

研究報告

東勢林場遊客擁擠知覺之研究

吳瑞瑜¹ 羅紹麟²

【摘要】 本研究以結構式問卷為資料蒐集工具，探討擁擠知覺之影響因素及調適反應與擁擠知覺之關係。經由擁擠理論與模式文獻回顧與探討，且於東勢林場實證研究之結果，得到以下幾點結論：1. 社會密度；遊客對遊憩之期望、遊憩經驗、擁擠相關訊息、教育程度與收入等因子顯著地影響擁擠知覺。2. 遊客不當行為與環境品質顯著地影響擁擠知覺。3. 知覺擁擠所採取認知改變與行為改變兩種調適策略不會顯著地改變擁擠感。4. 擁擠管理可從告知擁擠相關訊息、遊客行為管理、改善整體環境品質等方面著手。

【關鍵字】 擁擠知覺、擁擠理論、調適反應

Research paper

A Study on Visitor's Crowding Perception in Tungshih Forest

Jui-Yu Wu¹ Shaw-Lin Lo²

【Abstract】 The purpose of this study was to investigate the influential factors of crowding perception and the effects of coping responses after perceiving crowding. Questionnaire was used to collect data, and Tungshih Forest was chosen for empirical study site. The research findings were shown as followings: 1. Social density ; expectation of encounter, previous experiences, information about crowding, level of education and income significantly affected crowding perception. 2. Situational conditions including the behavior of others visitors' and quality of physical circumstances significantly affected crowding perception. 3. Coping responses after feeling crowding included perception change and behavior change, but coping responses were unable to significantly reduce crowding perception. 4. The strategies of crowding management could adopt announcing crowding information, managing visitors' behavior, enhancing quality of environment. And then these strategies could relatively raise recreation carrying capacity.

【Key words】 crowding perception, theory of crowding, coping responses.

1. 國立中興大學森林系碩士
Master, Department of Forestry, NCHU.
2. 國立中興大學森林系教授
Professor, Department of Forestry, NCHU.

一、前言

週休二日制度之實施及產業結構之變動與轉型，促使台灣休閒旅遊蓬勃的發展；而台灣對於森林經營不復以木材利用為主，使得森林遊樂備受重視。雖然遊樂活動多在達到精神上之滿足與享受，且被認為是對資源最不具掠奪性的使用（陳昭明，1980），然在遊客方面之負面影響如擁擠感受等，對遊憩體驗與品質卻是一種潛在衝擊（陳水源，1988）。早期學者以固定承載量之觀點來解決「過度使用」（overuse）所引起的問題；1980年代以後，則是重視以心理體驗為主的社會承載量。因此 Stankey 等（1985）便倡導衝擊所引起之改變到何種程度為可接受範圍的觀念，即所謂「可接受改變限度」（Limits of Acceptable Changes, LAC）。另一關注之議題則在於遊憩使用人數基準如何影響遊客認知行為。Andereck 和 Becker（1993）認為除了密度、接觸人數等客觀因素會影響擁擠認知外，它也涉及個人動機、期望與偏好等心理層面的因子。因此從早期以滿意度為指標（Becker, 1978），演變至近來多以擁擠知覺作為評估社會承載量之指標因子（林晏州，2000；Stewart & Cole, 2001；Manning *et al.*, 1999），其原因乃在於遊憩活動多具有高度自發性且包含多重期待與動機，遊憩者經由調整自己之體驗，以符合實際情況，進而仍然維持高滿意度。因此對於經營者而言，若能瞭解擁擠發生之原因，將有助於預防負面衝擊之發生，且可於遊憩資源消耗、遊憩體驗品質降低前，適時地加以經營管理（Gramann, 1982）。而本研究基於以上因素擬探討擁擠知覺之影響因素以及擁擠知覺與調適反應之關係。

二、文獻回顧

（一）擁擠理論

在環境心理學中探討的密度可分為社會密度（social density）與空間密度（space

density），前者為相同物理空間內人數之變化；而後者是相同人數所佔物理空間之改變。擁擠知覺是個人內在情緒對外在擁擠情境評估後之感受，進而產生行為反應的一種多面向經驗（張春興，1975；Stokols, 1972）。因兩種密度意義不同，擁擠又區分為（Stokols, 1972）：

1. 非社會性擁擠（nonsocial crowding）：指所感覺到的擁擠是因為實質空間不足所引起。
2. 社會性擁擠（social crowding）：指所感覺到的擁擠是因為固定空間內人太多所引起。

在本研究中探討的是上述中的社會密度與社會性擁擠部分。環境心理學中，擁擠理論的解釋機制多有分歧，大致上常分為以下幾種理論模式（蕭秀玲等譯，1991；危芷芬譯，1996）：

1. 生態模型理論

Barker 於 1968 年最早提出，認為環境中之行為運作若人手不足（understaffing）則會造成使用者的負擔；反之當人手過剩（overstaffing）則導致資源競爭並產生擁擠。

2. 密度強化理論

此理論最早由 Freedman 於 1975 年提出，其完全強調密度之重要性，認為密度僅是中性的概念，會強化人們原本的情緒反應，加強原本已經存在愉快或不愉快的感受，高密度且不愉快的情境導致擁擠的發生。

3. 控制理論

1979 年 Schmidt & Keating 等人認為個人控制有三種形式：認知上、行為上與決策上，即使在高密度的情境下，如果可以達到一種或多種形式的控制則可減輕擁擠的壓力。

4. 刺激超載理論

Milgram 與 Cohen 等所發展出的刺激超載或稱為訊息超負荷理論，亦可視為控制取向理論的分支，因為高密度所引起的社會與訊息的刺激超過個人所能負荷，導致認知、行為、決策控制的障礙，便產生擁擠。

5. 激發狀態理論

1976年 Worchel & Teddlie 等認為如果個人空間被入侵使得生理激發狀態升高，若個人將原因歸咎於環境中的他人則會產生擁擠的感覺（即使可能有其他原因引起擁擠），反之若個人認為是其他原因引起激發狀態則不會覺得擁擠。

五種理論中僅刺激超載理論被應用於戶外遊憩擁擠知覺之探討，原因在於其他理論之難以推論與測量，因此以下探討戶外遊憩擁擠理論之應用。在戶外遊憩文獻中常以期望理論（expectancy theory）、刺激超載理論（stimulus overload theory）與社會干擾理論（social interference theory）三種理論最常用於探討擁擠。

1. 期望理論：Vroom（1964）將期望定義為一種暫時的信仰，其概念是當採取某一個特定的活動伴隨而來的是某一特定結果之可能，是行動後會產生某種結果（action-outcome），而特定結果有無實現可用強度

來描述。所以說個人是抱著某種目的與期待而參與某種活動的。

- 2. 刺激超載理論：此理論假設是高密度使潛在接觸過多而導致不愉快刺激。當其他遊客或實質環境引起過多心理上的壓迫，調節策略又無法排解刺激時便會產生擁擠，而處理刺激的能力則因人而異（Andereck & Becker, 1993）。
- 3. 社會干擾理論：此理論假設多數人之行為是有意識的或下意識想達到某種心理狀態。例如從事遊憩行為可能是因為想獲得孤獨感或進行社交活動，因此當密度限制或影響個人之活動目的時便會產生擁擠，干擾來源可能是人數或其他遊客之行為（Schmidt & Keating, 1979；Gramann, 1982）。

(二) 擁擠模式

Choi 等（1976）認為影響擁擠的因素可分為必要條件即密度，與充分條件即社會因素、實質環境因素和個人因素（如圖 1）。社

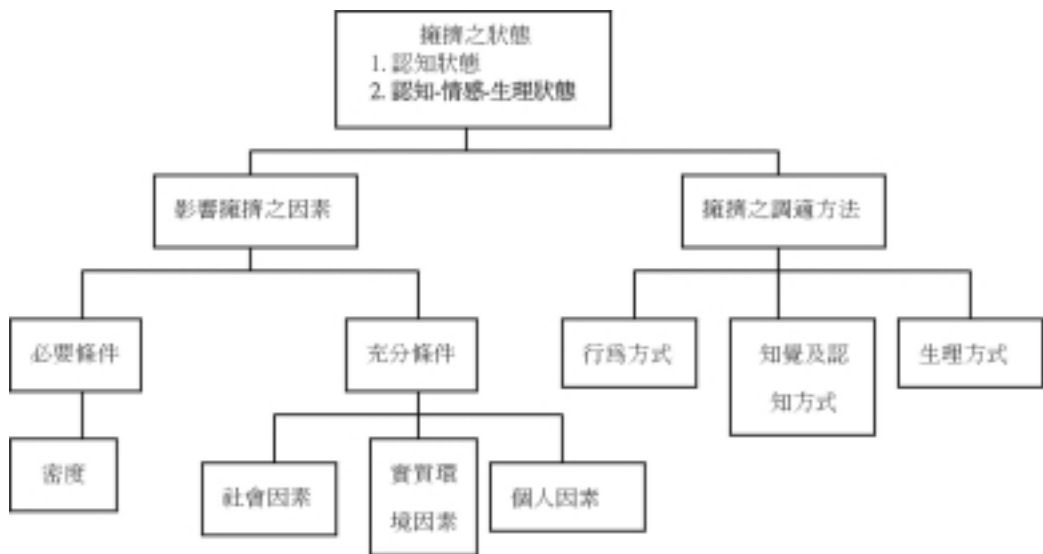


圖 1. Choi 等（1976）擁擠模式
Fig. 1. Choi et al. (1976) Crowding Model.

會因素包括活動類型、人際關係種類、情境中的標準、文化對擁擠的規範等；實質環境因素例如溫度、噪音、溼度等；個人因素如人格與習慣等。對擁擠的調適方式則有行為方式：如離開情境、擴大個人空間、加強與同伴的互動、退縮等；知覺及認知方式：如避開視覺上會產生擁擠之刺激、增強活動的吸引力、知覺與認知上的退縮等；生理方式：如腎上腺素分泌、心跳血壓加快、流汗、慾望增強等。

Manning (1999) 則將擁擠模式分為幾個概念 (如圖2)，包括：1. 與其他遊客接觸 (encounters) 之頻率除受密度 (使用程度) 影

響外，亦受遊憩使用方式包括地形、地理與旅遊特質之影響。2. 影響擁擠之因素也包括遇到的遊客與擁擠常模 (norms)。其擁擠常模會隨著個人特質因素如動機、偏好、預期與對遊憩經營管理所持之態度而變。至於遊客特質團體大小與形式、行為、遊憩活動相似性之知覺以及情境變數如遊憩區之型態、遊憩區區位、遊憩的物理環境等也影響其常模。3. 滿意度是受天氣、設施發展等變數影響。4. 調適行為最主要受到合理化、轉移與認知改變而發生。

(三) 調適反應

Fleming 等認為「調適」是為降低壓力而

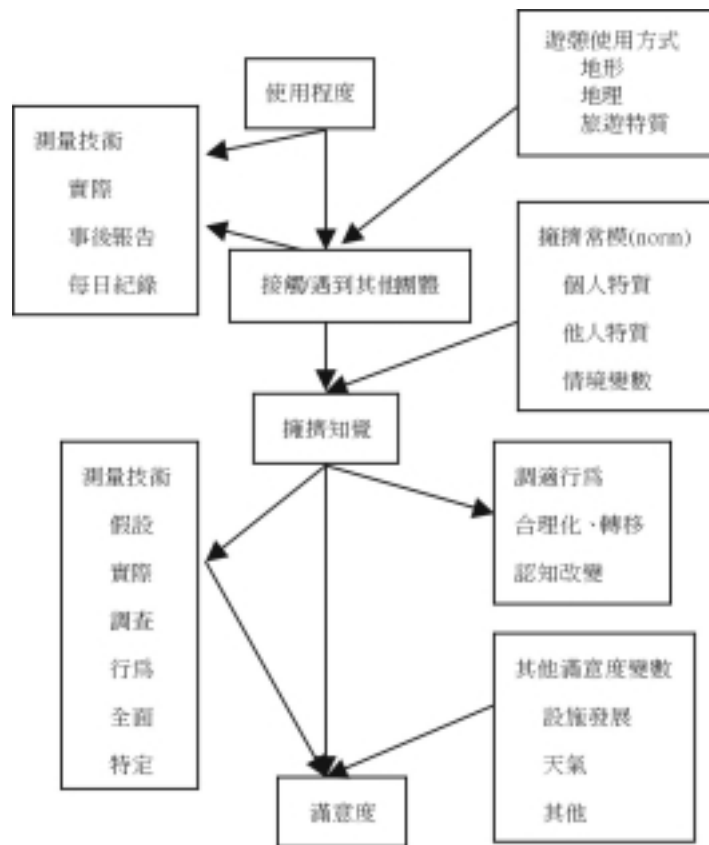


圖 2. Manning (1999) 擁擠模式
Fig. 2. Manning (1999) Crowding Model.

產生的行為上或生理上之反應（陳水源，1988）；而Sutherland對「調適」定義為是一種有意或無意之行為，目的在於減輕處理情境中之壓力。一般在戶外遊憩研究中遊客因遊憩擁擠或衝突而使用的調適反應，常見的有遊憩認知重新調整（product shift）、合理化（rationalization）與轉移（displacement）三種方式。認知重新調整是對於沒有預期或改變之情況（如增加的人數）所產生知覺上的調適，即遊客改變其對遊憩體驗的感受，可能採取改變預期、偏好與減少不協調的感覺等方式。如荒野利用中當使用人數增加時，其提供之孤獨感減少，導致使用者調整其認知認為此處已不再提供荒野體驗（Manning, 1999）。合理化是遊憩活動多為自發性活動，有時會花費大量時間與金錢，因此有些遊客不會讓擁擠的感覺破壞難得的遊憩體驗，故將體驗視為合理以維持滿意度（Manning, 1999；Manning & Valliere, 2001）。轉移：當知覺擁擠時可能會採取改變

活動的類型或使用另一區域等策略，包括區內（intrasite）轉移即到遊憩區內比較不擁擠的地區，或區外（intersite）轉移即尋求另一個替代的遊憩區。至於無法忍受擁擠時，可能會完全被高忍受力者取代，因此當密度增加時，往往擁擠知覺未必相對增加。此外，採取時間的轉移，如選擇使用人數較少時段以趨避人群，或另尋人少之時間再訪也可能是一種方式。而轉移發生除了擁擠原因外，也可能是環境過於髒亂、噪音、遊憩衝突或僅僅只是看到他人使用，自然資源惡化反而不一定是主要原因（Anderson & Brown, 1984; Hall & Shelby, 2000）。

三、研究區域與方法

（一）研究地點

東勢林場森林遊樂區（如圖 3），位於台中縣東勢鎮東新里，距東勢鎮約 8 公里有勢林路相通，面積 225 公頃，海拔介於 500 至 700 公



圖 3. 東勢林場位置圖

Fig. 3 The map of Tungshih Forest.

尺間。依陳昭明（1981）對遊樂資源之分類，東勢林場可歸為中間型，因該遊樂區發展歷史悠久 4，有一定知名度與遊客量，且已達到適用擁擠因子程度第四級（如表 1），頗適合本研究目的對擁擠知覺之探討。

（二）研究架構與研究假設

研究架構主要參考 Choi 等（1976）模式中對擁擠知覺因素分類方式，將影響擁擠知覺之因素分成必要條件即密度與充分條件即社會、實質環境與個人因素。調適反應方式則依 Manning（1999）分為行為改變與認知改變兩種。建構研究架構如圖 4。

1. 密度

指的是文獻回顧中中之社會密度，Chambers&Price（1986）研究中指出知覺密度比實際密度更影響擁擠之感受，是指個人對一地之密度不論正確與否的估計，有時行為受此種知覺之影響更甚於密度本身。故以知覺密度探討對擁擠知覺之影響。

2. 個人因素

個人因素中對於擁擠知覺有顯著影響之因子有：

- (1) 預期（期望）：根據期望理論，遊客人數超過期望則會產生擁擠。
 - (2) 偏好：偏好高密度者對擁擠有較高之忍受力。
 - (3) 經驗：過去是否有擁擠經驗，對此遊樂區的經驗，會影響擁擠知覺。
 - (4) 動機：遊憩動機為社交目的者比追求寧靜者不易感受擁擠。
 - (5) 訊息：相關文獻中較少探討到訊息變項對擁擠知覺之影響，不過茲認為相關擁擠或遊樂區利用情形之訊息對遊憩者而言可能會產生某種期待而影響到擁擠之情況，故將此變項放進模式中。
 - (6) 個人社經背景：這部分包括重要變項年齡、性別、收入、職業、家庭人口數與居住地等。
3. 情境因素
- (1) 社會情境因素：包括遊客的不當行為、遇到的其他遊客之類型。
 - (2) 實質情境因素：又分成物理環境與設施環境。物理環境指的是整體的環境品質而言；設施環境指的是人為之硬體設施。

表 1. 各種資源利用類型適用『擁擠因子』一覽表

Table 1. The table of "Crowding Factors" applies to resources pattern.

| 遊樂區之類型 | | | 資源型 | | | 中間型 | | | 近利用型 | | |
|--------------|---|---|-----|---|---|-----|---|---|------|---|---|
| 遊樂區開發歷史 | | | 長 | 中 | 短 | 長 | 中 | 短 | 長 | 中 | 短 |
| 適用於「擁擠因子」之程度 | 強 | 5 | √ | | | | | | | | |
| | | 4 | | √ | | √ | | | | | |
| | 3 | | | √ | | √ | | | √ | | |
| | 2 | | | | | | | √ | | √ | |
| | 1 | | | | | | | | | | √ |
| | 弱 | 0 | | | | | | | | | |

（宋秉明，1983）

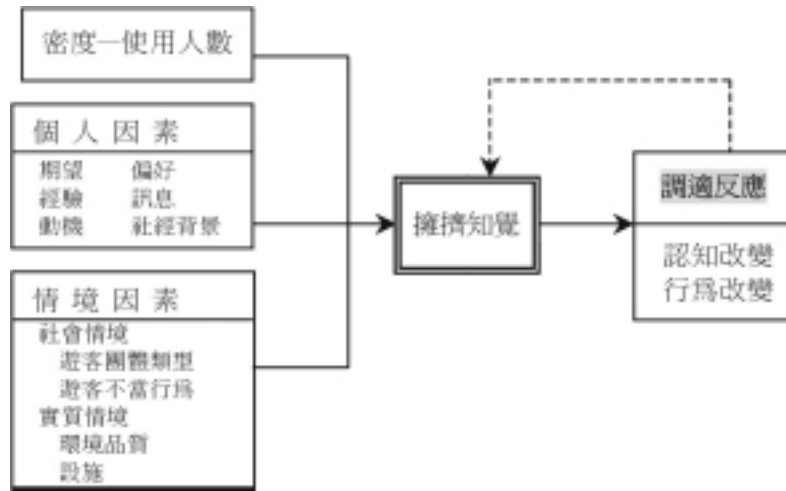


圖 4. 研究架構圖

Fig. 4. Study framework.

在 Manning (1999) 擁擠知覺架構中所提及『遊客之相似性』並未放進架構中之原因在於，進入此遊樂區活動之遊客大致上從事之活動衝突性不大，且於張俊彥 (1987) 之研究中此一變項對擁擠知覺解釋力並不高，故此一變項於本研究中並不加以探討。

4. 擁擠知覺

Heberlein & Vaske 發展了一個 9 點尺度的單一問項去測量擁擠知覺，其程度差異從極度擁擠至一點也不擁擠 (Shelby & Heberlein, 1986)。然 9 點尺度區隔過於小，受訪者不易區分其差異，故本研究擬參考張俊彥 (1978)、陳水源 (1988) 以 5 點尺度測量遊客對擁擠之感受。

5. 調適反應

擁擠之調適反應依文獻可分三種，包括合理化、行為轉移與認知調整，Manning (1999) 認為合理化策略較常出現於難得的遊憩經驗，而陳水源 (1988) 認為合理化亦為認知改變之一種，故本研究將調適反應分為認知與行為上的改變兩種。

知覺擁擠產生調適反應後，可能降低對擁擠之感受性，因此研究架構中調適反應對擁擠知覺產生之回饋關係乃以虛線表示，待實證結果看此關係是否存在。

本研究擬驗證之假設如下：

H₁ 密度愈高擁擠知覺愈高。

H₂ 個人因素影響擁擠知覺。

H₂₋₁ 對遊客人數有預期者，擁擠知覺愈低。

H₂₋₂ 偏好高密度者，擁擠知覺較低。

H₂₋₃ 遊憩經驗愈多者，擁擠知覺愈低。

H₂₋₄ 知道相關訊息者，擁擠知覺較低。

H₂₋₅ 遊憩動機不同者，對於擁擠知覺有顯著差異。

H₂₋₆ 社經背景不同，對於擁擠知覺有顯著差異。

H₃ 情境因素影響擁擠知覺

H₃₋₁ 知覺到其他遊客的不當行為，感覺愈擁擠。

H₃₋₂ 遇見大團體較遇見小團體遊客，感覺較擁擠。

H₃₋₃知覺環境髒亂，擁擠知覺較高。

H₃₋₄知覺實質設施不足，擁擠知覺較高。

H₄知覺擁擠會產生調適反應。

H₅調適反應與擁擠知覺之雙向關係存在。

(三) 問卷調查與分析

資料蒐集時間於 2003 年 4 月 19、20 日，26、27 日每日 10 時至 17 時，抽樣方式以系統取樣，每隔 5 人或 5 個團體選取一位受訪者，若受訪者拒絕作答則再選取第 11 個人或團體作答。共發出問卷 453 份，得到有效問卷 387 份。將問卷資料以 SPSS 10.0 for Windows 統計軟體進行分析，主要分析方法有頻度分析、t-test、相關分析、單因子變異數分析 (One-Way ANOVA)、迴歸分析等。

四、結果與討論

(一) 遊客社經背景

遊客之性別分佈男性佔 49.1%，女性佔 50.9%。年齡以 31~40 歲者佔 43.9% 為最多，其次為 21~30 歲佔 25.6%。教育程度以大學與專科生較多，合計 60.4%。職業則以軍公教 (22.0%) 與從商者 (20.2%) 兩者比例較高。收入以 20,000 元以下 (22.9%) 為最多，其次為 30,001 元~40,000 元 (22.4%) 與 50,001 元以上 (22.4%)。且東勢林場之遊客群多來自中部地區 (61.5%)。

(二) 遊客遊憩動機

在遊憩動機方面「欣賞、接近大自然」、「紓解日常生活壓力」兩項之同意平均值達到 4 以上，為東勢林場遊客最主要之遊憩動機。

而「學習新的事物、自我充實」與「鍛鍊身體、增加身心健康」兩項之同意平均值範圍則在 3 以下，表示此並非東勢林場遊客最主要之遊憩動機。「追求獨處的機會」、「認識新的朋友」此兩項動機則大多數為無意見。

(三) 遊憩經驗

此次調查之遊客於過去一年第一次從事戶外遊憩活動者佔 8.3%，第二次出遊者佔 7.8%，第三次出遊者佔 10.6%，超過三次者佔 73.4% 為最多，反應出大多數人對於戶外休閒活動之重視，也間接影響到遊客於假日時，視遊樂區擁擠情形為正常之現象。

(四) 擁擠情形

在感覺擁擠與否方面覺得不擁擠與感覺普通之遊客佔 76.8%，而感覺有點擁擠與很擁擠者佔 23.2%，大約只有五分之一之遊客感覺東勢林場有點擁擠或很擁擠，顯示東勢林場的整體擁擠情形不算嚴重。

(五) 假設檢定

1. 密度與擁擠知覺之關係

以 Spearman's rho 係數檢驗密度與擁擠知覺之關係，結果如表 2，發現知覺到的人數愈多時，則愈容易產生擁擠；此密度變項可解釋擁擠 2.2% 之變異量。當使用的人數愈多時，接觸到其他人之機會愈多，便愈容易覺得擁擠，此依刺激超載理論的解釋，其他使用者是情境中刺激之來源，當人數超過一定可接受的範圍時，擁擠便會產生。再由社會干擾理論之觀點，僅他人存在就會產生擁擠，由此可知密度是造成擁擠之重要因素。

表 2. 擁擠知覺與密度之關係

Table 2. The relationship between crowding perception and density.

| 變項 | Spearman's rho 係數 | R ² |
|----|-------------------|----------------|
| 密度 | 0.150** | 0.022** |

註1：*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

2. 個人因素與擁擠知覺之關係

以 Pearson 相關分析、t-test、 χ^2 檢定、單因子變異數分析檢驗個人因素與擁擠知覺之關係，結果如表 3。當遊客對使用人數有預期時，擁擠知覺較低，結果符合期望理論：當看到與期望或預期相同之人數則不會覺得擁擠。「偏好」此一變項對擁擠知覺之影響則不顯著。而遊憩經驗較多者比經驗較少者，不易察覺擁擠；原因可能是遊憩經驗愈多，相對地擁擠經驗亦愈多，故較不易覺得擁擠。知道相關訊息之遊客，擁擠知覺較低。而不同遊憩動機類型對擁擠知覺皆無顯著相關。個人收入愈高

之遊客，擁擠知覺愈高。教育程度愈高，擁擠知覺愈高，顯示高社經背景之遊客傾向低密度使用。然性別、年齡、職業、家庭人口數與居住地等不同，對擁擠知覺並無顯著的不同，即這些因素對擁擠知覺影響不大。

3. 情境因素與擁擠知覺之關係

由表 4 可看出當知覺到其他遊客的不當行為時，會增加擁擠的感覺。且若由社會干擾理論與刺激超載理論，他人存在與他人之行為干擾到了遊憩活動時便會產生心理上之擁擠，遊客不當行為可視為外在刺激與干擾來源，進而影響遊憩心情與降低遊憩品質 (Schmidt &

表 3. 個人因素與擁擠知覺之關係

Table 3. The relationship between personal factors and crowding perception.

| 變 項 | 擁擠知覺 |
|-------------|---------------------|
| 預期 | -0.128* (Pearson r) |
| 偏好 | - |
| 經驗 | -0.122* (Pearson r) |
| 訊息 | -0.190* (Pearson r) |
| 動機 | |
| 欣賞、接近大自然 | - |
| 紓解日常生活壓力 | - |
| 追求獨處的機會 | - |
| 認識新的朋友 | - |
| 學習新的事物、自我充實 | - |
| 鍛鍊身體、增加身心健康 | - |
| 打發時間、避免無聊 | - |
| 性別 | - |
| 年齡 | - |
| 職業 | - |
| 收入 | 0.165** (Pearson r) |
| 家庭人口數 | - |
| 居住地 | - |
| 教育程度 | 20.281** (X^2) |

註：*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001 - 不顯著

表 4. 情境因素與擁擠知覺之關係

Table 4. The relationship between situational factors and crowding perception.

| 變 項 | Pearson 相關係數 |
|---------|--------------|
| 社會情境因素 | |
| 隨地亂丟垃圾 | 0.194*** |
| 小孩子哭鬧 | 0.251*** |
| 大聲談笑 | 0.299*** |
| 製造噪音 | 0.281*** |
| 人擠人 | 0.344*** |
| 車輛行走園內 | 0.253*** |
| 實質情境因素 | |
| 環境過於髒亂 | 0.269*** |
| 解說告示牌不足 | - |
| 服務設施不足 | - |

註：* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$ - 不顯著

Keating, 1979 ; Gramann, 1982 ; Andereck & Becker, 1993)。因此採取適當之遊客行為管理將有助於減低擁擠之感受。

於實質情境因素中當知覺到環境過於髒亂時會增加擁擠的感覺（顯著正相關）；而當知覺解說告示牌或服務設施不足時並不會影響擁擠知覺。在實質情境中只有環境品質此變項對擁擠知覺影響最大，設施環境等對擁擠感受相關並不高，推測其原因為東勢林場整體設施與規劃較為完善，解說牌與硬體設施之數量並不會不足，亦顯示出環境品質不佳所產生之刺激與干擾較知覺設施不足更影響擁擠之產生。故提昇整體環境品質實有助於減低擁擠刺激，提高遊憩品質。

4. 擁擠知覺與調適反應之關係

以 Pearson 相關係數檢驗擁擠知覺與調適反應之關係，結果如表 5。擁擠知覺發生則愈有可能採取的調適認知改變為「覺得林場提

供的遊憩活動類型與自己想像的不一樣...」，調適行為的改變則有「耐著性子直到離開」、「到人少的地方活動」、「縮短逗留的時間」、「挑人少的時間再來」等方式。經檢驗發現此部份擁擠知覺與調適反應並不顯著相關並與陳水源（1988）研究中結果相反。乃因本研究結果中知覺擁擠所產生之調適反應有認知上的改變與行為上的改變。而行為上的改變有可能會採取時間策略如挑人少的時候再來以及空間上的策略如到人少的地方活動等，此與文獻回顧中調適反應之種類相符（Manning, 1999）。

5. 調適反應對擁擠知覺之雙向關係

由圖 5，知覺擁擠可產生調適反應，而調適反應進一步也影響擁擠知覺（虛線關係），此時調適反應為擁擠知覺之疑似內生變數，若雙向關係存在時擁擠知覺估計可能會產生誤差，即高估或低估。因此以 Hausman 檢定

表 5. 擁擠知覺與調適反應之關係

Table 5. The relationship between crowding perception and coping responses.

| 認知改變 | 擁擠知覺 | | 行為改變 | 擁擠知覺 | |
|------|--------------|--|------|--------------|--|
| | Pearson 相關係數 | | | Pearson 相關係數 | |
| C1 | r=0.138** | | B1 | r=0.314*** | |
| C2 | - | | B2 | r=0.238*** | |
| | | | B3 | r=0.141** | |
| | | | B4 | - | |
| | | | B5 | r=0.301*** | |
| | | | B6 | r=0.184*** | |

註：* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$ - 不顯著
符號意義

C1：我覺得林場提供的遊憩活動類型與自己原先想像的不一樣
C2：我覺得林場的經營管理規劃不是很好
B1：耐著性子直到離開
B2：到人少的地方活動

B3：縮短在這裡逗留的時間
B4：將注意力放在同伴或風景上
B5：挑人少的時間再來

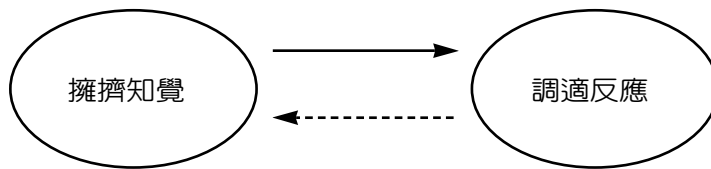


圖 5. 擁擠知覺與調適反應假設關係

Fig. 5. The hypothetical relationship between crowding perception and coping responses.

雙向關係是否存在，若關係存在則需進行兩階段最小平方方法來估計擁擠知覺一致性，如表 6 所示。Hausman 檢定結果並不顯著，即無明顯證據顯示雙向關係存在。

6. 複迴歸分析

由相關分析結果，得到影響擁擠知覺之因子包括預期、訊息、遊憩經驗、環境髒亂、遊客之不當行為以及個人社經背景中的教育程度與收入。而偏好、遊憩動機、遇到的其他遊客團體類型、設施情境等因子與擁擠知覺並無明顯相關，然這些因子經文獻回顧之結果（張俊

彥，1987；Ditton *et al.*, 1983；Shelby *et al.*, 1983; Tarrant *et al.*, 1997; Manning, 1999）對擁擠知覺具有影響力，故保留所有變項以進行整體擁擠迴歸模式之評估，所得到迴歸分析結果如表 7、表 8。

各自變項對擁擠知覺之影響關係與相關係數分析結果不盡相同，「遊憩經驗」、「預期」與「教育程度」此三個變項在迴歸模式對擁擠知覺之影響不顯著。而遊憩經驗與教育程度在整體模式中則看不出其對擁擠之影響力。由模式中可看出對擁擠知覺最具影響力的因素為遊

表 6. Hausman檢定

Table 6. Hausman Test.

| 擁擠知覺 | | | |
|----------|------------------|--------|-------|
| 依變數 | β 值 (迴歸係數) | t值 | 顯著性 |
| 調適反應之預測值 | -0.169 | -1.679 | 0.087 |

表 7. 複迴歸分析結果

Table.7 The result of multi-regression.

| | β 值 | t值 | 共線性統計量 允差 | VIF |
|----------------|-----------|----------|--------------|-------|
| 常數 | | 1.333 | | |
| 使用人數 | 0.140 | 3.018** | 0.943 | 1.060 |
| 預期 | -0.091 | -1.767 | 0.770 | 1.299 |
| 偏好 | 0.054 | 1.026 | 0.731 | 1.368 |
| 遊憩經驗 | 0.077 | 1.601 | 0.874 | 1.144 |
| 訊息 | -0.122 | -2.371* | 0.764 | 1.308 |
| 遊憩動機 | | | | |
| 欣賞、接近大自然 | 0.005 | 0.095 | 0.637 | 1.569 |
| 紓解日常生活壓力 | 0.032 | 0.566 | 0.628 | 1.591 |
| 追求獨處的機會 | 0.044 | 0.916 | 0.893 | 1.120 |
| 認識新的朋友 | 0.063 | 1.187 | 0.722 | 1.386 |
| 學習新的事物、自我充實 | -0.026 | -0.459 | 0.610 | 1.639 |
| 鍛鍊身體、增加身心健康 | 0.095 | 1.712 | 0.657 | 1.522 |
| 教育程度 (國中虛擬變項) | -0.050 | -0.724 | 0.431 | 2.321 |
| (高中職虛擬變項) | -0.159 | -1.387 | 0.154 | 6.513 |
| (專科虛擬變項) | -0.085 | -0.700 | 0.136 | 7.360 |
| (大學虛擬變項) | -0.109 | -0.800 | 0.109 | 9.195 |
| (研究所虛擬變項) | -0.053 | -0.554 | 0.219 | 4.575 |
| 收入 | 0.094 | 1.867 | 0.795 | 1.258 |
| 其他遊客之類型 (虛擬變項) | -0.069 | -1.477 | 0.915 | 1.093 |
| 不當行為 | | | | |
| 隨地亂丟垃圾 | -0.115 | -1.758 | 0.470 | 2.129 |
| 小孩子哭鬧 | 0.016 | 0.234 | 0.425 | 2.353 |
| 大聲談笑 | 0.134 | 2.106** | 0.498 | 2.009 |
| 製造噪音 | 0.068 | 0.970 | 0.412 | 2.428 |
| 人擠人 | 0.182 | 2.645** | 0.427 | 2.341 |
| 車輛行走園內 | 0.052 | 0.956 | 0.692 | 1.445 |
| 環境髒亂 | 0.220 | 4.316*** | 0.780 | 1.283 |
| 解說告示牌不足 | -0.050 | -0.950 | 0.719 | 1.391 |
| 服務設施不足 | -0.079 | -1.519 | 0.755 | 1.325 |

強迫進入法

註：* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

客不當行為與環境髒亂因素，其次為密度與相關訊息，再其次為社經背景中之收入因子。

7. 小結

上述研究假設驗證之結果如表 9。其中沒有通過假設檢定之變項有偏好、遇見團體類型、設施環境因素與遊憩動機對擁擠知覺之影響，以及擁擠知覺與調適反應之雙向關係不存在。個人社經背景與擁擠知覺之關係則是部分假設獲得驗證。

而經由統計方法之檢定，結果摘要如下，並依此結果修正研究架構如圖 6：

1. 影響擁擠知覺之因素有密度（使用人數）、期望（預期）、經驗與相關訊息，動機與偏好則對擁擠影響不大；個人社經部分只有教育程度與收入對擁擠有顯著影響。
2. 情境當中遊客的不當行為與環境是否髒亂這兩個因素會影響擁擠知覺的發生。
3. 擁擠知覺愈高愈有可能產生調適反應，包括認知改變與行為改變。
4. 擁擠知覺與調適反應間之雙向無法證明其存在。
5. 以三個構面包括密度、個人因素與情境因素

表 8. 迴歸模式摘要

Table 8. Summary of regression model.

| R | R ² | 調整過之R ² | 估計標準誤 | 變異數檢定 | |
|-------|----------------|--------------------|-------|-------|-------|
| | | | | F檢定 | 顯著性 |
| 0.531 | 0.282 | 0.227 | 0.76 | 5.166 | 0.000 |

表 9. 研究假設結果

Table 9. Results of research hypothetical assumption.

| 研究假設 | 檢定結果 |
|---------------------------|------|
| H1 密度愈高擁擠知覺愈高 | ○ |
| H2-1 對遊客人數有預期者，擁擠知覺愈低。 | ○ |
| H2-2 偏好高密度者，擁擠知覺較低。 | ● |
| H2-3 遊憩經驗愈多，擁擠知覺愈低。 | ○ |
| H2-4 知道相關訊息者，擁擠知覺較低 | ○ |
| H2-5 遊憩動機不同者，對於擁擠知覺有顯著差異。 | ● |
| H2-6 社經背景不同，對於擁擠知覺有顯著差異。 | □ |
| H3-1 遇見大團體較遇見小團體遊客，感覺較擁擠。 | ● |
| H3-2 知覺到其他遊客的不當行為，感覺愈擁擠。 | ○ |
| H3-3 知覺環境髒亂，擁擠知覺愈高。 | ○ |
| H3-4 知覺實質設施不足，愈產生擁擠知覺。 | ● |
| H4 知覺擁擠會產生調適反應。 | ○ |
| H5 調適反應與擁擠知覺之雙向關係存在。 | ● |

註：○支持 ●不支持 □部份支持

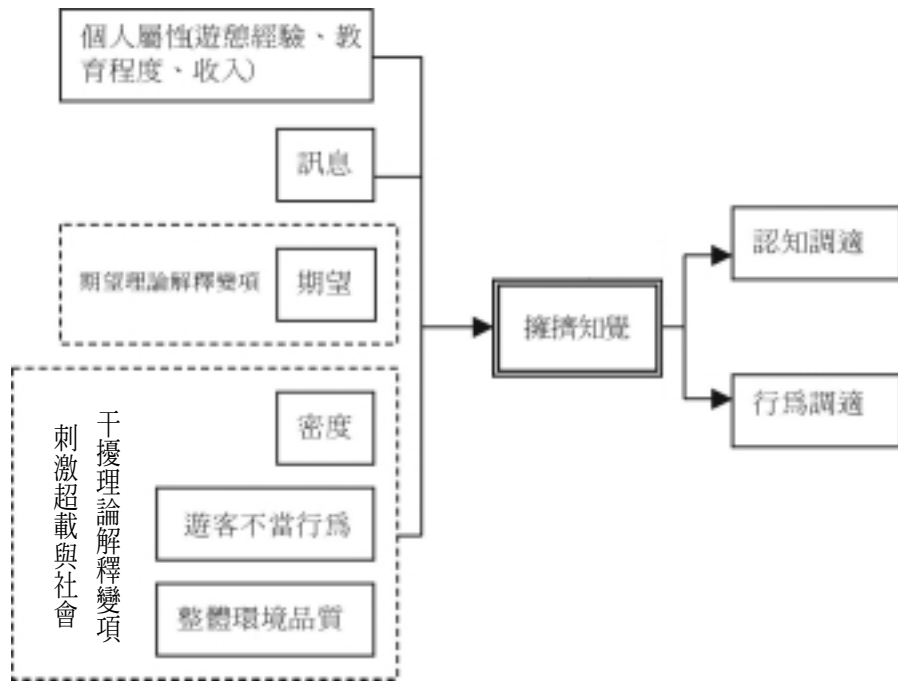


圖 6. 修正後架構圖

Fig. 6. Revised study framework.

來預測擁擠知覺雖然解釋力不高，然整體模式通過假設檢定，表示以此三個構面來預測擁擠知覺具有可行性。

五、結論

本研究針對影響擁擠知覺相關因素以及擁擠知覺與調適反應關係進行實證研究，根據研究結果，密度雖然會影響擁擠之發生，但仍受個人對遊憩之期望、遊憩經驗與相關訊息涉入等心理層面因素，以及外在因素：遊客不當行為與環境品質等因子之影響。其中遊客不當行為與環境品質等情境因素對擁擠知覺之影響更甚於密度與個人屬性對擁擠之影響。而研究結果亦符合期望理論、刺激超載理論與社會干擾理論中擁擠知覺發生之原因。從期望理論之論點言：對將採取之特

定遊憩活動若對密度有某種程度之預期則擁擠知覺較低。從刺激超載與社會干擾之論點言：密度、他人不當行為與環境髒亂等因子是情境中刺激與干擾之來源，影響擁擠產生甚鉅。

知覺擁擠遊客可能產生一些認知與行為之改變，這些調適有可能影響遊客對於遊樂區之遊憩體驗，亦可能會衝擊到對此遊樂區之評價，更甚者會不再重遊此處。因此對經營者而言，擁擠知覺可以當作一個遊憩品質的經營指標因子，避免擁擠已經產生卻仍維持高滿意度之情形，此時需適當加以管理。遊客之行為管理與整體遊憩環境之提昇對於經營者而言，除了可減低擁擠感外，尚可提高遊憩品質，相對地也增加遊憩之使用量。由結果顯示若從外在情境中影響擁擠之因素

予以控制，成效大於密度的使用限制與個人因素對擁擠知覺之影響。

六、參考文獻

- 危芷芬譯 (1995) 環境心理學。五南圖書出版公司。
- 宋秉明 (1983) 遊樂容納量理論的研究。國立台灣大學森林學研究所碩士論文。27~30 頁。
- 林晏州 (2000) 社會遊憩容許量評估方法之比較。戶外遊憩研究 13(1) : 1-20。
- 張俊彥 (1987) 遊憩規劃中遊客擁擠知覺之分析。國立台灣大學園藝系研究所碩士論文。
- 張春興 (1975) 心理學 東華書局。282~283 頁。
- 陳水源 (1988) 擁擠與戶外遊憩體驗關係之研究—社會心理層面之探討。國立台灣大學森林學研究所博士論文。240 頁。
- 陳昭明 (1980) 正視遊樂活動對環境之衝擊 台灣林業 6(9) : 1-3。
- 陳昭明 (1981) 台灣森林遊樂需求資源經營之調查與分析。國立台灣大學森林學系森林遊樂研究室。129~135 頁。
- 蕭秀玲 莊慧秋 黃漢耀譯 (1991) 環境心理學 心理出版公司。219~265 頁。
- 羅紹麟 (1989) 國有林森林遊樂區投資成本效益評估。國立中興大學森林學系林業經濟研究室。47~48 頁。
- Andereck, K. L. & R. H. Becker (1993) Perceptions of Carry-Over Crowding in Recreation Environments. *Leisure Science* 15 : 25-35
- Anderson, D. H. & P. J. Brown (1984) The Displacement Process in recreation. *Journal of Leisure Research* 16 (1) : 61-73.
- Becker, R. H. (1978) Social Carrying Capacity and User Satisfaction: An Experiential Function. *Leisure Sciences*. 1(3) : 241-257.
- Choi, S. C. ; A. Mirjafari ; H. B. Weaver (1976) The Concept of Crowding: A Critical Review and Proposal of an Alternative Approach. *Environment and Behavior* 8(3) : 345-362.
- Chambers, T. W. M. & C. Price (1986) Recreational Congestion: Some Hypotheses Tested in the Forest of Dean. *Journal of Rural Studies* 2(1) : 41-52.
- Ditton, R. B. ; A. J. Fedler ; A. R. Graefe (1983) Factors Contributing to Perceptions of Recreational Crowding. 5(4) : 273-287.
- Gramann, J. H. (1982) Toward a Behavioral Theory of Crowding in Outdoor Recreation : An Evaluation and Synthesis of Research. *Leisure Sciences* 5(2) : 109-126.
- Hall, Troy & Bo Shelby (2000) Temporal and Spatial Displacement: Evidence from A High-Use Reservoir and Alternate Sites. *Journal of Leisure Research* 32(4) : 435-456.
- Manning, R. E & W. A. Valliere (2001) Coping in Outdoor Recreation: Causes and Consequences of Crowding and Conflict Among Community Residents. *Journal of Leisure Research* 33(4) : 410-426.
- Manning, R. E. (1999) Studies in Outdoor Recreation : Search and Research for satisfaction. Oregon State Uni. Press Corvallis.
- Manning, R. E. ; W. A. Valliere & B. Wang (1999) Crowding Norms: Alternative Measurement Approaches. *Leisure Sciences* 21 : 97-115.
- Schmidt, D. E. & J. P. Keating (1979) Human Crowding and Personal Control: An Integration of the Research. *Psychological Bulletin* 86(4) : 680-700.

- Stankey, G. H. ; D. N. Cole ; R. C. Lucas ; M. E. Peterson & S. S. Frissell (1985) The Limits of Acceptable Change (LAC) System for Wilderness Planning. General Report INT-176 Ogden, Utah: Intermountain Forest and Range Experiment Station, USDA Forest Service. (引自張俊彥, 1987)
- Shelby, B. ; T. A. Heberlein ; J. J. Vaske & G. Alfano (1983) Expectations, Preferences, and Feeling Crowded in Recreation Activities. *Leisure Sciences* 6(1) : 1-13.
- Shelby, B. & T. A. Heberlein 1986 Carrying Capacity in Recreation Settings. Oregon State University Press Corvallis, Oregon pp.19-21.
- Stewart, W. P. & D. N. Cole (2001) Number of Encounters and Experience Quality in Grand Canyon Backcountry : Consistently Negative and Weak Relationships. *Journal of Leisure Research* 33(1) : 106-120.
- Stokols, D. 1972 On the distinction between density and crowding: some implications for future research. *Psychological Review* 79(3) : 275-277.
- Tarrant, M. A. ; H. K. Cordell & T. L. Kibler (1997) Measuring Perceived Crowding for High-Density River Recreation: The Effects of Situational Conditions and Personal Factors. *Leisure Science* 19 : 97-112.
- Vroom, V. H. (1964) *Work and Motivation*. New York , NY: Wiley.

附錄 遊客問卷

訪問員：_____ 時間：____時____分 地點：_____

各位先生、女士：

我們是國立中興大學森林系的研究生，這是一份爲了瞭解東勢林場遊客從事遊憩活動時的感受所進行之研究，您的意見對我們的研究甚爲重要，謝謝您撥冗爲我們填寫問卷，所有資料都僅供研究參考，絕不公開，敬請放心，非常謝謝您的合作！

中興大學森林系 林業經濟研究室

教授：羅紹麟 博士 研究生：吳瑞瑜 敬上

| ▲您今天來的最主要動機是： | 非常同意 | 同意 | 無意見 | 不同意 | 非常不同意 |
|----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 欣賞、接近大自然 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 紓解日常生活壓力 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 追求獨處的機會 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 認識新的朋友 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 學習新的事物、自我充實 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. 鍛鍊身體、增加身心健康 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. 打發時間、避免無聊 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| ▲以下幾個問題陳述，請依據最符合您本身實際情況，勾選最適合之選項。 | 非常同意 | 同意 | 無意見 | 不同意 | 非常不同意 |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 我預期會看到很多遊客 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 我從網路或其他地方(如他人告知)得到有關林場的相關訊息 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 我喜歡人多熱鬧的遊樂區 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

(以下幾個問題，請您依據此次遊憩的實際狀況，勾選您覺得最適合之答案：

一、請問您過去一年來(民國91年元月至今)是第幾次從事戶外遊憩活動？

第一次 第二次 第三次 三次以上

二、今天和您一起來(不包括自己)的同伴共有幾位？_____位

三、您今天遇到的遊客大多屬於哪種類型？

大團體(10人以上) 小團體(2~9人) 一個人

四、您覺得現在這個地方大概有多少遊客？

20人以下 21~30人 31~40人 41~50人 51人以上

五、現在的遊客人數是否超過您可以忍受的範圍？

太多 無意見 不會

六、您是否覺得現場環境過於髒亂？

非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意

七、您是否覺得現場告示解說牌數量不足？

非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意

八、您是否覺得服務設施(如垃圾桶、廁所、椅子)數量不足

非常同意 同意 無意見 不同意 非常不同意

▲於現場活動時，您是否有看到以下不當之行為。

| | 非常同意 | 同意 | 無意見 | 不同意 | 非常不同意 |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 隨地亂丟垃圾 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 小孩子哭鬧 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 大聲談笑 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 製造噪音(如廣播器、卡拉OK…) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 人擠人 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. 車輛行走園內 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

▲以下幾個問題陳述，請依據您於現場活動之感受，勾選最符合您實際情形之選項。

| | 非常同意 | 同意 | 無意見 | 不同意 | 非常不同意 |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 我覺得林場提供的遊憩活動類型與自己原先想像的不一樣，但仍抱著『既來之，則安之』的心態繼續遊玩 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 我覺得林場的經營管理、規劃不是很好 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 我覺得現場人多但仍會耐著性子直到離開 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 我覺得現場人多會到比較少人的地方活動 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 我覺得現場人多會縮短在這裡逗留的時間 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. 我覺得現場人多所以將注意力放在同伴或風景上 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. 我下次可能挑人少的時間再來 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

▲您覺得現在的擁擠情形如何？

- 很擁擠 有點擁擠 普通 不擁擠 一點也不擁擠

▲個人基本資料

- 性別：男 女
- 年齡：
 - 20歲以下 21~30歲 31~40歲 41~50歲 51~60歲
 - 61歲以上
- 教育程度：
 - 小學以下 國中 高中(職) 專科 大學
 - 研究所以上
- 職業：
 - 軍公教 商 農林漁牧 工 服務業 學生 家管
 - 其他_____
- 個人平均月收入
 - 無 20,000元以下 20,001元~30,000元
 - 30,001元~40,000元 40,001元~50,000元 50,001元以上
6. 家庭人口數共有：_____人 居住地：_____縣(市)