

# 登山行為模式之研究-以北大武山為例

鄭峰茂

樹德科技大學休閒遊憩與運動管理系；E-mail: [mao66022@stu.edu.tw](mailto:mao66022@stu.edu.tw)

**[摘要]** 登山是國人參與戶外遊憩的重要活動之一，北大武山標高 3,092m，為南台灣第一高峰。本研究透過遊客基本資料、旅遊特性並建構及驗證登山行為模式之研究，本研究問卷內容包括遊憩動機、風險認知、持續性涉入、及遊後行為等。從 2009 年 3 月 8 日至 6 月 30 日，針對參與北大武山登山遊客為對象，進行問卷調查。計發放 300 份問卷，實得有效問卷 254 份。將所收集的資料以 SPSS 14.0 進行統計分析與檢定，探討參與者之人口統計變數與旅遊特性等的分布情形，利用 LISREL8.52 進行結構方程模式的實證研究，以最大概似估計法對本研究模式中各組變項間之因果關係進行估計。實證研究結果顯示，遊客的遊憩動機顯著的直接影響持續性涉入，顯著的間接影響遊客的遊後行為；遊客的遊憩動機顯著的直接影響遊客的遊後行為。根據分析結果，本研究不僅對登山業者、政府未來在訂定經營管理策略提出建議，亦對此議題提出後續研究建議。

**關鍵字：**遊憩動機、風險認知、持續性涉入、遊後行為、結構方程式

## Mountain Hiking Behavioral Model -A Case Study of North Tawu

Feng-Mao Cheng

Shu-Te University Assistant Department of Recreation & Sports Management  
E-mail: [mao66022@stu.edu.tw](mailto:mao66022@stu.edu.tw)

**ABSTRACT** The purpose of this study was to construct and test a model to explain Recreation motivation, Risk perception, enduring involvement, and after-travel behavior. Using structural equation modeling, the variables in this model were tested with data obtained from participants in North Tawu from March 8 to June 30, 2009. Of the 300 respondents investigated, a total of 254 usable questionnaires were collected. A statistical program of LISREL 8.52 with maximum Likelihood Estimation was used to estimate the model fit. Results showed that firstly the hypothesized model fit the data well. In particular, leisure motivation significantly and directly affected both the leisure enduring involvement and the participants' after-travel behavior. Secondly, leisure enduring involvement significantly and directly affected the after-travel behavior. contributed to an understanding of mountain hiking behavior, provided suggestions for mountaineering industry, the authorities concerned and program managers, and further studies.

**Keywords:** Recreational motivation, Risk perception, Sustained involvement, Travel behavioral, Structural equation

## 前言

### 一、研究背景與動機

北大武山位在屏東縣、台東縣交界處，是南台灣唯一超過海拔 3,000m 以上的山峰，有「南台灣屏障」之雅稱，標高 3,092m，為一等三角點，也是魯凱與排灣族的聖山，台灣百岳排行第 92 座，為台灣五嶽之么(屏東林區管理處 2008)。

由於人類內心渴望探索新奇且具不確定性的事物，喜愛尋求在一般環境下所無法獲得的活動刺激，特別在參與新奇或具有挑戰性的活動當中，可以自由的選擇，並運用身體、知覺及智慧克服各種障礙。因此，各種探索性休閒遊憩活動如登山(高山)、攀岩、溯溪等越來越受到吾人所喜好(Cater 2006)。

回溯國內登山研究文獻，僅少數學者加以探討登山遊客潛在行為變項研究，僅如李正慧、葉惠仁、黃薰毅(2008)以層級分析法建構森林遊樂區吸引力之模式-以阿里山森林遊樂區為例；以及張孝銘、林芫任、李城忠(2009)登山冒險遊憩持續性涉入模式之研究，相對於高山以及台灣百岳參與者行為模式方面之實證研究較顯缺乏。本研究如能深入分析台灣高山參與者特性，並建立參與登山行為模式以及持續參與活動的影響，則將更具實質上之意義。

本研究所採用構面雖在不同領域中多次被使用，但未發現屬性與特性相同之研究對象，對於百岳與北大武山遊客登山行為等議題也未被加以驗證與建構，因此，更添加本研究之動機。本研究透過 98 年參與屏東縣北大武登山活動之遊客為背景，分析遊客行為與驗證。遊憩動機(Recreation motivation)是一種驅使遊客去滿足個人的社會需求以及心理需求，也是遊客從事遊憩活動的基本主要原因，當實際的狀況與期望有所差距時，就會產生需求 (Oh et al. 1995)。風險認知(Perceived risks)是個人在參與冒險活動情境時，主觀評估實際危險的總和(Priest and Baillie 1987)，在觀光休

閒旅遊行為中，風險認知係指會影響到人們選擇參與遊憩活動，可能損失某些有價值的事物，這些損失將導致身體、心理、社會以及財務上的損害(Priest and Gass 1997)。持續性涉入(Enduring involvement)指個人對特定事物或活動所形成的知覺程度，基於自身感官、需要、價值觀以及過去經驗，所產生由低至高度涉入持續發展的層級過程(Kyle et al. 2004)。遊後行為(travel behavior)為遊客在旅遊後，願再次參與，而影響遊客之遊後行為的前因為遊客對體驗的預期與實際體驗後的落差，亦當期望與實際績效相互作用結果，這些遊後行為都將會循環影響日後的遊憩評估決策以及未來行為(林俊昇 2005, 李宗鴻、鄭峰茂 2009)。

綜觀所述，遊憩動機是基於個體遊憩之需求，進而引起行為來滿足需求(Crandall 1980)，在參與過程中，參與者對活動的涉入將逐漸產生(McIntyre 1989)，高文揚等(2008)針對泳渡日月潭參與者刺激尋求動機與活動涉入之研究，發現參與動機與活動涉入之間具有線性關係；徐新勝(2009)以自行車活動者之休閒動機、休閒涉入與休閒效益關係研究中發現，遊憩動機與持續性涉入之間存在正向關係；Teas and Agarwal (2000)指出知覺風險可直接間接影響購買意願；鄭天明等(2007)針對不同水域遊憩活動類型參與者之風險知覺與涉入程度關係之研究，發現線性關係成立。Selin and Howard (1988)認為涉入是指遊客參與休閒活動所獲得的愉悅與自我表現之程度；遊客的涉入程度不僅對休閒遊憩行為、滿意度及忠誠度均有顯著的影響(Backman and Cormpton, 1991)。因此，本研究乃以實際參與北大武山登山者為對象，採用進行式調查其遊憩動機、風險認知、持續性涉入以及遊後行為等潛在變項間之關係，並驗證登山行為模式，希冀對登山業者、協會、政府未來在訂定經營管理策略之參考。

### 二、研究目的與假設

本研究旨在探討登山行為模式之研究並

以北大武登山遊客背景與特性分析，並針對遊憩動機、風險認知、持續性涉入與遊後行為等構面進行評估分析，探討構面間直接與間接之關係，並對所衍生之相關缺失進行檢討與建議。因此，本研究提出以下三點研究假設：

1. 遊憩動機會直接影響持續性涉入間接影響遊後行為。
2. 風險認知會直接影響持續性涉入間接影響遊後行為。
3. 持續性涉入直接影響遊後行為。

## 材料與方法

本研究在確立研究主題、動機、目的以及對象後，建立本研究之研究架構，亦即進行問卷設計與修改，並委請專家、學者審視題目之代表性與適切性，進行預試問卷調查，並將所回收問卷進行統計編碼、遺漏值檢定，並透過信度與效度、以及項目分析檢定之考驗後，實施正式問卷之調查。並將所回收之資料經由 SPSS14.0 歸納分析及處理(吳明隆 2006, 吳明隆、涂金堂 2007)，亦即透過 LISREL 8.52 進行結構方程式(Structural Equation Model)分析潛在構面間因果之關係(張紹勳 2005)，並依據研究結果提出結論與建議。

### 一、研究對象與抽樣實施

本研究以參與台灣登山者為對象，並委請台南市社區大學「探索台灣山林之美」課程師生的協助問卷之發放。本研究調查區域涵蓋北大武山林道登山口(海拔 1,550m)至檜谷山莊(海拔 2,145m)此為登山客避難夜宿之場所以及北大武山一等三角點(海拔 3,092m)，對沿途所遇之山友實施問卷調查。本研究採用便利抽樣，發放問卷時程為 98 年 3 月 28 日至 98 年 6 月 30 日，在尊重填答者個人意願下採不記名方式，等待填答完畢後再收取問卷，由於受迫於 98 年 7、8 月颱風好發期以及莫拉克颱風(88 水災)本研究被迫中斷調查。因此，本研究共計發出 300 份，在扣除回答不完整之問卷，

有效問卷為 254 份(76.2%)。王文科(1999)指出問卷的回收率達 70% 為理想問卷。

### 二、研究工具

本研究依據活動特性與屬性以及相關學者研究歸類出遊憩動機、風險認知、持續性涉入、遊後行為等四構面做為本研究架構之基礎，如圖 1 所示：

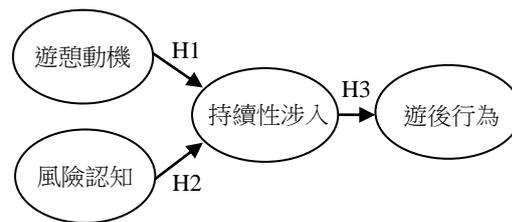


圖 1. 研究架構圖

本研究問卷依據驗證對象特性加以編製修改，並採用李克特量七等量表來測量，以 1 分(非常低)至 7 分(非常高)的單極計分方式評比(Likert 1932)，問卷內容共包含六大部份：第一部份為「遊憩動機」，包含個人挑戰、逃離、學習、冒險、社交以及健康(Cai and Combrink 2000, Tod Graefe and Mann 2002)等六個變項，共計 17 題；第二部份為「風險認知」，包含可能造成人為危險、團隊認知、技能認知、領隊與嚮導、計劃擬定以及裝備器材等六個變項(Tasur et al. 1997, Sonmez and Graefe 1998)，共 19 題；第三部份為「持續性涉入」，包含吸引力、自我表現以及中心性(Kyle et al. 2004)，共 11 題；第四部份為「遊後行為」，包含再度參與、第一選擇、推薦親朋好友、支付更多的金錢、支付更多的時間等(林俊昇 2005, 李宗鴻、鄭峰茂 2009, Boulding 1993)，共計 5 題；第五部份為「基本資料」，包含性別、婚姻、身份、年齡、教育程度、職業、血型、居住地及個人月收入等(張家銘 2006, 張孝銘等 2009)，共 9 題；第六部份為「遊客特性」，受訪遊客特性包含登山經歷、團體總類、自備帳篷、攜帶雨衣款式、攜帶飲水、登山杖、住宿與否、使用護膝、給

予規勸、登山形式、預計時程、背負重量、高山藥品、穿著的鞋子、廚餘處理、攜帶的物品等(本研究依據遊客特性以及登山屬性自編)，共 16 題項。

### 三、資料分析程序與衡量指標

本研究將所有回收資料以 SPSS 14.0 統計軟體進行統計分析與檢定，並利用敘述統計之極大值與極小值及資料之邏輯性，進行原始資料檢誤，在確保資料無誤後，利用敘述統計程序，計算人口統計變數分佈情形。探討多組潛在變數間因果關係，並以結構方程式 (Structural Equation Model) 進行資料分析。LISREL 為 Jöreskog and Sörbom 在 1980 年代以矩陣模式分析技術來處理共變結構分析問題，所提出的測量模型與結構模型概念，具有 1. 可同時處理多組變項間因果關係，2. 提供驗證性因素分析以檢定測量變數是否正確的測量到潛在變數(信效度)，3. 不受因果路徑關係之假設的限制，並可在模式關係上增加或限制參數估計之功能(Jöreskog and Sörbom 1996)。利用 LISREL8.52 進行驗證性因素分析及結構方程式的實證分析，以最大似估計法(Maximum Likelihood Estimation)對模式中組變間因果關係進行估計驗證。

### 四、研究工具之信度與效度分析

本研究採用預試量表除請專家學者加以檢視題意代表性外另所進行項目分析檢驗共計有遺漏檢驗(百分比值低者為佳)、描述統計檢測：包含平均數(值集中偏高者為佳)、標準差(值低者為佳)、偏態系數(值低者為佳)、極端值比較(值須  $< .05$  者為佳)、同性質檢驗，包含相關係數(值須  $> .30$  取捨標準)、因素負荷(值須  $> .30$  取捨標準)等四類七項指標。分析結果發現，全量表同質性極高，內部一致性係數分別為遊憩動機信度 0.90、風險認知信度 0.72、持續涉入信度 0.82 以及遊後行為信度 0.80，顯示出量表項目具有相當的同質性；相關係數介於 .49~.90 之間達中高度相關；另透

過因素分析檢視其內容效度，因素負荷量介於 .49~.91 之間均大於 .30 取捨標準，經本研究項目分析結果發現相關指數，均達檢測標準，因此保留所有題項。

### 五、測量模式評估分析

本研究採用可接受的測量模式必須能檢定出研究模式的收斂效度 (convergent validity) 與區別效度 (discriminant validity)，本研究依 Bagozzi and Yi (1988) 所提出的個別項目信度 (Individual item reliability)，估計參數的顯著水準，潛在變數組成信度 (composite reliability)，潛在變數的平均變異抽取量 (average variance extracted)，及標準化殘差 (standardized residuals) 等五種指標來評估測量模式。其中，測量變數之因素負荷量，估計參數 (t 值)，平均變異抽取量及潛在變數的組成信度。個別項目信度為評估測量變數對該潛在變數的因素負荷量，可接受之測量變項因素負荷量須達 .7 以上，且 t 值須達顯著水準 (Bagozzi and Phillips 1991, Hairs et al. 1998)。

## 結果

### 一、基本資料

在受訪遊客九項指標中，發現性別以男性居多 160 人 (72.1%)；婚姻狀況已婚居多 127 人 (57.2%)；身份以參與山友居多 171 人 (87.2%)，其次領隊幹部 25 人 (12.8%)；年齡以 41-50 歲居多 59 人 (26.6%)，其次 31-40 歲 54 人 (24.3%)；教育程度以大學(專)居多，115 人 (51.8%)，其次高中(職) 57 人 (25.7%)；血型以 O 型居多 92 人 (41%)，其次 A 型 58 人 (26.1%)；居住地以高高屏居多 90 人 (40.5%)，其次雲嘉南 55 人 (24.8%)；月收入以 20,001-40,000 元居多 76 人 (34.2%)，其次 40,001-60,000 元 51 人 (23%)；職業以工商居多 105 人 (47.3%)，其次軍公教 36 人 (16.2%)，詳如表 1 所述。

綜上所述，本研究發現台灣參與登山(高山)遊客多為男性已婚，其次領隊幹部與山友

比例值為 1：7 符合安全管理規範，參與族群以壯年為主多服務於工商界，在教育程度、月收入、以及血型分佈上直接對應國人現況，在居住地方面與區域性有直接關係。

二、遊客特性

在受訪遊客十六項指標中，發現登山經歷以一年以下居多 56 人(25.2%)，其次 3-5 年 45 人(20.5%)；團體種類以自行組隊居多 148 人(66.7%)，其次學校登山社 51 人(23%)；自備帳篷以無帳棚居多 118 人(53.2%)，其次四人帳 66 人(29.7%)；攜帶雨衣款式以兩截式居多 108 人(49.3%)，其次 GORE-TEX 雨衣 59 人(26.9%)；攜帶飲水 1000~1500cc 居多 96 人(44%)，其次 1000cc 53 人(24.3%)；攜帶登山杖類別以雙杖居多 172 人(77.8%)，其次單杖人

49 人(22.2%)；住宿與否以住宿者居多 138 人(62.2%)；是否使用護膝以有戴護具居多 133 人(59.9%)；是否給予規勸以會給予規勸 194 人(88.24%)；登山形式以自行炊煮居多 156 人(41.1%)，其次自背公糧 116 人(30.5%)；預計行程方面以兩天一夜居多 113 人(50.9%)，其次一天來回 55 人(24.8%)；背負重量以 10 公斤以下居多 100 人(45.2%)，其次 10-15 公斤 78 人(35.3%)；高山藥品方面以無攜帶藥品居多 164 人(74.9%)，其次丹木斯 25 人(11.4%)；穿著的鞋子以 GORE-TEX 登山鞋居多 87 人(39.4%)，其次一般登山鞋 63 人(28.5%)；廚餘處理以全部帶下山居多 186 人(85.7%)，其次挖貓洞掩埋 23 人(10.6%)；攜帶的物品以行程 GPS 居多 156 人(41.1%)，其次地圖 116 人(30.5%)，詳如表 2 所述。

表 1. 基本資料分析表

變項	類別	樣本數	百分比	變項	類別	樣本數	百分比	
性別	男	160	72.1	居住地	大台北地區	38	17.1	
	女	62	27.9		桃、竹、苗	19	8.6	
婚姻	已婚	127	57.2		中、彰、投	16	7.2	
	未婚	95	42.8		雲、嘉、南	55	24.8	
身份	領隊幹部	25	12.8		高、高、屏	90	40.5	
	參與山友	171	87.2		宜、花、東	1	.5	
年齡	18 歲~20 歲	10	4.5		其他	26	11.7	
	21 歲~30 歲	40	18		月收入	20,000 以下	45	20.3
	31 歲~40 歲	54	24.3			20,001~40,000 元	76	34.2
	41 歲~50 歲	59	26.6			40,001~60,000 元	51	23
	51 歲~60 歲	50	22.5	60,001~80,000 元		28	12.6	
	61 歲(含)以上	9	4.1	80,001~100,000 元		4	1.8	
教育程度	國中、小	13	5.9	100,001 以上		12	5.4	
	高中(職)	57	25.7	職業	軍公教	36	16.2	
	大學(專)	115	51.8		農林漁牧	6	2.7	
	研究所(碩博士)	37	16.7		工商	105	47.3	
血型	A 型	58	23.6		家管	15	6.8	
	B 型	54	25.9	退休人員	9	4.1		
	O 型	92	42.4	學生	25	11.3		
	AB 型	18	8.1	其他	26	11.7		

表 2. 遊客特性分析表

變項	類別	樣本數	百分比	變項	類別	樣本數	百分比
登山 經歷	一年以下	56	25.6	登山 形式 (複選)	免背公糧	46	12.1
	一-三年以下	41	18.7		免背睡袋	37	9.7
	三-五年以下	45	20.5		自背公糧	116	30.5
	五-八年以下	38	17.4		自行炊煮	156	41.1
	八-十年以下	38	17.4		請人炊煮	20	5.3
	十年以上	1	.5		其他方式	5	1.3
團體	學校登山社	51	23	預計 時程	一天來回	55	24.8
	登山協會	15	6.8		兩天一夜	113	50.9
	自行組隊	148	66.7		三天兩夜	53	23.9
	其他	7	3.2		其他	1	5
自備 帳篷	單人帳	6	2.7	背負 重量	10kg 以下	100	45.2
	雙人帳	21	9.5		10-15kg 以下	78	35.3
	四人帳	66	29.7		15-20kg 以下	24	10.9
	八人帳	11	5		20-25kg 以下	13	5.9
	無	118	53.2		25kg 以上	6	2.7
雨衣 款式	GORE-TEX	59	26.9	高山 藥品	丹木斯	25	11.4
	兩截式	108	49.3		威而鋼	7	3.2
	連身式(小飛俠)	15	6.8		類固醇	1	.5
	輕便型(拋棄式)	28	12.8		其他	22	10
	無	9	4.1		無	164	74.9
攜帶 水量	1000cc 以下	53	24.3	穿著 鞋子	球鞋	38	17.2
	1000-1500cc 以下	96	44		雨鞋	33	14.9
	1500-2000cc 以下	47	21.6		一般登山鞋	63	28.5
	2000cc 以上	22	10.1		GORE-TEX 登山鞋	87	39.4
登山 杖	單杖 雙杖	49	22.2	廚餘 處理	挖貓洞掩埋	23	10.6
		172	77.8		全部帶下山	186	85.7
					全部放入廁所	2	.9
住宿	是	138	62.2	攜帶 物品 (複選)	放入草叢餵食動物	6	2.8
	否	84	37.8		行程計畫單	46	12.1
護膝	是	133	59.9	攜帶 物品 (複選)	指北針	37	9.7
	否	89	40.1		地圖	116	30.5
規勸	是	194	88.2	攜帶 物品 (複選)	GPS	156	41.1
	否	26	11.8		無線電	20	5.1
					高度計	5	1.3

綜上所述，本研究發現台灣參與登山(高山)遊客的登山經歷多為一年以下新手但差異並不大，可見參與百岳登山遊客人口有增無減且回流率頗高，其次參與者多為自行組隊、自行炊煮並選擇夜宿山莊，雨具多攜帶兩截式雨衣，飲水多控制在 1500cc 以內，並採用雙杖搭配

護膝攀登，當發現有人破壞山林山友均立即給予規勸，預計行程多安排兩天一夜，一般背負重量均在 10 公斤以下，除領隊幹部之外多未攜帶高山藥品，多數山友選擇穿專用登山鞋，對廚餘處理方式多數全部帶下山，多數借用 GPS 協助定位以避免迷途。

### 三、測量模式評估分析表

本研究之因素負荷量在.70-.92 之間，估計參數(t 值)皆大於 1.96 達 5%之統計顯著水準。潛在變數的組成信度代表該構念的內部一致性，可接受之潛在變數的組成信度 (組成信度 = (標準化因素負荷量的總和)<sup>2</sup> / [(標準化因素負荷量的總和)<sup>2</sup> + 測量誤差的總和]) (Jöreskog and Sörbom 1996) 須達.6 以上者 (Fornell and Larcker 1981)，本研究之潛在變數的組成信度在.906-.960 之間，皆達.6 以上的可接受水準。

潛在變數的平均變異抽取量 (平均變異抽取量 = (標準化因素負荷量平方後的總和) / [(標準化因素負荷量平方後的總和) + 測量誤差的總和]) 為評估各觀察變數對該潛在變數的平均變異解釋力，其值愈高則收斂效度及區別效度愈高，可接受之平均變異抽取量須達.5 以上 (Fornell and Larcker 1981)，本研究潛在變數的平均變異抽取量在.487-.661 之間，潛在變數僅風險認知未達接受水準，其遊憩動機、持續性涉入、遊後行為皆達可接受水準(表 3)，表示本研究模式有良好的配適度(Bagozzi and Yi 1988, Jöreskog and Sörbom 1996)。

### 四、模式配適度

本研究先以 LISREL8.52 進行驗證性因素分析及實證研究，整體模式十項衡量指標中進行配適度評估。經 Maximum Modification Index 修正後，除 GFI 配適度指標(0.84)、AGFI 調整的配適度指標(0.68)未達可接受水準，其於卡方值( $\chi^2$ )、卡方值自由度比(卡方值/自由度)、NFI 基準配適度指標、NNFI 非基準配適度指標、CFI 比較配適度指標、IFI 增量配適度指標、RMSEA 平均概似平方誤根係數以及 SRMR 標準化殘差均方根指數(0.01)等，模式評估指標均達可接受水準(表 4)。顯示本研究的取樣資料與研究模式有良好的配適度，為一個可以接受的模式，研究模式可以適當的解釋與預測登山行為模式之研究潛在變數間之因果關係。

### 五、模式路徑分析

本研究以結構方程模式來驗證構面之間的因果關係，以標準化係數估計各構面間的影響值。外衍變項(自變項)對內衍變項(依變項)的直接效果與間接效果(表 5、圖 2)。研究模式的路徑分析顯示：遊客的遊憩動機顯著的直接影響持續性涉入( $\gamma_{11} = 0.83, p < 0.001$ )，顯著的間接影響遊後行為( $t = 8.16, p < 0.001$ )，研究假設一經檢定成立；遊客的風險認知無顯著的直接影響持續性涉入( $\gamma_{12} = 0.09, p < 0.001$ )，無顯著的間接影響遊後行為( $t = 1.83, p < 0.001$ )，研究假設二經檢定不成立；持續性涉入顯著的直接影響遊後行為( $\beta_{21} = 0.95, p < 0.001$ )，研究假設三經檢定成立。

## 討論

本研究發現遊憩動機會直接顯著影響持續性涉入，遊憩動機會藉由持續性涉入中介間接顯著影響遊後行為成立，此一研究與高文揚等(2008)針對泳渡日月潭參與者刺激尋求動機與活動涉入之研究，發現參與動機與活動涉入二者之間具有線性關係；徐新勝(2009)以自行車活動者之休閒動機、休閒涉入與休閒效益關係之研究發現，遊憩動機與持續性涉入之間具有正向關係存在；張孝銘等(2004)以慢跑消費者活動參與動機、持續性涉入與休閒行為之相關研究，發現消費動機直接影響持續性涉入間接影響休閒行為因果關係成立，上述結果與本研究相符，顯示此一路徑不論在休閒體驗或探索體驗中均可被有效解釋與運用；本研究發現風險認知會直接顯著影響持續性涉入，風險認知會藉由持續性涉入中介間接顯著影響遊後行為不成立。

此一研究與蘇瑞蓮、金吉吉(2008)以苗栗縣西湖渡假村遊客為對象，顯示遊客的風險認知對遊後行為的影響並不顯著，甚至於有負面的影響結果與本研究相符。但與部分學者研究結果不符，如鄭天明等(2007)在不同水域遊憩活動類型參與者之風險知覺與涉入程度關係

之研究，發現有線性關係；Teas and Agarwal (2000)研究指出知覺風險可直接或間接影響購買意願，上述結果與本研究不符，顯示此一路徑在不同探索體驗中，因屬性與特性的差異造成所不同；本研究發現持續性涉入會直接顯著影響遊後行為成立，此一研究與張孝銘等

(2004)慢跑消費者活動參與動機、持續性涉入與休閒行為之相關研究，發現持續性涉入會間接影響休閒行為因果關係成立，此結果與本研究相符，顯示此一路徑在探索體驗中均可被有效解釋與運用。

表 3. 測量模式評估分析表

潛在變數	測量變數	因素負荷量	T 值	平均變異抽取量	組成信度
遊憩動機	M 1 獲得自信	.84	Fixed	.591	.961
	M 2 成就感	.78	9.59		
	M 3 攀登技巧	.70	7.05		
	M 4 攀登能力	.88	6.85		
	M 5 舒緩壓力	.72	9.55		
	M 6 遠離枯燥	.83	8.59		
	M 7 文化環境	.87	9.05		
	M 8 景觀特色	.81	8.42		
	M 9 原住民文	.88	7.94		
	M 10 新朋友	.73	7.45		
	M 11 探索事務	.81	8.37		
	M 12 追求刺激	.83	6.14		
	M 13 追求新奇	.71	7.16		
	M 14 團隊合作	.80	8.28		
	M 15 人際關係	.76	7.77		
	M 16 鍛練體能	.80	8.27		
	M 17 促進健康	.86	8.93		
風險認知	P 1 摸黑趕路	.71	Fixed	.495	.949
	P 2 足夠裝備	.86	8.41		
	P 3 山難事件	.86	7.00		
	P 4 改變行程	.78	6.50		
	P 5 遇到迷途	.81	6.72		
	P 6 不帶雨具	.74	6.28		
	P 7 經濟考量	.80	6.70		
	P 8 領隊素養	.82	3.01		
	P 9 嚮導素養	.78	4.84		
	P 10 意見不同	.89	5.88		
	P 11 臨時增加	.82	6.81		
	P 12 任何疾病	.73	4.5		
	P 13 領隊專長	.73	4.38		
	P 14 體能狀況	.76	4.71		
	P 15 冷靜思考	.81	5.15		
	P 16 維護安全	.74	4.44		

表 3. 測量模式評估分析表 (續前)

潛在變數	測量變數	因素負荷量	T 值	平均變異抽取量	組成信度	
持續性涉入	P 17	求生盒	.88	3.84	.564	.937
	P 18	人數限定	.77	4.80		
	P 19	撤退計劃	.70	4.07		
	I 1	最有樂趣	.86	Fixed		
	I 2	減輕壓力	.84	11.41		
	I 3	活動事務	.85	9.07		
	I 4	感到滿意	.84	12.29		
	I 5	具吸引力	.75	12.04		
	I 6	優越感	.89	7.13		
	I 7	引以為傲	.85	6.49		
	I 8	表現自己	.81	6.08		
遊後行為	I 9	活動體驗	.80	8.43	.648	.902
	I 10	參與者	.73	5.2		
	I 11	肯定自我	.78	8.33		
	B 1	再度參與	.75	Fixed		
	B 2	推薦親朋好友	.82	14.78		
	B 3	第一選擇	.73	11.74		
	B 4	支付更高的金錢和時間	.79	7.57		
	B 5	正向口碑	.74	10.24		

表 4. 模式配適度表

配適指標	修正前配適度	修正後配適度	評估準則	符合標準
卡方考驗				
Chi-square	4187.16(p<0.0)	2662.54(p<0.0)	p>0.05	是
Chi-square/df	3.29(df= 1270)	2.16(df= 1231)	<5	是
適合度指標				
GFI	0.54	0.71	>0.9	否
AGFI	0.50	0.68	>0.8	否
NFI	0.81	0.90	>0.9	是
NNFI	0.85	0.94	>0.9	是
替代性指標				
CFI	0.86	0.94	>0.9	是
IFI	0.86	0.94	>0.9	是
RMSEA	0.11	0.07	<0.08	是
SRMR	0.11	0.07	<0.08	是

表 5. 路徑分析各項效果表

變項	內衍變項				假設檢定	
	持續性涉入		遊後行為			
	標準化效果	T 值	標準化效果	T 值		
外衍變項	遊憩動機					
	直接效果	0.83*	8.07	N. A	N. A	成立
	間接效果	N. A.	N. A.	0.79*	8.16	成立
	整體效果	0.83*	8.07	0.79*	8.16	成立
	風險認知					
	直接效果	0.09	1.37	N. A.	N. A.	不成立
	間接效果	N. A.	N. A.	0.09	1.38	不成立
	整體效果	0.09	1.37	0.09	1.38	不成立
內衍變項	持續性涉入					
	直接效果			0.95*	9.31	成立
	間接效果			N. A.	N. A.	
	整體效果			0.95*	9.31	成立

本研究結果顯示台灣登山(高山)遊客行為模型可經由遊憩動機，並透過持續性涉入中介，進而間接影響遊後行為；經由持續性涉入可直接影響遊後行為。因此，本研究從遊憩動機、持續性涉入與遊後行為等潛在變項，可有效建構及驗證登山行為模型，並可有效反應並解釋登山行為模式。

## 結論與建議

本研究從遊憩動機、風險認知、持續性涉入以及遊後行為等構面，建構以及驗證登山行為模式之研究，探討潛在因果關係，並有效預測登山行為模式，冀對登山、旅遊業者以及政府機關未來訂定管理策略之依據參考。

### 一、結論

根據本研究發現參與台灣登山(高山)遊客多為男性已婚，其次領隊幹部與山友比例值符合安全管理規範，參與族群以壯年為主多服務於工商界，在教育程度、月收入、以及血型分佈上直接對應國人現況，在居住地方面與域性有直接關係。其研究發現台灣參與登山(高山)遊客的登山經歷多為一年以下新手但差異並

不大，可見參與登山(高山)遊客人口有增無減且回流率頗高，其次參與者多為自行組隊、自行野炊與夜宿山莊，雨具多攜帶兩截式雨衣，飲水多控制在 1500cc 以內，並採用雙杖搭配護膝攀登，當發現有人破壞山林山友均立即給予規勸，預計行程多安排兩天一夜，背負重量多在 10kg 以下，除領隊幹部之外多未攜帶高山藥品，多數山友選擇穿專用登山鞋，廚餘處理方式多數全部帶下山，多數會攜帶 GPS 協助定位以避免迷途，由此可見參與台灣登山(高山)者多具備一定登山知識。在路徑分析結果顯示，遊客的遊憩動機顯著的直接影響持續性涉入，顯著的間接影響遊客的遊後行為；遊客的持續性涉入顯著的直接影響遊客的遊後行為。

### 二、建議

本研究採用遊憩動機、風險認知、持續性涉入以及遊後行為等變項做為建構及驗證登山行為模式之研究，對於後學者建議可朝不同面向加以驗證及建構登山行為模式之研究，唯調查員必須具備相當登山(高山)常識與技術以利研究順利安全。

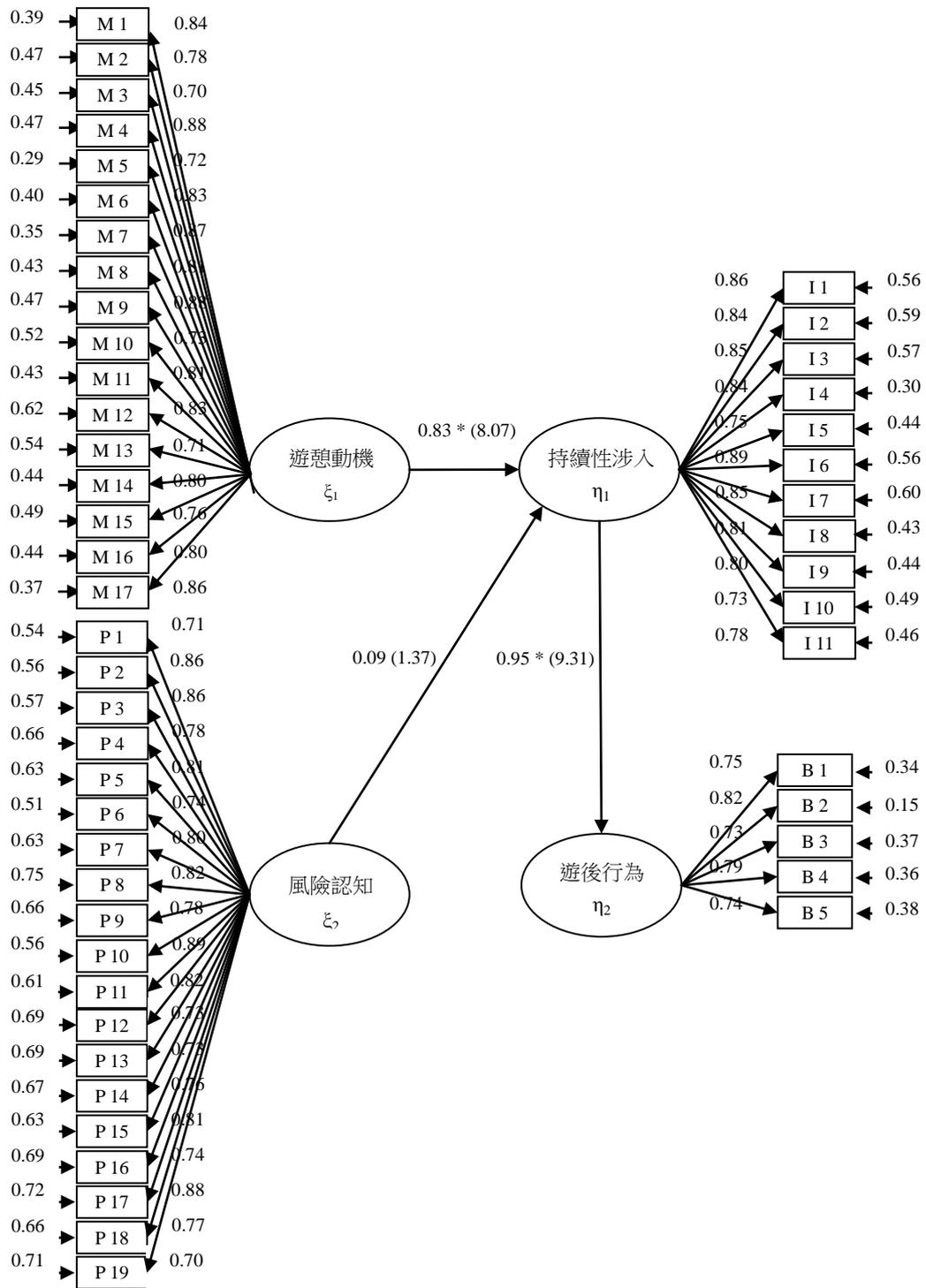


圖 2. 研究模式路徑分析圖

## 參考文獻

- 內政部。2005。玉山國家公園山岳博物館先期規劃。內政部營建署玉山國家公園管理處委託研究報告 1143。
- 王文科。1999。教育研究法。台北：五南出版社。
- 吳明隆。2006。SPSS 統計應用學習實務：問卷分析與應用統計。台北市：知城數位科技股份有限公司。
- 吳明隆、涂金堂。2007。SPSS 與統計應用分析(修訂版)。台北市：五南圖書出版股份有限公司。
- 李宗鴻、鄭峰茂。2009。遊憩涉入、遊憩動機、遊憩滿意度、及遊後行為關係之研究-以溯溪為例。休閒與遊憩研究 3(1):111-138。
- 李正慧、葉惠仁、黃薰毅。2008。以層級分析法建構森林遊樂區吸引力之模式-以阿里山森林遊樂區為例。國家公園學報 18(2) 15-28。
- 林玫君。2008。台灣登山一百年。台北：玉山社出版事業股份有限公司。
- 林俊昇。2005。不同遊客類型之遊憩動機與滿意度對重遊意願之關聯性分析—以渡假型休閒農場為例。戶外遊憩研究 18(2):25-47。
- 屏東林區管理處。2008。巍巍聖山—北大武山國家步道導覽。行政院農業委員會林務局出版。
- 徐新勝。2009。自行車活動者之休閒動機、休閒涉入與休閒效益關係之研究，休閒暨觀光產業研究 4(2):84-95。
- 高文揚、韋磊、徐聖明。2008。泳渡日月潭參與者刺激尋求動機與活動涉入之研究，島嶼觀光研究 1(1):30-43。
- 張孝銘、林樹旺、余國振。2004。慢跑消費者活動參與動機、持續涉入與休閒行為之相關研究。大專體育學刊 6(1):83-93。
- 張孝銘、林堯任、李城忠。2009。登山冒險遊憩持續性涉入模式之研究。運動休閒管理學報 6(1):133-151。
- 張家銘。2006。2005 New Balance 澎湖國際馬拉松賽會吸引力之競爭模式比較研究。生物與休閒事業研究 4(2):21-36。
- 張紹勳。2005。研究方法三版。台中市：滄海書局。
- 連鋒宗。2007。臺灣百岳全集(第二刷)。台北：上河文化出版社。
- 陳思倫、歐聖榮、林連聰。2001。休閒遊憩概論。臺北：桂魯出版社。
- 鄭天明、李佳豪、林春鳳。2007。不同水域遊憩活動類型參與者之風險知覺與涉入程度關係之研究。屏東教大體育 11: 65-85。
- 鄧家駒。1998。風險管理。台北：華泰文化事業股份有限公司。
- 賴青松譯。1999。風險管理。台中：日之昇文化事業有限公司。
- Backman SJ and Compton J L. 1991. The usefulness of selected variable for predicting activity loyalty. *Leisure Science* 13:205-220.
- Bagozzi RP and Y Yi. 1988. On the evaluation of structure equations models. *Academic of Marketing Science* 16(1):76-94.
- Bagozzi RP and LW Phillips. 1991. Assessing construct validity in organizational research. *Administrative Science Quarterly* 36(3):421-458.
- Baker DA and JL Crompton. 2000. *Quality, satisfaction and behavioral intentions. Annals of Tourism Research* 27(3):785-804.
- Bentler PM and DG Bonett. 1980. Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin* 88:588-606.
- Bentler PM. 1995. EQS structural equations program manual. Encino, CA: Multivariate Software.
- Cai LA and TE Combrink. 2000. Japanese female travelers-A unique outbound market. *Asia Pacific. Journal of Tourism Research* 5(1):16-24.
- Cater CI. 2006. Playing with risk? Participant perceptions of risk and management implications in adventure tourism. *Tourism Management* 27:317-325.
- Crandall R. 1980. *Motivations for leisure. Journal of Leisure Research* 12(1):45-54.

- Eagles PFJ, ME Bowman, and TCH Tao. 2001. Guidelines for developing sustainable tourism. Guidelines for Tourism in Parks and Protected Areas of East Asia. Cambridge, UK: *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) 35-68.
- Edginton EA. 1998. Leisure and Life Satisfaction: Foundational Perspectives. Second Edition. New York: McGraw Hill.
- Fornell C and DF Larcker. 1981. Evaluating structural equation models with unobservable and measurement error. *Journal of Marketing Research* 18:39-50.
- Hairs JF, RE Anderson, RL Tatham, and WC Black. 1998. Multivariate data analysis. 5th ed. New York: Macmillan.
- Havitz ME and F Dimanche. 1990. Propositions for testing the involvement construct in recreation and tourism contexts. *Leisure Sciences* 12:179-195.
- Havitz ME and F Dimanche. 1997. Leisure involvement revisited: Conceptual conundrums and measurement advances. *Journal of Leisure Research* 29(3):245-278.
- Heung CO, M Uysal, and PA Weaver. 1995. Product bundles and market segments based on travel motivations: canonical correlation approach. *International Journal of Hospitality Management* 14(2):123-137.
- Hu L and PM Bentler. 1999. Cutoff criteria in fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling* 6(1):1-55.
- Hwang SN, C Lee, and HJ Chen. 2005. The relationship among tourists' involvement, place attachment and interpretation satisfaction in Taiwan's national parks. *Tourism Management* 26(2):143-156.
- Iso-Ahola SE. 1989. Motivation for leisure, In E. Jackson & T. Burton (Eds.). *Understanding leisure and recreation: Mapping the past, charting the future* 247-279. State College, PA: Venture Publishing.
- Jöreskog KG and D Sörbom. 1996. LISREL 8: User's Reference Guide. Chicago: Scientific Software International.
- Kyle GT, A Graefe, R Manning, and J Bacon. 2004. Predictors of behavioral loyalty among hikers along the Appalachian Trail. *Leisure Sciences* 26:99-118.
- Likert R. 1932. *A Technique for the Measurement of Attitudes*, *Archives of Psychology* 140:1-55.
- Loudon D and AJD Bitta. 1988. *Consumer Behavior: Concepts & Applications*, 3rd Ed., N.Y.: McGraw-Hill.
- McIntyre N. 1989. The personal meaning of participation: Enduring involvement. *Journal of Leisure Research* 21(2):167-179.
- Oh H, M Chul, CM Uysal, and AW Pamela. 1995. Product bundles and market segments based on travel motivations: A canonical correlation approach. *International Journal of Hospitality Management* 14:123-137.
- Priest S and RB Aillie. 1987. Justifying the risk to others: The real razor's edge. *Journal of Experiential Education* 10(1):16-22.
- Priest S and M Gass, 1997. *Effective leadership in adventure programming*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Rothschild ML. 1984. Perspectives on involvement: Current problems and future direction. *Advances in consumer research* 11:216-217.
- Sonmez SF and Graefe AR. 1998. Determining future travel behavior from past travel experience and perceptions of risk and safety. *Journal of Travel Research* 37(2):171-177.
- Selin S and D Howard. 1988. Ego involvement and leisure behavior: A conceptual specification. *Journal of Leisure Research* 20:237-244.
- Teas RK and S Agarwal. 2000. The Effect of Extrinsic Product Cues on Consumer's Perceptions of Quality, Sacrifice, and Value. *Journal of the Academy of Marketing Science* 28(2):278-290.
- Todd SL, AR Graefe, and W Mann. 2002. Differences in SCUBA diver motivations based on level of development. In S. L. Todd (Comp., Ed.), *Proceedings of the 2001. Northeastern Recreation Research Symposium* 289:107-114.
- Tsaur SH, GH Tzeng, and KC Wang. 1997. Evaluating tourist risk from fuzzy perspectives. *Annals of Tourism Research* 24(4):796-812.