

市民農園需求及經營管理之研究

Study on the Demand and Management of Allotment Garden

計畫編號：NSC 89-2313-B-002-165

執行期間：88 年 8 月 1 日至 90 年 7 月 31 日

計畫主持人：林晏州

研究助理：沈立

執行單位：國立台灣大學園藝學系

一、研究摘要

市民農園除具有農業生產與休閒遊憩的功能外，更廣括都市計畫、自然生態與環境教育等社會效益，因此市民農園經營之成敗除影響遊客之遊憩地點選擇外，更影響農民的經營收益。本研究即以聯合分析模式預測遊客選擇市民農園之偏好，並比較遊客選擇市民農園之環境屬性間的相對重要程度。本研究選取七項市民農園之環境屬性，將各屬性加以分級並組合成 18 個替選方案，提供給受訪者進行偏好排序之評估。研究結果顯示遊客最重視農園之入園費用，其次依序為農園是否具備環境教育場所、公共服務設施、戶外遊憩機會、農耕操作機會、用餐品茗，惟對一般遊客而言，市民農園是否提供產業相關活動則最不重要。

【關鍵字】：市民農園、遊憩選擇行為、遊憩偏好、聯合分析、敘述偏好。

Abstract :

Allotment garden has agricultural and recreational functions. Besides, it also has many social benefits such as urban planning, ecology and environmental education. Manage of allotment garden is successful or frustrated affects not only visitor's site choice behavior but also farmers' economics profitability. This

study developed a conjoint model to forecast users' preferences for allotment garden and to compare relative importance of allotment garden attributes that may influence visitors' choice behavior. Eighteen combinations of seven site attributes were simulated. The conjoint choice model was estimated for the preference ranking data. The results showed that the most important attribute is entry fees, and next in order are whether it provides opportunities for environmental education, public service, outdoor recreation, farming, and provides meal service or not. The less important attribute is whether it sells farmers' agricultural products.

Keywords: allotment garden, recreation choice behavior, recreation preference, conjoint analysis, stated preference.

二、計畫緣起與目的

市民農園不僅具備一級產業的特色，尚須具有服務性產業之經營服務能力，因此市民農園同時兼具農業生產與休閒遊憩之雙重功能，而其更肩負衛生保健、都市計畫、自然生態與環境教育等社會效益，然而這些外部效益在傳統農業生產上難以建立適當市場，因此無法透過市場機能運作使資源配置

效率達極大化。而目前在市民農園之發展上，中央與地方政府均尚未研擬具體計畫輔導市民農園之發展，休閒農業相關法規亦尚未健全，且市民農園開發管理辦法闕如，政府對於市民農園的輔導僅在於協助規劃與提供經營管理技術和補助部份公共設施上，而在無相關法規依據下，造成業者經營理念模糊，故在由農民自行經營之現況，雖然部份農園收入仍以出售農產品為主，租金次之，但是來自農產販售與農田租金的收益獲利不高，在利潤考量下許多市民農園便大肆開闢各項遊憩設施，導入野餐、烤肉、品茗賞景與鮮果摘採等活動吸引遊客前來消費，收取門票並販賣餐飲做變相經營。此等朝遊憩區規劃經營的走向，不僅模糊本身之產業特性而無異於其他類型之休閒農業，亦導致特色的喪失而逐漸失去遊憩競爭力。

因此為使市民農園發揮最大經營效用，必須融入整體行銷之觀念，亦即必須針對構成市場結構之產品供應者、產品特性、與產品消費者三要素進行剖析，而目前市民農園的使用者主要為承租者與遊客，而欲提高農園之收益，則以增加遊客所得效益最大，故欲提升農園之收益、擴展民眾之遊憩機會，有必要瞭解一般遊客選擇市民農園之考量因素，故本研究嘗試應用聯合分析法，藉由遊客對市民農園之偏好調查，以比較遊客選擇市民農園之環境屬性間的相對重要程度，以建立遊客之市民農園選擇模式，供未來市民農園經營管理之參考。

三、研究方法與設計

本研究以聯合分析模式預測遊客對市民農園之偏好，並比較遊客選擇市民農園之環境屬性間的相對重要程度，依據先前市民農園需求之研究成果，整理出影響遊客選擇市民農園行為之重要屬性，分別為：公共服

務設施、戶外遊憩機會、環境教育場所、農耕操作機會、產業活動、用餐品茗、入園費用等七項，各屬性之水準值分級，除入園費用分為每人 100、200、300 元三級外，其他六屬性皆分為有無兩級。本研究採部份因子設計，將七項屬性以正交部份因子設計，即不考慮因子間之交互作用，經 SPSS 統計軟體分析結果選定 18 組替選方案（詳表 1），請受訪者依個人對各方案的偏好程度，以 1 代表最偏好、18 代表最不偏好進行排序。

表 1 市民農園替選方案之屬性組成

替選方案	公設	遊憩	環教	農耕	產業	品茗	費用
1	1	1	1	1	0	1	100
2	1	0	1	1	0	1	200
3	0	1	1	1	1	1	100
4	0	1	1	1	1	0	300
5	1	1	1	1	1	1	100
6	1	0	1	1	1	1	200
7	1	1	1	0	0	0	100
8	1	1	1	0	1	0	200
9	0	1	0	1	0	0	200
10	1	1	0	0	1	1	200
11	1	1	0	1	1	1	300
12	1	0	0	1	1	0	100
13	0	0	1	0	0	1	300
14	1	0	1	1	1	0	300
15	0	1	1	1	1	1	200
16	0	0	0	0	1	1	100
17	1	1	1	0	1	1	300
18	1	1	0	1	0	1	300

註：表格中數字 1 代表「有」、0 代表「沒有」提供該屬性。

四、分析結果與討論

調查時間為民國九十年六、七月之星期例假日，調查地點為士林第一、士林第三、士林第四、文山第一與南港第一市民農園。共得有效問卷 361 份（其中為遊客身分者為 360 份 既是承租者亦是遊客身分者為 1 份）

（一）受測者社經特性分析

受測者之社經特性組成分析方面，在性別之組成上，男性受訪者約佔 40.90%、女性

受訪者約佔 59.10%，以女性略高於男性；年齡組成方面以 21~30 歲之受訪者所佔比例較高，約佔 46.10%，其次為 31~40 歲與 41~50 歲之受訪者，分別佔 31.90%、15.80%，而 20 歲以下及 51 歲以上之受訪者所佔比例較少；在教育程度組成方面，以專科、大學之教育程度所佔較高，分別約佔 33.20%、35.80%，其次為高中職佔 21.00%，而國中以下及研究所以上教育程度之受訪者所佔比例較少；在職業組成方面，以公司職員所佔比例較高，約佔 41.00%，其次為自由業與軍公教，分別約佔 13.80%、11.90%；而個人月收入組成方面，以個人月收入在 20,001~40,000 元所佔比例較高，約佔 46.10%，其次為 40,001~60,000 元，約佔 27.10%（詳表 2）。

表 2 受訪者之社經特性組成分析表

社經特性		樣本數 (N)	百分比 (%)
性別	男	146	40.90
	女	211	59.10
年齡	20 歲以下	8	2.20
	21~30 歲	166	46.10
	31~40 歲	115	31.90
	41~50 歲	57	15.80
	51~60 歲	12	3.30
	61~70 歲	1	0.30
	70 歲以上	1	0.30
教育程度	國中及以下	12	3.40
	高中職	74	21.00
	專科	117	33.20
	大學	126	35.80
	研究所以上	23	6.50
職業	學生	33	9.30
	軍公教	42	11.90
	公司職員	145	41.00
	勞工	24	6.80
	自行經商	24	6.80
	農林漁牧	0	0.00
	自由業	49	13.80
	家管或退休	22	6.20
	其他	15	4.20
個	20,000 元以下	35	10.10

人	20,001 40,000 元	160	46.10
	40,001 60,000 元	94	27.10
	60,001 80,000 元	31	8.90
	80,001 100,000 元	10	2.90
	100,001 元以上	17	4.90

(二) 市民農園替選方案偏好排序分析

以排序中位數、排序平均數來分析受訪者對 18 個替選方案之偏好排序，結果顯示兩分析之受訪者偏好均以方案五（有提供公共服務設施、戶外遊憩機會、環境教育場所、農耕操作機會、產業活動、用餐品茗、入園費用 100 元）之偏好較高，其排序中位數為第 1 名、排序平均數為 1.22，其次受訪者較偏好者依序為方案一、方案三、方案六、方案七，其各別之排序中位數依序為第 2、3、6、7 名，而排序平均數依序為 2.61、4.60、6.70、7.70，而最不偏好的則均為方案十三（有提供環境教育場所、用餐品茗，而沒有提供公共服務設施、戶外遊憩機會、農耕操作機會、產業活動、入園費用為 300 元），其排序中位數為 18、排序平均數為 17.04（詳表 3）。

表 3 替選方案之受訪者偏好

替選方案	排序中位數	總排序	排序平均數	總排序
1	2	2	2.61	2
2	8	6	8.64	7
3	3	3	4.60	3
4	13	14.5	12.12	14
5	1	1	1.22	1
6	6	4	6.70	4
7	7	5	7.70	5
8	9	8.5	8.49	6
9	13	14.5	12.78	15
10	9	8.5	9.12	8
11	12	12	10.80	11
12	9	8.5	9.33	10
13	18	18	17.04	18
14	15	16.5	13.83	17
15	9	8.5	9.18	9
16	12	12	11.90	13
17	12	12	11.07	12
18	15	16.5	13.81	16

在市民農園替選方案偏好排序方面，分析結果顯示當市民農園均有提供公共服務設施、戶外遊憩機會、環境教育場所、農耕操作機會、產業活動、用餐品茗時，則均可增加該方案的效用值，反之若不能提供這些服務或機會時，則會降低該替選方案之效用值，而在入園費用方面，分析結果顯示，其會對各市民農園替選方案具負面效用，即隨著入園費用的增加而降低替選方案之效用值，故當市民農園之入園費愈高則愈不受到偏好。

進一步將各項屬性之效用值範圍加以換算，即可獲知各項屬性之相對重要程度，由偏好排序模式可知對受訪者而言，其最重視入園費用，相對重要程度約 34.17%，其次為環境教育場所與公共服務設施的有無，相對重要程度分別約佔 13.34%、13.20%，再其次則依序為戶外遊憩機會、農耕操作機會、用餐品茗的有無，相對重要程度分別約佔 12.98%、10.35%、9.02%，而最不重視之屬性則為產業活動的有無，相對重要程度約佔 6.94%。由分析結果顯示本研所得之偏好排序模式，具極佳之預測能力(Kendall's tau=0.843、 $p \leq 0.001$ ，詳表 4)。

表 4 受訪者認為農園應增設之設施分析表

市民農園屬性	偏好排序模式 (N=361)	
	係數 屬性效用值	屬性相對重要程度
公共服務設施		13.20
有	1.3294	
無	-1.3294	
戶外遊憩機會		12.98
有	1.3072	
無	-1.3072	
環境教育場所		13.34
有	1.3436	
無	-1.3436	
農耕操作機會		10.35
有	1.0424	

無	-1.0424	
產業活動		6.94
有	0.6992	
無	-0.6992	
用餐品茗		9.02
有	0.9090	
無	-0.9090	
入園費用(元)	-0.0344	34.17
100	-3.4423	
200	-6.8846	
300	-10.3270	
常數項	14.1749	
Kendall's tau= 0.843 ($p \leq 0.001$)		

(三) 市民農園效用函數分析

進一步分析市民農園各替選方案之效用值，以方案五之效用值 17.3634 最高，即提供公共服務設施、戶外遊憩機會、環境教育場所、農耕操作機會、產業活動、用餐品茗，卻收取最低入園費用者。其次效用值較高者依序為方案一、方案三，其效用值分別為 15.9650、14.7046，而效用值最低的則是方案十三，其效用值為 1.7223，即有提供環境教育場所、用餐品茗，而沒有提供公共服務設施、戶外遊憩機會、農耕操作機會、產業活動、入園費用為 300 元。由替選方案效用函數值分析中可知，效用值愈高則受訪者之偏好值愈高，反之則愈低（詳表 5）。

表 5 市民農園替選方案效用值分析

方案	公設	遊憩	環教	農耕	產業	品茗	費用	效用值
1	1	1	1	1	0	1	100	15.9650
2	1	0	1	1	0	1	200	9.9083
3	0	1	1	1	1	1	100	14.7046
4	0	1	1	1	1	0	300	6.0019
5	1	1	1	1	1	1	100	17.3634
6	1	0	1	1	1	1	200	11.3067
7	1	1	1	0	0	0	100	12.0622
8	1	1	1	0	1	0	200	10.0183
9	0	1	0	1	0	0	200	5.3587
10	1	1	0	0	1	1	200	9.1491
11	1	1	0	1	1	1	300	7.7915
12	1	0	0	1	1	0	100	10.2438
13	0	0	1	0	0	1	300	1.7223
14	1	0	1	1	1	0	300	6.0463
15	0	1	1	1	1	1	200	11.2623
16	0	0	0	0	1	1	100	7.3182

17	1	1	1	0	1	1	300	8.3939
18	1	1	0	1	0	1	300	6.3931

五、計畫成果自評

依據本研究結果顯示若市民農園有提供公共服務設施、戶外遊憩機會、環境教育場所、農耕操作機會、產業活動、用餐品茗之服務時，將可增加遊客前來的意願，進而提高該市民農園替選方案之效用值，而在屬性相對重要程度之研究結果，遊客最重視的屬性為入園費用，且該屬性之相對重要程度遠高於其他屬性，且隨著入園費用的提高，遊客愈不偏好該替選方案；而環境教育場所、公共服務設施與戶外遊憩機會之相對重要程度則次之，且彼此間差異不大，而農耕操作機會、用餐品茗、產業活動屬性相對重要程度則較低，因此根據本研究之結果顯示，未來若想增加市民農園之遊憩吸引力，以吸引更多遊客前來，可由以加強環境教育機能、增設公共服務設施、創造適當遊憩機會、訂定合理的收費。

本研究針對市民農園需求及經營管理所進行之三年研究計畫，經由基礎之市民農園資料收集、承租者及遊客之需求調查、遊客選擇市民農園之行為預測等相關研究成果，對於目前市民農園之經營管理具有相當高之參考價值，不但可供政府相關單位擬定未來市民農園之相關發展政策、法令時參考，更可供農民在建設經營市民農園時參考

參考文獻

1. 中華民國戶外遊憩學會，(1998)，市民農園推展計畫，台北：財團法人台北市七星農業發展基金會。
2. 林英彥，(1989)，日本之市民農園，發展休閒農業研討會會議實錄，(pp.145-159)，台北：臺大農推系。

3. 林晏州、沈立，(2001)，市民農園需求之研究，戶外遊憩研究，14(1)，55-81。
4. 林晏州、鄭佳昆、沈立、陳玉清，(1999)，台北市市民農園發展課題與使用者行為之探討，遊憩行為研究與管理，中華民國戶外遊憩學會編，(pp.1-18)，台北：田園城市。
5. 鄭建雄、蔡奇助，(1995)，市民農園之推展概況，台灣農業，31(4)，78-89。
6. 鄭蕙燕，(1996)，台灣休閒農業之遊憩需求函數的選擇，台灣經濟，238，69-72。
7. Adamowicz, W.L. (1994). Habit formation and variety seeking in a discrete choice model of recreation demand. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 19(1), 19-31.
8. Busby, G., & Rendle, S., 2000, The transition from tourism on farms to farm tourism. *Tourism Management*, 21, 635-642.
9. Cesario, F.J., (1980). Congestion and the valuation of recreation benefits. *Land Economics*, 56(3), 329-338.
10. Clark, J., 1996, Farm accommodation and the communication mix. *Tourism Management*, 17(8), 611-620.
11. Dellaert, B.G.C., Borgers, A.W.J. & Timmermans, H.J.P. (1997). Conjoint models of tourist portfolio choice: Theory and illustration. *Leisure Sciences*, 19, 31-58.
12. Fennell, D.A. & Weaver, D.B., 1997, Vacation farms and ecotourism in Saskatchewan, Canada. *Journal of Rural Studies*, 13(4), 467-475.
13. Ilbery, B., Bowler, I., Clark, G., Crockett, A., & Shaw, A., 1997, Farm-based tourism as an alternative farm enterprise: A case

study from the Northern Pennines, England.
Regional Studies, 32(4), 355-364.