相關單位可參考上述露營關鍵成功因素，儘請速訂立法保障人民生命、財產安全。

2. 許多「露營設施」，大部分建在風光明媚、依山傍水處，污水排放混亂，請速訂廢水處理法，才不會造成水污染。

3. 「隊輔水準」參差不齊，應整合旅遊觀光休閒業，以具備專業證照例如急救、包紮、輔導、領隊、導遊證照等及創新思維，培養專業的人才。

4. 在食安風暴頻傳下，應加強國中生「食材安全」的飲食教育，設計相關活動及課程，落實食材安全的重要。

## 參考文獻

### 一、中文部分

1. 小管知三(1995)，露營大全(楊震譯)，台北市：益群，10-12。
2. 中華民國童軍總會編(2011)，童軍團長暨服務員手冊，台北市：財團法人中華民國童軍文教基金會，5-7。
3. 中華體驗學習發展協會。2005年12月15日，取自 <http://www.pataiwan.com.tw/>。
4. 中央氣象局(2003)，氣候，中央氣象局資訊服務網站，【線上資料】，來源：<http://www.cwb.gov.tw/V4/index.htm>
5. 中華民國露營休閒車協會(2002)，台灣的露營地，台北：中華民國露營休閒車協會。
6. 王淑真(2012)，家庭露營阻礙和環境屬性偏好關係之研究，逢甲大學景觀與遊憩研究所碩士論文，台中。
7. 王蘇光(2011)，戶外探險與野外生存。蘇州市：蘇州大學出版社。
8. 王百祥(1993)，團康活動設計，台北：眾文圖書，1。
9. 天下雜誌(2003)，品格決勝負——未來人才的秘密，天下雜誌，287，1-240。
10. 交通觀光局(2003a)，露營設施，交通部觀光局觀光行政資訊網站，取自：<http://202.39.225.136/indexc.asp>。
11. 交通觀光局(2003)，野餐烤肉設施，交通部觀光局觀光行政資訊網站之生態工法網頁【線上資料】，來源：<http://202.39.225.136/indexc.asp>【2003, September 23】。
12. 交通部觀光局(2011a)，重要觀光景點建設中程計畫(101-104年)，

取自<http://admin.taiwan.net.tw/public/public.aspx?no=116>

13. 辛晚教 (1990), 休閒、教育、人生, 戶外遊憩研究, 3 (1), 頁 3-16。
14. 余紫瑛 (2000), 探索教育活動影響國中學生自我概念與人際關係之實驗研, 國立臺灣師範大學公民訓育研究所碩士論文, 未出版, 臺北市。
15. 何琦瑜(2003), 童軍造就陽光少年, 天下雜誌, 287, 198-200。
16. 李義男(1994), 戶外教育之發展背景與趨勢, 載於中國童子軍教育學會(主編), 童軍戶外活動的設計與實施, 台北市: 水牛。
17. 李義男(1990), 露營的評鑑, 收於中國童子軍教育學會編, 童軍露營活動的設計與實施(pp. 348-363), 台北市: 中國童子軍教育學會。
18. 李政義(1997), 童軍教育, 康軒出版社, 128頁。
19. 林志鈞、賀楚彎 (2014), 高中童軍大露營參與者動機、知覺價值、滿意度與再參與意願之研究, 人文暨社會科學期刊, 10 (1)。
20. 吳漢明、鄭瑞隆、盧仲文 (2005), 探索教育活動安全管理, 臺北市: 幼獅。
21. 吳寶珍 (2003), 國民中學品格與道德教育的內涵與實施之研究, 國立彰化師範大學教育研究所碩士論文, 未出版, 彰化市。
22. 林晏州, (1986), 遊憩者選擇遊憩區行為之研究, 都市與計畫, 10, 33-49。
23. 邱淑蘋(2009), 旅遊安全學, 臺北市: 秀威。
24. 紀光慎(1993), 露營旅遊在台灣, 戶外遊憩研究, 6卷1期, 中華民國戶外遊憩學會, 137-141頁。
25. 胡立人編(1996), 童子軍表解, 台北市: 中華書局。

26. 洪菁穗(2010)，國中露營課程對青少年自我效能影響之研究，臺灣師範大學公民教育與活動領導學系研究所碩士論文，台北。
27. 高立學、涂偉城（2013），國中生價值觀對旅遊類型偏好之影響——以城市觀光和鄉村旅遊為例，鄉村旅遊研究，7（2），頁41-57。
28. 員林農工(2014)，2014 全國高級中等學校童軍社團暨四健會聯合大露營工作手冊，台北市：教育部國民及學前教育署。
29. 唐燕娟、林瑩昭（2014），家庭露營者遊憩專門門化與休閒效益之研究，運動與遊憩研究。
30. 倪執中(1979)，觀光遊憩活動淺說，132，30-35。
31. 陳永松（2010），露營者之參與露營動機、遊憩滿意度與休閒效益關係之研究——以苗栗三義為例，大葉大學休閒事業管理學系碩士班，彰化縣。
32. 陳玟陵、李明榮（2012），家庭露營者休閒參與動機、休閒效益與生活滿足感之研究，國際體育運動與健康休閒發展趨勢研討會專刊，頁481-493。
33. 陳璋玲、丁誌紋、官素珍（2008），露營者遊憩動機 持續涉入與休閒效益關係之研究，於「2008 休閒暨溫泉產業經營研討會，起迄日：2008/5/5，地點：嘉南藥理科技大學」發表之論文，載於 Book 露營者遊憩動機，持續涉入與休閒效益關係之研究。
34. 陳素卿（2012），綠色港口環境指標建構之研究，國立臺灣海洋大學海洋環境學系碩士論文。
35. 陳麗敏(2004)，組織型露營課程領導人員證照制度之研究，臺灣師範大學公民教育與活動領導學系研究所碩士論文，台北。
36. 陳盛雄(2006)，露營教育研究之教學講義，未出版手稿，台灣師範

- 大學公民教育與活動領導學系，台北。
37. 陳盛雄(2008)，露營地設立標準與認證制度之研究—以歐美日現況為例，露營教育研究之教學講義，台北市。
38. 陳盛雄（2009），現代台灣露營活動發展過程之研究，台灣師範大學公民教育與活動領導學系，台北。
39. 陳盛雄(2009)，森林露營地規劃準則之研究，未出版手稿，國立台灣師範大學公民教育與活動領導學系，台北市。
40. 陳士彥（1997），東北角海岸龍門露營區的遊憩活動研究，中國文化大學地學研究所未出版之碩士論文。
41. 陳冠宏（2004），遊客對龍門露營區遊憩活動體驗之研究，世新大學觀光學系，台北。
42. 陳皆榮（1997），冒險性露營活動對於青少年自我實現之影響，體育學報（22），頁 71-81。
43. 陳璋玲、鄭斐文，(2008)，休閒與遊憩研究，2卷1期。
44. 教育部(1994)，重編國語辭典修訂本，中華民國教育部網站，取自 <http://dict.revised.moe.edu.tw/cgi-bin/newDict/dict.sh?idx=dict.idx&cond%C5S%C0%E7&pieceLen=50&fld=1&cat=&imgFont=1>
45. 張子蘋（2007），露營活動、學習認知與九年一貫國民中學課程目標影響關係之研究，南華大學旅遊事業管理研究所碩士論文，嘉義。
46. 張月玲(2008)，家庭露營者休閒參與動機、持續涉入與休閒效益之相關研究，文化大學生活應用科學研究所碩士論文，台北。
47. 張自健(1992)，觀光遊憩區露營地的規劃設計原則，觀光管理季刊，1期，84-91 頁。
48. 張魁峰（2008），Super Decisions軟體操作手冊：以ANP突破AHP的

- 研究限制，鼎茂圖書，台北市。
49. 莊明憲(2003)，龍門露營區及鹽寮海濱公園出租經營管理，東北角海岸國家風景區簡訊，(16)，台北：東北角海岸國家風景區管理處。
  50. 曹正、李瑞瓊(1989)，觀光地區遊憩活動設施規劃設計準則研究報告，台北：交通部觀光局。
  51. 曾喜鵬、鄭健雄、楊明青、蔡怡君(2010)。台灣與亞洲主要國家之旅遊競爭優勢比較。戶外遊憩研究，23(2)，89-113。
  52. 傅全福(1990)，童子軍露營怎樣實施，台北：水牛。
  53. 傅惠蘭(2005)，露營動機的方法目的鏈結模式之研究，世新大學觀光研究所碩士論文，台北。
  54. 楊景文(2011)，露營活動參與者休閒體驗與涉入程度之研究，休閒保健學報。
  55. 楊正德等(2015)，野外求生，台中：育達文化出版。
  56. 詹琪妤(2009)，團康活動應用於班級氣氛經營之行動研究，北市：國立台北教育大學國民教育學系研究所。
  57. 廖文泉等(2011)，野外求生，北市：幼獅文化出版。
  58. 蔡宗楊(1990)，露營的教育功能，載於中國童子軍教育學會主編，童軍露營活動的設計與實施，台北：中國童子軍教育學會。
  59. 蔡居澤(2005)，國民中學綜合活動學習領域活動課程設計：以探索教育活動為例，公民訓育學報，16，37-55。
  60. 劉菁華(1960)，童子軍的教育理論與實際，台北：中正。
  61. 劉元孝(1963)，怎樣舉辦戶外育樂活動，台北：幼獅。
  62. 劉安彥、陳英豪(1994)，青年心理學，台北：三民。
  63. 劉修祥(1998)，觀光導論。臺北：揚智文化。

64. 薛家琪(2011)，隔宿露營活動對國中生領導才能影響之研究，臺灣師範大學公民教育與活動領導學系研究所碩士論文，台北。
65. 鄧振源、曾國雄（1989），層級分析法(AHP)的內涵與應用(上)，中國統計學報，27卷6期，5-20頁。
66. 鄧振源、曾國雄（1989），層級分析法(AHP)的內涵與應用(下)，中國統計學報，27卷7期，1-20頁。
67. 謝智謀（2003），另類學習方式——體驗學習，教師天地，127，6-13。
68. 簡明佐（2012），露營者的情境涉入與遊憩體驗關係之研究，台中市：私立東海大學景觀學系研究所。
69. 藍紅玉(2009)，校外教學價值認知、滿意度與學習成長，亞洲大學休閒與遊憩管理學系研究所碩士論文，台中。
70. 藍中英(2011)，家庭露營者休閒參與動機、親子互動與人際關係之研，未出版碩士論文，臺中市，私立亞洲大學休閒與遊憩管理研究所。

## 二、英文部分

1. Anonymous(2004), Campers With Food Allergies. *The Camping Magazine*, 77, 46-48, 50-51.
2. Bulltana, C. L. & Klessig, L. L.(1969), Satisfaction in camping: A conceptualization and guide at social research, *Journal of Leisure Research*, 5(2), 348-364.
3. Brooker, E., & Joppe, M. (2013), Trends in camping and outdoor hospitality—An international review. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 3-4(0), 1-6.
4. Brooker, E., & Joppe, M. (2014), A critical review of camping research and direction for future studies. *Journal of Vacation Marketing*, 20(4), 335-351. doi:10.1177/1356766714532464

5. Bob Holtzman(2013) ,The Camping Bible. New York : Book Sales.
6. Chenery, M. F.(1991), I Am Somebody : The Messages and Method of Organized Camping for Youth Development, The Camping Magazine, (May / June), American Camping Association, Martinsvill: 43.
7. Desouches,C. \Salazard,B. \Romain,F. \karra,C. \Lavie.A. \Della Volpe,C.& Magalon,G.(2006) , Analysis of burns caused by pre-filled gas canisters used for lamps or portable camping stoves , Burns , 32(8) , 1028-1031
8. Dorfman, P. W.(1976), Critical Incident Methodology Appoied to Camper Satisfaction, Research Monograph: 23-37.
9. Erceg, Linda E, RN,M.S., P.H.N. (2011), Autumn: Opportunity to assess your camp's health services. *The Camping Magazine*, 84, 12-15.
10. Garst, Barry, PhD ; Erceg, Linda Ebner, RN, MS, PHN. (2009), Ten Ways to Reduce Injuries and Illnesses in Camp. *The Camping Magazine* ,82, 49-54.
11. Girl Guiding Anglia (2014), *Risk Assessment -Large Camp Sub-camp Management*. Retrieved Novermber 24, 2014 form the World Wide Web: <http://www.girlguiding-anglia.org.uk/downloads.asp>
12. Hanna, N.(1995), Relations Between Friendship, Group Acceptance,and Evaluations of Summer Camp, *Journal of Early Adolescence*, 15 (4),456-475.
13. Hassell, S. (2012),*The camping experience in Western Australian national arks:Exploring the relationships between people and the natural environment. Bachelor of Science thesis, Murdoch University, Australia.*
14. Mason, R. J. (1958),Camping-An Extension of Elementary - School Education. *The Elementary School Journal*, 58(5), 275–278.
- 15.Mohd, A., Yaman, A. R., Keat, T. C., & Wai, Y. H. (2005),Campers'Characteristic &Recreation Activities and Related Forest

- Camping Attributes in Shah Alam Agriculture Park- Selangor. *Journal of Applied Sciences*, 5(9), 1546–1552.
16. Moorman, M. K. (1999), Satisfaction in Organized Camping, *Parks & Recreation*, 34(4), Arlington: 41-44.
  17. Nash, J. B. (1950), Why a School Camping Program. *Journal of Educational Sociology*, 23(9), 500–507.
  18. Rollins, C. (1998), Train away risk. *The Camping Magazine*, 71, 27-30.
  19. Scanlin Marge (2001), What Is Camp About? Campers Share Their Opinions, *The Camping Magazine*, 74(1), Martinsville: 29-31
  20. Schirick, Ed (1999), Fire prevention and safety at camp: Part two. *The Camping Magazine*, 72, 12-13.
  21. Schirick, E.A. (2005), Some risks just won't go away. *The Camping Magazine*, 78, 14-15.
  22. YMCA National Centre Lakeside (2014), *Camping & Bivouacking (not including cooking) Risk Assessment*. Retrieved October 10, 2014 from the World Wide Web: <http://www.lakesideymca.co.uk/downloads/>

## 附錄一 修正式德爾菲法專家問卷

### 修正式德爾菲法專家問卷

感謝您撥空填寫本問卷，本問卷針對『國中生露營活動關鍵成功因素』之研究。這是一份利用分析層級法(Analytic Hierarchy Process，簡稱 AHP)為研究方法的學術問卷，研究主要探討國中生露營活動關鍵成功因素之內涵。

本研究透過文獻回顧初步研擬評估架構，希望透過您所提供的寶貴意見，作為第二階段層級分析法專家問卷之基礎。問卷採匿名的方式，您在問卷中所提供的資訊，僅作為學術研究之用，不做其他用途。您的意見將成為國中生露營活動關鍵成功因素之探討基礎，回答之內容將絕對保密。您的賜答對此研究具有莫大的貢獻。懇請惠允收到問卷後，依照您個人專業或感受填答，俾利分析工作之進行。感謝您的支持與協助！

在此，對您百忙中抽空填寫這份問卷，謹致最誠摯的謝意之外，更對您在工作上的辛勞與奉獻致上最高敬意！

敬祝 健康幸福，平安愉快！

南華大學旅遊事業管理研究所

指導教授 李謀監 博士

研究生 林憫珍 敬上

一、基本資料：

1. 請問您的性別？ 男 女
2. 請問您的教育程度？高中大(專)學研究所以上
3. 請問您的年齡？21-30 歲31-40 歲 41-50 歲 50 歲以上
4. 請問您的職稱？ 職稱：

二、問卷填答說明：

1. 本問卷之目的，在於借助專家意見修正本研究「國中生露營活動關鍵成功因素」所擬定之評估架構。為選定重要性評估因子，本研究初步經由文獻蒐集整理及分析後，包括有四個構面，而指標項目有十九個變項。請您就本研究擬定之指標項目提供意見，俾利後續研究之順利進行。
2. 本問卷分為五大等級，每題都有五個選項，分別以 1~5 個等級評估其重要性，數字愈大表示重要性愈高。如贊成請勾選各項目之重要性等級，如不贊成亦請明白敘述建議修正方向。
3. 範例說明

本研究在「安全性」項目下擬定指標項目評估因素，您是否贊成？

贊成，請勾選重要性等級

指標項目	非常不重要	不重要	普通	重要	非常重要
	1	2	3	4	5
安全交通工具					v
司機與隊輔的水準					v
合宜氣候季節				v	
近醫療機構					v

不贊成，建議修正：

### 三、問卷：國中生露營活動關鍵成功因素之研究

本研究在擬定「評估構面」，您是否贊成？

贊成，請勾選重要性等級

評估構面	非常不重要	不重要	普通	重要	非常重要
	1	2	3	4	5
營地基本條件					
露營設施					
活動內容					
安全性					

不贊成，建議修正：

#### 四問卷

1. 營地基本條件 (camp ground basic condition) 意指露營地點經過整理建設後，選最基本理想條件。

本研究在「營地基本條件」項目下，擬定指標項目評估因素，您是否贊成？

贊成，請勾選重要性等級

指標項目	非常不重要	不重要	普通	重要	非常重要
	1	2	3	4	5
廣大的活動空間					
地勢平坦地表排水性佳					
自然或人為界線					
交通便利					

不贊成，建議修正：

2. 露營設施 (camping facilities)

意旨露營生活機能的設備

本研究在「露營設施」項目下，擬定指標項目評估因素，您是否贊成？

贊成，請勾選重要性等級

指標項目	非常不重要	不重要	普通	重要	非常重要
	1	2	3	4	5
供水設施					
烹飪設施					
衛生設施					
急救、防災設施					
探索、極限設施					
風雨活動場設施					

不贊成，建議修正：

### 3. 活動內容 (activity content)

意旨露營活動的教育知能內涵

本研究在「活動內容」項目下，擬定指標項目評估因素，您是否贊成？

贊成，請勾選重要性等級

指標項目	非常不重要	不重要	普通	重要	非常重要
	1	2	3	4	5
露營知識知能					
野外求生知能					
探索極限知能					
團康活動					

不贊成，建議修正：

#### 4. 安全性 (safety)

意旨露營活動的安全考量本研究在「安全性」項目下，擬定指標項目評估因素，您是否贊成？

贊成，請勾選重要性等級

指標項目	非常不重要	不重要	普通	重要	非常重要
	1	2	3	4	5
安全交通工具					
司機與隊輔的水準					
合宜氣候季節					
近醫療機構					

不贊成，建議修正：

## 附錄二

### 『國中生露營活動關鍵成功因素』

#### 相對權重問卷

首先感謝您撥空填寫本問卷，本問卷針對是『國中生露營活動關鍵成功因素』之研究。這是一份利用分析層級法 (Analytic Hierarchy Process，簡稱AHP) 為研究方法的學術問卷。

研究中主要探討國中生露營活動關鍵因素之內涵，亟需專家學者之意見，以建立學術理論。問卷採匿名的方式，您在問卷中所提供的資料，僅作為學術研究之用，不做其他用途。您的意見將成為國中生露營活動所影響權重之評定基礎，而您回答之內容將絕對保密。您的賜答對此研究具有莫大的貢獻。懇請惠允收到問卷後依照 您個人認知或感受填答，俾利分析工作之進行。感謝您的分享與協助！

在此，對您百忙中抽空填寫這份問卷，謹致最誠摯的謝意之外，更對您在工作上的奉獻與辛勞致上最高敬意！

敬祝 身體安康，平安幸福！

南華大學旅遊事業管理研究所

指導教授 李謀監 博士

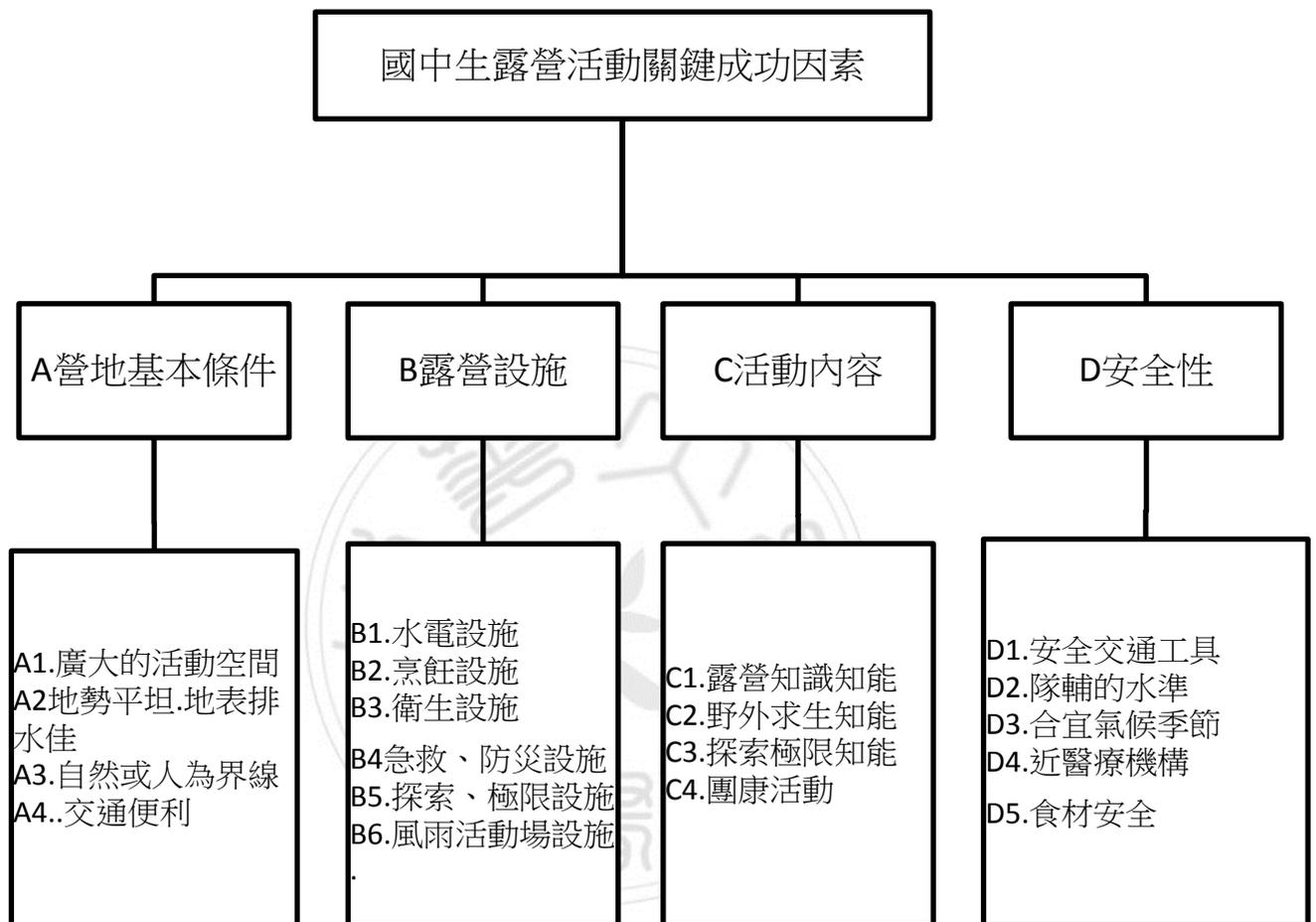
研究生 林憫珍 敬上

#### 一、問卷填答說明：

本問卷係採用分析層級程序法〈AHP〉進行分析，藉以評估要因及因素的相對重要性，其評估尺度基本劃分為五個等級，即同等重要、稍重要、

頗重要、極重要及絕對重要，分別賦予1，3，5，7，9 的衡量值；另有四個介於五個基本尺度間的等級則賦予2，4，6，8 的衡量值。各評估尺度所代表的意義如下表所述：

評估尺度	定義	說明
1	同等重要	兩比較要素的貢獻程度具同等重要
3	稍微重要	經驗與判斷稍微傾向喜好某一要素
5	頗為重要	經驗與判斷強烈傾向喜好某一要素
7	極為重要	實際顯示非常強烈傾向喜好某一要素
9	絕對重要	有足夠證據肯定絕對喜好某一要素
2、4、6、8	相鄰尺度之中間值	要折衷值時



國中露營活動關鍵成功因素層級分析架構圖

二、問卷填寫例示：

當您購買手機時，所想到考慮的因素很多，現在假設其中有兩個因素是價格與品牌。如果您認為價格因素的重要性「極為重要」於品牌因素，則請您於尺度表左方的極為重要〈7〉尺度上打，如下所示：

因素 A	絕對重要		極為重要		頗為重要		稍微重要		同等重要		稍微重要		頗為重要		極為重要		絕對重要		因素 B
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
價格	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	品牌														

為求精細，於每一重要等級（例如「頗為重要」欄）再區分成兩尺度

4 及 5，選擇 4 或 5 則依您專業經驗主觀判斷。如下所示：

因素 A	絕對重要		極為重要		頗為重要		稍微重要		同等重要		稍微重要		頗為重要		極為重要		絕對重要		因素 B
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
價格	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	品牌															

1. 請問您的性別？ 男 女
2. 請問您的教育程度？ 高中 大學 研究所以上
3. 請問您的年齡？ 20 歲以下 21—30 歲 31—40 歲  
41—50 歲 50 歲以上
4. 請問您的職稱？

5. 請問對於國中生露營活動關鍵成功因素，你的看法與建議？

三、問卷：請您就下列之構面項目，評估其相對重要性。

國中生露營活動關鍵成功因素之構面

構面A	絕	極	頗	稍	同	稍	頗	極	絕	構面B																		
	對	為	為	微	等	微	為	為	對	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
營地基本條件	<input type="checkbox"/>	露營設施																										
營地基本條件	<input type="checkbox"/>	活動內容																										
營地基本條件	<input type="checkbox"/>	安全性																										
露營設施	<input type="checkbox"/>	活動內容																										
露營設施	<input type="checkbox"/>	安全性																										
活動內容	<input type="checkbox"/>	安全性																										

四問卷：請您就下列之要素項目，評估其相對重要性。

1. 營地基本條件 (camp ground basic condition)

意指露營地點經過整理建設後，選擇最基本理想條件。本研究在「營地

基本條件」評估構面中，各項指標項目的相對重要性為何？

因素A	絕對重要		極為重要		頗為重要		稍微重要		同等重要		稍微重要		頗為重要		極為重要		絕對重要		因素B
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
廣大的活動空間	<input type="checkbox"/>	地勢平坦 地表排水佳																	
廣大的活動空間	<input type="checkbox"/>	自然或人為界線																	
廣大的活動空間	<input type="checkbox"/>	交通便利																	
地勢平坦 地表排水佳	<input type="checkbox"/>	自然或人為界線																	
地勢平坦 地表排水佳	<input type="checkbox"/>	交通便利																	
自然或人為界線	<input type="checkbox"/>	交通便利																	

## 2. 露營設施 (camping facilities)

意旨露營生活機能的設備。本研究在「露營設施」評估構面中，各項指標項目的相對重要性為何？

因素A	絕		極		頗		稍		同		稍		頗		極		絕	因素B
	對	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
水電設施	<input type="checkbox"/>	烹飪設施																
水電設施	<input type="checkbox"/>	衛生設施																
水電設施	<input type="checkbox"/>	急救防災設施																
水電設施	<input type="checkbox"/>	探索極限設施																
水電設施	<input type="checkbox"/>	風雨活動場設施																
烹飪設施	<input type="checkbox"/>	衛生設施																
烹飪設施	<input type="checkbox"/>	急救防災設施																
烹飪設施	<input type="checkbox"/>	探索極限設施																
烹飪設施	<input type="checkbox"/>	風雨活動場設施																
衛生設施	<input type="checkbox"/>	急救防災設施																
衛生設施	<input type="checkbox"/>	探索極限設施																
衛生設施	<input type="checkbox"/>	風雨活動場設施																
急救防災設施	<input type="checkbox"/>	探索極限設施																
急救防災設施	<input type="checkbox"/>	風雨活動場設施																
探索極限設施	<input type="checkbox"/>	風雨活動場設施																

### 3. 活動內容 (activity content)

意旨露營活動的教育知能內涵

本研究在「活動內容」評估構面中，各項指標項目的相對重要性為何？

因素A	絕對重要	極為重要	頗為重要	稍為重要	同等重要	稍為重要	頗為重要	極為重要	絕對重要	因素B								
	9	8	7	6	5	4	3	2	1		2	3	4	5	6	7	8	9
露營知能	<input type="checkbox"/>	野外求生知能																
露營知能	<input type="checkbox"/>	探索極限知能																
露營知能	<input type="checkbox"/>	團康活動																
野外求生知能	<input type="checkbox"/>	探索極限知能																
野外求生知能	<input type="checkbox"/>	團康活動																
探索極限知能	<input type="checkbox"/>	團康活動																

#### 4. 安全性 (safety)

##### 意旨露營活動的安全考量

本研究在「安全性」評估構面中，各項指標項目的相對重要性為何？

因素A	絕對重要	8	極為重要	7	頗為重	6	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	因素B
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
安全交通工具	<input type="checkbox"/>	隊輔水準																	
安全交通工具	<input type="checkbox"/>	合宜氣候 候季節																	
安全交通工具	<input type="checkbox"/>	近醫療 機構																	
安全交通工具	<input type="checkbox"/>	食材安 全																	
隊輔水準	<input type="checkbox"/>	合宜氣候 候季節																	
隊輔水準	<input type="checkbox"/>	近醫療 機構																	
隊輔水準	<input type="checkbox"/>	食材安 全																	
合宜氣候 季節	<input type="checkbox"/>	近醫療 機構																	
合宜氣候 季節	<input type="checkbox"/>	食材安 全																	
近醫療機 構	<input type="checkbox"/>	食材安 全																	