

研究報告

私有林主休閒林業經營行為意向模式之研究 -以台中縣私有林主為例

李俊志¹ 羅紹麟²

【摘要】行政院農業委員會提出「休閒林業」，作為台灣地區公私有林經營的新契機，來改善目前積弱不振的私有林經營。本研究藉此來瞭解私有林主對於休閒林業之意向為何，採用計畫行為理論與認知階層模式來建構出林主經營休閒林業之行為意向模式。調查方法以問卷訪談的方式進行調查，並以台中縣作為實證研究之區域。正式調查共發出 300 份問卷，回收有效問卷 178 份，有效率 59.33%。統計分析方法上利用描述性分析以瞭解樣本分佈情況；採用變異數分析以瞭解人口統計變項與行為意向模式各構面之差異；採用多元迴歸分析及路徑分析來確立本研究所架構出之行為意向模式。根據本研究資料分析所得結果，得到以下結論：台中縣私有林主以男性居多且呈現高齡化，主要以農業為主，教育程度有增高趨勢。林地主要是以繼承為主，且所持面積規模不大，多以經濟作物為生。不同人口統計變項在森林價值取向、態度、主觀規範及知覺行為控制上有顯著差異。台中縣私有林主對休閒林業經營之意向，不論在「林地轉變為遊憩」、「了解相關規定」、「未來有意願經營」或者「參加政府的相關輔導活動」上多屬同意。本研究建構出林主行為意向模式之解釋力達 59.4%，模式中影響行為意向之整體效果依序為主觀規範、經濟價值取向、知覺行為控制、個人價值取向、公益價值取向、態度。

【關鍵詞】休閒林業、私有林、計畫行為理論、認知階層模式、行為意向模式

Research paper

The Behavior Intention Model of Private Forest Owners In Leisure Forestry Management - A Case Study in Taichung County

Chin-Chih Lee¹ Shaw-Lin Lo²

【Abstract】The Council of Agriculture, Executive Yuan, proposed "Leisure Forestry" to improve the management of private forest and become a new era for private forest owners in Taiwan. According to the research purposes, literature review was used to understand the conditions of private forest management and "Leisure Forestry". The authors try to combine the theory of planned behavior and the cognitive hierarchy

-
1. 國立中興大學森林學系碩士，通訊作者
Master, Department of Forestry, National Chung Hsing University.
 2. 國立中興大學森林系名譽教授
Emeritus Professor, Department of Forestry, NCHU.

model to construct a behavior intention model of private forest owners managing the leisure forestry. A case study in Taichung county was conducted by questionnaire. There are 300 questionnaires sending out and we obtain 178 effective questionnaires. The effectiveness achieve to 59.33%. Descriptive statistics is used to understand the distribution of sample variables, the analysis of variance is used to recognize the difference between the demographic and behavior intention model. Multiple regression and path analysis is the employed to confirm the behavior intention model. Results show that the private forest owners in Taichung county are for the most part of men, elderly, agriculture by main occupation and a higher tendency of education. The forestland were obtained small tract size and for most part of inheritance and planted crops as livelihood. Different demographic variables have significant difference in forest value orientation, attitude, subjective norm and perceived behavior control. Whether on 「converting forestland into recreation」, 「understanding correlation rules」, 「desiring future management」, 「attending the related guidance activities of government」 or not, the behavior intention of private forest owners prefer agreement in Taichung county. The behavior intention model of private forest owners developed by this research has 59.4% predictability of varieties. The overall effects of this model in sequence are subjective norm, economical value orientation, perceived behavior control, personal value orientation, value orientation of social benefits and attitude these influenced behavior intention.

【Key words】 Leisure forestry, Private forest, Theory of planned behavior, Cognitive hierarchy model, Behavior intention model

一、前言

臺灣私有林雖僅占全島林地的 24%，但長久以來由於持有制度紛亂，引發了不少林政、經營與社會問題(羅紹麟，1995)。再者，個別經營面積小而零散，林主資金不足且勞力缺乏，加上近年來木材價格低迷不振，造林伐木利不及費，許多農民轉而開墾山坡地種植果樹、蔬菜、檳榔、茶葉等高經濟作物，使得山坡地水土保持與水源涵養功能逐漸喪失。為此，行政院農業委員會設立私有林經營改善實驗區，歷經十餘年已建立了台灣本土公私有林綜合發展示範模式，並提出「休閒林業」作為台灣地區公私有林林農生活的新契機，因此私有林今後的發展可以推動台灣地區林業生產、加工、物流、休閒等策略聯盟，發展具地方特色之休閒林業，作為台灣林主提供永續經營生財之道。

近年來許多休閒林業相關議題之研究，包括休閒林業社會經濟可行性分析、台灣休閒林

業組織等，於該實驗區已有相當成果，且當前休閒觀光產業正在其他傳統產業上(農、漁、牧)蓬勃發展，儼然成為傳統產業轉型的發展模式。不過目前私有林主其經營意向為何，仍欠缺相關研究，故本研究希望瞭解其它地區林主對休閒林業經營的意向，並建構其行為意向模式，以利未來在推展休閒林業發展時的參考。

二、相關理論探討

(一) 計畫行為理論

Fishbein & Ajzen 在 1975 提出的「理性行為理論 (theory of reasoned action ; TRA)」，認為「當人們有時間去思考所要表現的行為時，『行為意向』是檢視其行為的最好方法」，不過該理論假設行為完全受個人的理性與意志所控制。Ajzen & Madden (1986) 為了克服理性行為理論無法合理解釋非完全由意志控制行為的限制，將「知覺行為控制(perceived

behavioral control ; PBC) 」變項加入原有的理性行為理論架構中，發展成計畫行為理論 (theory of planned behavior ; TPB)，認為人類行為受行為意念 (behavioral beliefs，行為信念與結果評價之乘積)、規範信念 (normative beliefs，規範信念與依從動機之乘積) 與控制信

念 (control beliefs，控制信念與發生頻率之乘積) 所影響，行為信念能產生個體對行為的態度，規範信念會導致個體的主觀規範，而控制信念則形成個體的知覺行為控制，其關係如圖 1：

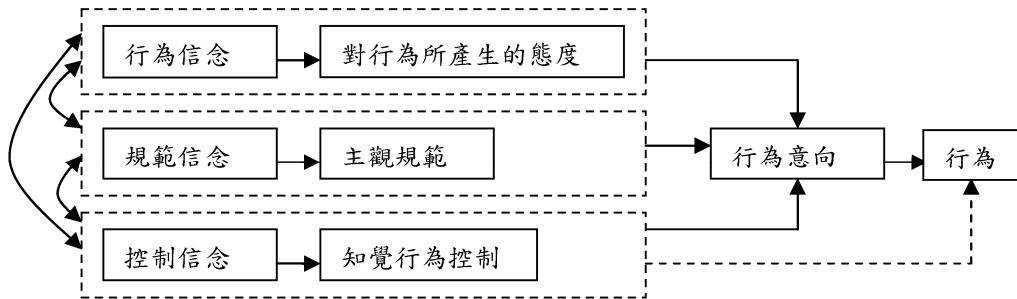


圖 1. 計畫行為理論 (Ajzen, 1991)

Fig. 1. The theory of planned behavior.

由圖 1 態度、主觀規範及知覺行為控制等概念可經由行為、規範及控制信念作為一間接性量測，不過態度拆解成行為信念與結果評價的相乘積，反而使問題複雜化而降低模式的解釋力(郭德賓，2004)，主觀規範及知覺行為控制亦是如此。因此本研究直接對態度、主觀規範及知覺行為控制進行量測，態度是以休閒林業經營相關的總態度，主觀規範是以重要參考團體³看法的影響(王國川，1998；葉國樑、柯惠珍，1999；葉國樑等，2000；蕭乃沂等，2002；吳忠宏等，2003)，知覺行為控制是以林主對經營休閒林業所需自身能力及資源的主觀判斷做量測(Taylor & Todd, 1995)。

(二) 認知階層模式

在自然環境經營態度方面的研究中，如森林遊樂、野生地保護、森林環境等(Brunson *et al.*, 1996；Vaske & Donnelly, 1999；McFarlane & Boxall, 2000；Tarrant & Cordell, 2002；Hunt, 2002；Tindall, 2003)，都認為森林價值對環境態度有顯著影響。大多數學者乃採用 Fulton *et al.*於 1996 年所提出之認知階層模式，

認為森林價值取向、自然環境資源經營態度及行為意向有層次上的不同，且層次越低則較為固定，不容易改變，而層次越往上則越容易改變。

其中學者 Vaske & Donnelly (1999)、McFarlane & Boxall (2000) 以及 Tarrant & Cordell (2002) 更藉由該模式所假設之因果關係進行實證，他們皆認為經營態度乃為行為意向與森林價值取向之中介變項，因此本研究以此因果關係結合計畫行為理論以建構出本研究之行為意向模式如圖 2。

在森林價值取向方面，根據多數研究之分類(Haymond, 1988；Steel *et al.*, 1994；Xu & Bengston, 1997；Vaske & Donnelly, 1999；McFarlane & Boxall, 2000；Tarrant & Cordell, 2002；任憶安等，2000)，本研究以森林的經濟性及公益性價值來做區分外，在某些私有林研究中認為私有林主在經營活動選擇上，受到個人因素影響甚大，因此本研究在森林價值取向上區分為經濟價值取向、公益價值取向及個人價值取向⁴三項作為森林價值取向之次構面。

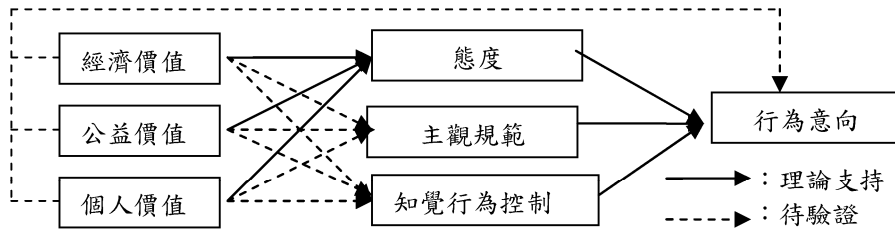


圖 2. 本研究之行為意向模式

Fig. 2. The behavior intention model of this research.

三、材料與方法

(一) 研究區域概況

本研究以台中縣為研究地區，全縣共分為三市五鎮十三鄉，包括有豐原、大里、太平三市，東勢鎮、沙鹿鎮、清水鎮、梧棲鎮、大甲

鎮五鎮及和平鄉、新社鄉、神岡鄉、大雅鄉、潭子鄉、后里鄉、石岡鄉、外埔鄉、大安鄉、龍井鄉、大肚鄉、霧峰鄉、烏日鄉十三鄉，共計 21 個鄉鎮市 (台中縣政府網站, 2006)，其相關位置如圖所示。

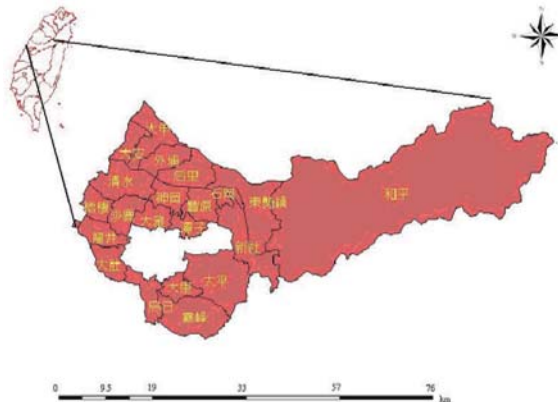


圖 3. 研究區域圖

Fig. 3. Research regions.

(二) 調查方法

本研究於 2006 年 4 月中旬進行預試問卷調查，針對台中縣霧峰鄉私有林主進行試訪，總共發出 35 份問卷，回收 35 份，再扣除廢卷 1 份，即有效問卷 34 份。以 SPSS 14.0 Eval for Windows 進行信度分析，其結果如表 1 所示，雖然在森林價值取向中經濟價值取向信度值 (Cronbach's α 係數) 為 $0.4450 < 0.5$ ，不過在森林價值總量表達 0.7959 之信度水準，故對各

問項並未做刪減，以進行正式調查。

正式調查於 2006 年 4 月底至 6 月初共進行 34 天，總共發出問卷 300 份，回收 250 份，扣除廢卷共 72 份，得有效問卷 178 份，由於無法得知台中縣林主人數，因此根據未知母體有效樣本數推算公式⁵得到本研究有效樣本數介於信賴區間 90%-95%，故有一定的代表性。

行為意向模式各構面之內部一致性檢定如表 1 所示，各構面量表之信度係數皆高於 0.5，

達到內部一致性，表示本研究各量表有一定的 一致性與穩定性。

表 1. 各構面量表之信度分析

Table 1. The estimation of reliability for each construct scaling

量表名稱	預試之 Cronbach's α 係數	Cronbach's α 係數
森林價值取向	0.7959	0.8095
經濟價值取向	0.4450	0.6656
公益價值取向	0.8152	0.7394
個人價值取向	0.8155	0.6121
態度	0.6837	0.6632
主觀規範	0.8515	0.7369
知覺行為控制	0.7601	0.6985
行為意向	0.9337	0.8521

四、結果與討論

(一) 背景資料

在個人背景部分以男性林主居多 (84.8%)，年齡有五成以上都超過 50 歲，表示主要經營者多為男性且有呈現高齡化之現象。在教育程度方面則以國小、國中及高中職佔大部分，其中高中職幾乎達到三分之一，不過在教育程度大專以上 (17.4%) 較李國忠等 (1995) (1.9%)、林喻東 (1998) (5%) 及羅紹麟 (2002) (4%) 明顯增高，且國小以下的比例越來越低，表示目前林主在教育程度上有越來越高的趨勢，因此對於休閒林業這種新興的經營方式應有一定的接受程度。在主要職業與兼業部分，主要職業仍以農為大多數 (63.5%)，其他職業者佔 28%，表示林主非以農為單一職業，不過以農為主要職業者多無兼業情況發生。

在林地背景部分以林地筆數以 1 筆 56.7% 佔絕大多數，多數林主持有林地筆數不超過 6 筆，且林地每筆面積平均不到 1 公頃。林地主要收入以經濟作物 62.9% 佔多數，型態上多為

農 75.3%，但經營森林休閒已占 10.7%，其形式也以農林混合或觀光果園形式發展。經營時間超過 10 年佔 71.3%，林地來源為繼承者佔 50%。

(二) 休閒林業之行為意向

林主在休閒林業行為意向之同意程度藉由卡方分析⁶檢定結果顯示 (如表 2)，在「有意願將自己的林地轉變為遊客休憩場所」問項中正面反應者佔最多數 44.9%；在「有意願去積極瞭解休閒林業相關規定」問項中正面反應者佔最多數 53.4%；在「未來有意願經營休閒林業『如導覽解說、餐飲、民宿等』」問項中正面反應者佔最多數 48.9%；在「有意願去參加政府輔導的休閒林業相關活動『如教育訓練』」問項中正面反應者佔最多數 48.3%。由此可見林主在休閒林業經營行為意向屬同意者居多，不過有趣的是無意見者所佔比例次之，雖然本研究並未深入探討無意見是否為不願表達意見或者不熟悉休閒林業，故在此部分有賴後續研究深入探討。

表 2. 行為意向中各問項之次數分配及卡方分析

Table 2. The frequency table of each question of behavior intention

問項	統計值	反面反應		無意見	正面反應		χ^2
		非常不同意	不同意		同意	非常同意	
I1	次數	11	43	44	67	13	65.562***
	百分比	6.2	24.2	24.7	37.6	7.3	
I2	次數	7	27	49	82	13	104.921***
	百分比	3.9	15.2	27.5	46.1	7.3	
I3	次數	14	39	38	64	23	40.708***
	百分比	7.9	21.9	21.3	36.0	12.9	
I4	次數	8	31	53	70	16	74.528***
	百分比	4.5	17.4	29.8	39.3	9.0	

註：***表示 P 值小於 0.001；I1「有意願將自己的林地轉變為遊客休憩場所」；I2「有意願去積極瞭解休閒林業相關規定」；I3「未來有意願經營休閒林業『如導覽解說、餐飲、民宿等』」；I4「有意願去參加政府輔導的休閒林業相關活動『如教育訓練』」

(三) 各構面與背景資料之差異性

本研究針對各構面與人口統計變項進行變

異數分析，來了解各構面與人口統計變項之間的差異性，其結果如表 3 所示：

表 3. 各構面與人口統計變項之差異

Table 3. The difference between demographic and each construct scaling

構面名稱	態度	主觀規範	知覺行為控制	森林價值取向		
				經濟	公益	個人
年齡						
性別			+			
女			11.9404			
教育程度	++	+			++	++
國小以下	24.4200 ^a	13.9200 ^a			22.1000 ^a	11.3800 ^a
國中	24.5349 ^a	13.4186 ^a			21.8372 ^a	11.3953 ^a
高中職	25.2712 ^{ab}	14.0847 ^a			22.4915 ^a	11.2034 ^a
大專以上	27.4231 ^b	15.5385 ^b			24.7692 ^b	12.7692 ^b
主要職業						+
林農						11.6810 ^a
其他職業						11.0000 ^a
無						12.3636 ^b

表 3. 各構面與人口統計變項之差異 (續)

Table 3. The difference between demographic and each construct scaling (continued)

構面名稱	態度	主觀規範	知覺行為控制	森林價值取向		
				經濟	公益	個人
兼業						
筆數			+			+
一筆			11.2673 ^a			
兩筆			11.6286 ^{ab}			
三筆以上			12.8571 ^b			
平均面積			+++	++	++	++
0.75ha 以下			11.0678 ^a	12.8305 ^a	21.9746 ^a	11.2203 ^a
0.75-1.5ha			13.0000 ^b	13.7805 ^{ab}	23.1707 ^{ab}	12.0976 ^b
1.5ha 以上			12.9474 ^b	14.7895 ^b	24.8421 ^b	12.2105 ^b
林地位置	+	+	++		+	+
霧峰鄉	23.9310 ^a	12.8966 ^a	9.7931 ^a		21.3793 ^a	10.3103 ^a
石岡鄉	25.8235 ^{ab}	14.1176 ^{abc}	11.1765 ^{ab}		23.0588 ^{abc}	11.7059 ^b
太平鄉	25.0000 ^a	13.2400 ^{ab}	11.6400 ^b		22.0000 ^{ab}	11.8000 ^b
新社鄉	25.1724 ^a	13.6897 ^{abc}	12.0000 ^b		21.6552 ^{ab}	11.8276 ^b
東勢鄉	24.6667 ^a	14.6275 ^{bc}	12.2745 ^b		23.1765 ^{bc}	11.4706 ^b
和平鄉	27.4400 ^b	15.6800 ^c	13.0000 ^b		24.2400 ^c	12.3200 ^b
主要收入		+			++	+
農林產品		14.2348 ^b			22.3913 ^a	11.6348 ^b
森林休閒		12.6316 ^a			20.7368 ^a	11.0526 ^{ab}
獎勵金		12.7778 ^{ab}			20.5556 ^a	9.6667 ^a
無		14.5000 ^b			24.6563 ^b	12.0000 ^b
經營時間	+	+++	++	++		
低於 5 年	23.1600 ^a	12.7200 ^a	11.0000 ^{ab}	13.1600 ^b		
6-10 年	24.5769 ^{ab}	12.6538 ^a	10.3077 ^a	11.5000 ^a		
10 年以上	25.6850 ^b	14.6535 ^b	12.1417 ^b	13.6378 ^b		
經營型態						
林地來源		+				
繼承		14.7079 ^a				
承租		13.5714 ^{ab}				
購買		13.5556 ^b				
贈與		12.2143 ^b				

註：1. 「+」個數多寡表示差異的顯著性高低。

2. a,b,c 字母相同與否表示經由 Scheffe 檢定後差異是否顯著。

根據表 3 得知各構面在不同人口統計變項中均有差異性存在，對此進行 Scheffe 事後多重比較來了解各構面不同人口統計變項間的差異情況，說明如下：

1. 在休閒林業發展態度上，教育程度越高者較為認同，推測由於教育程度越高者接受相關資訊來源較廣，對於目前休閒農業發展之蓬勃表示認同，故對於休閒林業發展的態度較高。和平鄉目前所推展之休閒農業甚多，故在休閒林業發展態度上較其他地方來的高。經營時間越長對於休閒林業態度也較高，可能由於本身對林地經營之瞭解認為該經營方式有其可行性。
2. 在主觀規範上，教育程度越高越瞭解重要參考團體之看法與休閒林業發展成功與否息息相關，故對重要參考團體之看法較為倚重。林地位置於東勢鎮、和平鄉可能由於為處台中縣較偏遠山區，附近多半為林主，所以對於重要參考團體之看法倚重性自然較高。主要收入中經營森林休閒以及政府獎勵金者對重要參考團體之看法不重視乃因其本身經營方式是個人意見所驅使，故重要參考團體的看法並不會影響其經營行為。經營時間越長本身對於重要參考團體看法自然較為重視。林地來源繼承者對於重要參考團體看法較為重視，贈與或購買者由於其林地經營是個人意見所驅使，故對重要參考團體之看法較不重視。
3. 在知覺行為控制上，男性認為本身林地資源條件較佳，可能因男性本身自尊心所驅使或者自己經營能力較佳得以改變為休閒林業之經營方式。筆數、面積越多認為發展休閒林業之條件較佳，擁有足夠的林地對於休閒林業這種新興的經營才認為有較好的條件來發展。位處偏遠地區林主可能認為其林地較為原始，故認為本身林地發展休閒林業之條件較佳。
4. 在森林價值取向方面可分由經濟、公益及個人價值方面來做說明：

- (1)在經濟價值取向上，面積越大、經營時間越長者越偏好林地經濟價值，可能本身一直以來都靠林地生存，本身林地又可維持經濟上之收益，故偏好林地之經濟價值。
- (2)在公益價值取向上，教育程度越高認為林地之公益性價值極為重要也較偏好。面積越大者則偏好公益性價值乃由於本身林地面積較大認為本身公益性價值較高。位處偏遠地區則認為本身公益性價值高，自然較偏好林地公益價值。沒有收入者較偏好林地之公益價值，可能由於沒收入者多半是為自己的興趣來經營林地，並認同林地所帶來之公益性機能，故偏好林地之公益價值取向。
- (3)在個人價值取向上，教育程度越高、沒有收入較偏好個人價值者，乃因多數為其他職業退休者來從事經營，故對於個人價值自然較為偏好。而主要職業為其他職業者對林地之個人價值較不重視，乃其本身對於林地之經營失望，故對林地並不抱期望，所以對林地之個人價值自然較低。

(四) 各行為意向模式之驗證

本研究在行為意向模式之驗證上分別以行為意向、態度、主觀規範及知覺行為控制為依變數進行多元迴歸分析：

1. 以行為意向為依變數，整體模式達顯著水準 (F=44.226***)，解釋力 59.4%，在共線性假設中不管整體條件指數 (CI=25.420<30) 或個別變項之共線性診斷 (VIF<10) 皆符合標準，表示此模式無嚴重共線性問題。其迴歸模式方程式如式(1)：

$$\hat{Y}_{\text{行為意向}} = - 4.406 + 0.0534X_{\text{態度}} + 0.48X_{\text{主觀規範}} + 0.319X_{\text{知覺行為控制}} + 0.178X_{\text{經濟價值取向}} + 0.088X_{\text{公益價值取向}} + 0.113X_{\text{個人價值取向}} + \dots\dots\dots(1)$$

2. 以態度為依變數，整體模式達顯著水準 (F=31.271***)，解釋力 33.9%，在共線性假設中不管整體條件指數 (CI=18.688<30) 或個別變項之共線性診斷 (VIF<10) 皆符合標準，其迴歸模式方程式如式(2)：

$$\hat{Y}_{\text{態度}} = 8.446 + 0.185X_{\text{經濟價值}} + 0.359X_{\text{公益價值}} + 0.536X_{\text{個人價值}} \dots\dots\dots(2)$$

3. 以主觀規範為依變數，整體模式達顯著水準 (F=12.287***)，解釋力 16.1%，在共線性假設中不管整體條件指數 (CI=18.688<30) 或個別變項之共線性診斷 (VIF<10) 皆符合標準，其迴歸模式方程式如式(3)：

$$\hat{Y}_{\text{主觀規範}} = 1.878 + 0.321X_{\text{經濟價值}} + 0.153X_{\text{公益價值}} + 0.390X_{\text{個人價值}} \dots\dots\dots(3)$$

4. 以知覺行為控制為依變數，整體模式達顯著水準 (F=31.271***)，解釋力 33.9%，在共線性假設中不管整體條件指數 (CI=18.688<30) 或個別變項之共線性診斷 (VIF<10) 皆符合

標準，其迴歸模式方程式如式(4)：

$$\hat{Y}_{\text{知覺行為控制}} = 2.730 + 0.212X_{\text{經濟價值}} + 0.059X_{\text{公益價值}} + 0.420X_{\text{個人價值}} \dots\dots\dots(4)$$

根據上述多元迴歸分析結果產生本研究架構之路徑圖 (如圖 4 所示)：

由圖 4 知「行為意向」受到森林價值取向、態度、主觀規範及知覺行為控制等構面的影響路徑共有 15 條，其中顯著的路徑有 8 條。其中三條路徑為直接效果影響，五條路徑則為間接效果影響。而影響行為意向之整體效果來看依序為主觀規範、經濟價值取向、知覺行為控制、個人價值取向、公益價值取向、態度。

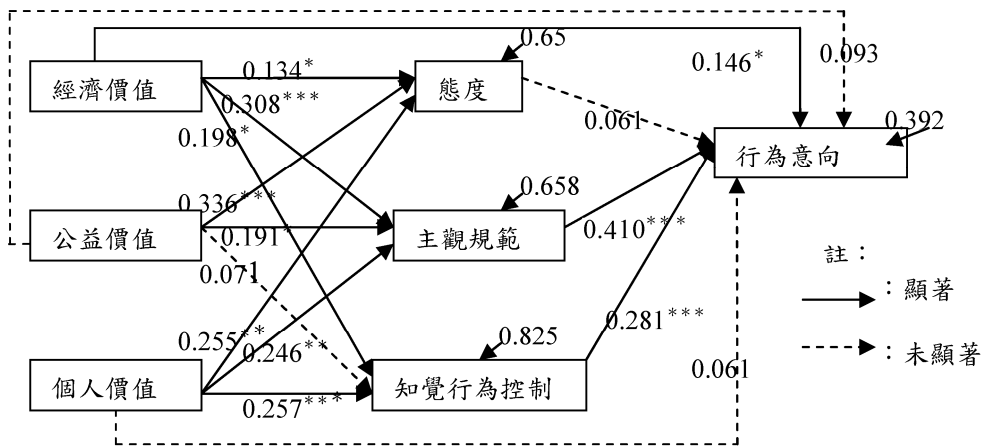


圖 4. 路徑分析圖
Fig. 4. The diagram of path analysis.

五、結論與建議

本研究主要在建構休閒林業經營行為意向模式，以台中縣私有林主作為研究對象，並以計畫行為理論及認知階層模式概念形成研究架構，根據調查資料進行相關分析後得到以下幾點結論：

1. 台中縣私有林主以男性居多且呈現高齡化，主要以農業為主，教育程度有增高趨勢。林地主要是以繼承為主，且所持面積規模不大，多以經濟作物為生。

2. 不同人口統計變項在森林價值取向、態度、主觀規範及知覺行為控制上有顯著差異。
3. 台中縣私有林主對休閒林業經營之意向，不論在「林地轉變為遊憩」、「了解相關規定」、「未來有意願經營」或者「參加政府的相關輔導活動」上多屬同意。
4. 本研究所建構出林主行為意向模式之解釋力達 59.4%，模式中影響行為意向之整體效果依序為主觀規範、經濟價值取向、知覺行為控制、個人價值取向、公益價值取向、態度。

度。

(二) 建議

1. 本研究休閒林業行為意向影響因素乃藉由文獻收集及理論所得，整體解釋力接近六成，然而仍有四成因素並未探討到，建議未來研究此類新興議題時，可藉由非結構式問卷的設計，針對利害關係人的訪談，以獲得更符合確切情況的影響因素，進而研擬後續的結構式問卷，來提高模式的整體解釋力。
2. 未來在休閒林業經營模式推動時，可藉由成功案例加以宣傳推廣，以提高林主及重要參考團體對其可行性之認同，再進一步針對不同資源特性規劃出不同的經營模式，都有助於經營意願的提升。
3. 本研究因調查人力及經費之限制，僅能對台中縣地區私有林主做抽樣訪問，無法概括到台灣全區之私有林，倘若未來研究許可應以台灣全區林主做抽樣調查，如此才能更廣泛的運用在未來私有林經營休閒林業之參考。
4. 在未來推行休閒林業時，可針對個人特性及林地條件等因素進行資料蒐集，利用集群分析初步先將林主做分群，以利政府相關單位在輔導私有林轉型時，依照不同分群的林主進行輔導，以提高效率。

六、參考文獻

- 王國川 (1998) 計畫行為理論各成份量表之設計、發展與建立—以青少年無照騎車行為之研究為例。師大學報：教育類 43(2)：67-91。
- 台中縣政府 (2006) <http://www.taichung.gov.tw/index.asp>。
- 任憶安、林俊成、塗三賢、吳萬益、賴建興 (2000) 台灣森林價值改變之研究：一般民眾與林業人員之比較。中華林學季刊 33(2)：245-254。
- 吳忠宏、范莉雯、蘇珮玲 (2003) 大學生參與生態旅遊行為意向之相關研究。環境與管理研究 4(1)：1-27。

- 李國忠、林俊成、林俊秀 (1995) 私有林營林補貼之經濟性研究。台大實驗林研究報告 9(1)：33-53。
- 林喻東 (1998) 混農林業投入產出之分析及認知態度之研究—南投縣及嘉義縣之個案研究。國立中興大學博士論文。140 頁。
- 郭德賓 (2004) 不同類型社區居民資源回收行為意圖之研究。環境與管理研究 5(1)：19-39。
- 葉國樑、柯惠珍 (1999) 台北市國中一年級學生環境保護認知與資源回收信念行為意圖之關係研究。衛生教育學報 12：49-74。
- 葉國樑、趙宏邦、唐貺怡 (2000) 台北地區居民資源回收信念與行為意圖研究。衛生教育學報 13：53-72。
- 蕭乃沂、盧志山、趙文彬、賴怡君 (2002) 民眾使用網路報稅的評估：計畫行為理論觀點之初探。公共行政學報 6：67-86。
- 羅紹麟 (1995) 台灣私有林之特有問題。林業試驗所百週年慶論文集。第 137-149 頁。
- 羅紹麟 (2002) 台灣地區混農林業作業技術體系。行政院農委會林務局九十一年度研究計畫。50 頁。
- Ajzen (1991) The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50: 179-211.
- Ajzen, I. and T.J. Madden (1986) Prediction of Goal-directed Behavior: Attitudes, Intentions and Perceived Behavior Control. *Journal of Experimental Social Psychology* 22: 453-474. (引自 Ajzen, 1991)
- Brunson, M. W., D. T. Yarrow, S. D. Roberts, D. C. Guynn Jr., and M. R. Kuhns (1996) Nonindustrial Private Forest Owners and Ecosystem Management: Can They Work Together. *Journal of Forestry* 94(6): 14-21.
- Fishbein, M. and I. Ajzen (1975) Belief, Attitude, Intention and Behavior: A Introduction to Theory and Research. *Journal of Leisure Research* 27(1): 61-84.

- Fulton, D.C., M.J. Manfredo and J. Lipscomb (1996) Wildlife Value Orientation: A Conceptual and Measurement Approach. *Human Dimensions of Wildlife* 1: 24-47 . (引自 Vaske & Donnelly, 1999)
- Haymond (1988) NIPF Opinion Leaders: What Do They What? *Journal of Forestry* 86(4): 30-35.
- Hunt, L. M. (2002) Exploring the Availability of Ontario's Non-industrial Private Forest Lands for Recreation and Forestry Activities. *Forestry Chronicle* 78(6): 850-857.
- McFarlane, B. L. and P. C. Boxall (2000) Factors Influencing Forest Values and Attitudes of Two Stakeholder Groups: The Case of the Foothills Model Forest, Alberta, Canada. *Society & Natural Resources* 13: 649-661.
- Steel, B. S., P. List, and B. Shindler (1994) Conflicting Values about Federal Forests: A Comparison of National and Oregon Publics. *Society and Natural Resources* 7: 137-153.
- Tarrant, M. A. and H. K. Cordell (2002) Amenity Values of Public and Private Forests: Examining the Value-Attitude Relationship. *Environment Management* 30(5): 692-703.
- Taylor, S. and P. Todd (1995) Decomposition and Crossover Effects in the Theory of Planned Behavior: A Study of Consumer Adoption Intentions. *Internal Journal of Research in Marketing*(12): 137-155.
- Tindall (2003) Social Values and The Contingent Nature of Public Opinion and Attitude about Forests. *Forest Chronicle* 79(3): 692-705.
- Vaske, J. J. and M. P. Donnelly (1999) A Value-Attitude-Behavior Model Predicting Wildland Preservation Voting Intentions. *Society & Natural Resources* 12: 523-537.
- Xu, Z. and D. N. Bengston (1997) Trends in National Forest Values among Forestry Professionals, Environmentalists, and the News Media, 1982-1993. *Society & Natural Resources* 10: 43-59.

七、註釋

3. 本研究之重要參考團體包含有家人、附近林主、村里長及縣政府。
4. 經濟價值包括生產林木主副產品、種植經濟作物、林地出租及貸款；公益價值包括空氣變好、野生動物棲息、森林景觀、休閒遊樂散步、研究試驗及環境保護；個人價值包括個人成就感、子孫繼承及養老。
5. $N=P*(1-P)*(Z/e)^2$ ，N:樣本數；Z:標準常態分配；P:樣本比率；e:可容忍誤差。
6. 本研究利用卡方分析來檢定行為意向單一問項中，林主在同意與否程度(反面、無意見、正面)類別選項上是否有差異性存在，其中反面反應包含非常不同意及不同意，正面反應包括同意及非常同意。

