

國立臺灣體育運動大學運動管理學系碩士班

碩士學位論文

居民對泳渡日月潭的選擇價值

與非使用價值之評估

**An Evaluation on the Option Value and
Non-use Values of Residents' Towards
the Event of Swim across Sun Moon Lake**



研究生：方憶慈 撰

指導教授：黃錦煌 博士

中華民國一〇二年一月

台中市

論文名稱:居民對泳渡日月潭的選擇價值與非使用價值之評估

總頁數:117 頁

院校所組別:國立臺灣體育運動大學運動管理學系碩士班

畢業時間及提要別:一〇一學年度第一學期碩士學位論文提要

研究生:方憶慈

指導教授:黃錦煌 博士

中文摘要

運動已成為世界上最大的社會現象，且世界最大的產業是觀光，所以運動與觀光的結合已成為世界上最受歡迎的休閒體驗，亦成為旅遊與觀光產業最大與發展最迅速的部門。泳渡日月潭不僅是台灣最著名的泳渡活動，也是世界上最大的游泳活動。而運動賽會的總經濟價值除了傳統的使用價值外，還包括選擇價值與非使用價值。因此，在評估運動賽會時必須將選擇價值與非使用價值貨幣化，才能估計出實際的總價值。尤其是在評估運動賽會價值時，如果忽略其未來可使用的選擇價值、運動賽會本身的存在價值以及留給後代子孫使用的遺贈價值等無形價值，則往往會低估賽會的總效益，形成錯誤的決策。本研究採用條件評價法，以雙界二元選擇模型與存活分析，估計居民對泳渡日月潭的選擇價值、存在價值與遺贈價值的願付數額，研究結果顯示，平均每位居民的願付金額分別為新台幣 433.09 元、410.98 元與 274.01 元(252.71 元)。

關鍵詞:選擇價值、非使用價值、條件評價法、存活分析

Title of Thesis: An Evaluation on the Option Value and Non-use Values of Residents' Towards the Event of Swim across Sun Moon Lake

Name of Institute: Graduate Institute of Sport Management

Graduate date: January 2012

Degree Conferred: M.P.E.

Name of student: I-Tzu Fang

Advisor: Dr. Chin-Huang Huang

Abstract

Sport has already been the most common activity in worldwide society and tourism is the largest industry around the world. Therefore, the combination of sport and tourism has become the most popular leisure experience, and turned into the largest and the fastest developed department in the travel and tourism industry. The event of Swim across Sun Moon Lake is not only the famous activities in Taiwan, but also for global swim events. And the concept of total economic value constitutes is important to the sport events within the decision theory, which contains option value, non-use value and traditional use value attached to sport events. Defined in monetary terms within option and non-use values can carry weight in the analysis of the investment project for sport events. Ignores the intangible values of sport events, including the option value, indirect use value of sport events expected for future use; non-use value of bequest value indicates where users and non-users may derive utility from the expected enjoyment of sport events by future generations, and existence value is the value people receive from knowing that a particular sport event exists. For omitting the event's intangible value, the benefits will be underestimated and made a mistake decision, especially in the project of sport events. This study estimates option value, existence value and bequest value from residents of Swim across Sun Moon Lake in Nan-Tou County of Taiwan, which adopting the double-bounded dichotomous choice (DBDC) contingent valuation method (CVM) and survival analysis to do so. The median willingness to pay for option value, existence value and bequest value of every resident is NT\$433.09, NT\$410.98, and NT\$274.01(NT\$252.71), respectively.

Keywords: option value, non-use value, contingent valuation method, survival analysis

謝誌

心不甘情不願的過研究所的每一天，終於到了謝誌時間，無論如何，都非常感謝求學過程中當最久導師的指導教授黃錦煌老師，雖然我比較懷念大學快樂的時光，但從游泳營到落榜後的收留，都謝謝老師您給的機會，可是老師的專長領域實在是太強大、太艱難了，不過我不會忘記您對我的好及照顧的，即使不時還是有點怕您，哈哈。還有臺大的陳郁蕙教授與東華的李俊鴻教授，是兩位人超好又超親切的口委老師，感謝您們大老遠的跑來，並給予超級仔細的建議指教及詳細的筆記，使我的論文能更加完整與豐富。

謝謝碩班一路以來的師長們、學長姊、同學們，及日月潭居民們的幫忙與包容。最後，更更更感謝在我心中永遠排第一順位的家人們，讓我多當兩年的米蟲，不管我做什麼決定，總是無條件支持我，總之，終於大功告成，可以對自己負責，重點是可以離嘉回家了！

方憶慈 謹誌

2013.1

目錄

中文摘要	i
英文摘要	ii
謝誌	iii
目錄	iv
表目錄	vi
圖目錄	vii
第一章 緒論	1
第一節 研究動機背景.....	1
第二節 研究目的與問題.....	4
第三節 研究範圍與流程.....	5
第二章 泳渡日月潭賽會活動背景探討	10
第一節 日月潭泳渡活動之歷史緣起.....	10
第二節 日月潭泳渡活動之歷史回顧.....	11
第三節 日月潭泳渡活動之人數統計.....	12
第四節 日月潭泳渡活動發展之意義.....	13
第五節 小結.....	16
第三章 文獻探討	17
第一節 總經濟價值.....	17
第二節 選擇價值.....	22
第三節 非使用價值.....	23
第四節 運動賽會之經濟特性與效益.....	27
第五節 相關研究.....	30
第六節 小結.....	40
第四章 研究設計與方法	43
第一節 研究方法與模型.....	43

第二節 問卷設計與抽樣.....	48
第三節 研究評估步驟.....	57
第四節 預試問卷之統計與分析.....	59
第五章 研究結果分析.....	62
第一節 受試者人口特性分析.....	62
第二節 五個村落受訪居民之特性分析.....	67
第三節 居民對泳渡日月潭的願付價值評估.....	74
第四節 實證分析.....	78
第六章 結論與建議.....	86
第一節 結論.....	86
第二節 建議.....	88
參考文獻.....	89
一、中文部分.....	89
二、英文部分.....	93
附錄.....	102
附錄一 預試問卷.....	102
附錄二 正式問卷.....	104

表目錄

表 2-1 1993~2012 年日月潭泳渡活動之人數統計.....	12
表 3-1 社會價值來源與衡量方法.....	18
表 3-2 應用在國家研究，計算總經濟價值的效益種類.....	21
表 3-3 選擇價值與非使用價值相關研究整理.....	33
表 3-4 運動賽會經濟效益整理.....	40
表 4-1 變數名稱與說明.....	48
表 4-2 正式問卷之金額及組數.....	55
表 4-3 泳渡日月潭賽會活動的選擇價值.....	59
表 4-4 泳渡日月潭賽會活動的存在價值.....	60
表 4-5 泳渡日月潭賽會活動的遺贈價值.....	61
表 5-1 受試者個人資料分析.....	65
表 5-2 大林村受訪居民的特性分析.....	69
表 5-3 中明村受訪居民的特性分析.....	70
表 5-4 日月村受訪居民的特性分析.....	71
表 5-5 水社村受訪居民的特性分析.....	72
表 5-6 頭社村受訪居民的特性分析.....	73
表 5-7 居民對泳渡日月潭的選擇價值次數分配.....	75
表 5-8 居民對泳渡日月潭的存在價值次數分配.....	76
表 5-9 居民對泳渡日月潭的遺贈價值次數分配.....	77
表 5-10 居民選擇價值存活函數估計結果.....	81
表 5-11 居民存在價值存活函數估計結果.....	82
表 5-12 居民遺贈價值存活函數估計結果.....	83
表 5-13 泳渡日月潭賽會活動選擇價值與非使用價值(村落人數計).....	84
表 5-14 泳渡日月潭賽會活動選擇價值與非使用價值(2012 年的泳渡人數計)	85

圖目錄

圖 1-1 研究流程.....	6
圖 1-2 南投縣行政區域圖暨觀光地區遊覽.....	7
圖 1-3 南投縣行政區域簡易.....	7
圖 1-4 日月潭魚池鄉行政區域.....	8
圖 1-5 泳渡日月潭活動路線.....	8
圖 1-6 日月潭商圈.....	9
圖 3-1 環境總經濟價值的概念.....	17
圖 3-2 泳渡日月潭經濟價值架構.....	41
圖 3-3 泳渡日月潭的選擇價值與非使用價值架構.....	42
圖 4-1 受訪決策過程.....	56

第一章 緒論

第一節 研究動機背景

運動、休閒與觀光的結合已成為現今世界各國提倡的旅遊活動，亦成為國家經濟發展重要的指標之一（高曉光、蔡蘇南，2009）。根據交通部觀光局統計十二歲以上國民國內旅遊總旅次，從 2001 年的 97,445,000 旅次至 2010 年的 123,940,000 旅次，10 年成長了 27.2%；國人國內旅遊比例則從 86.1% 成長到 93.9%。2010 年調查顯示無論國人從事國內或國外旅遊以觀光、休憩、度假為主要目的占 79%；旅遊時主要從事的遊憩活動，其中 53.8% 為自然賞景活動、26.7% 為文化體驗活動、5.7% 為運動型活動（此調查為複選）。同年，國內旅遊主要到訪據點統計，日月潭位居第三名，比 2010 年臺北國際花卉博覽會創下近 3 百萬的參觀人次還高；且國內主要觀光遊憩據點遊客人數統計，國家風景區 36,042,650 人數為全部類型的第二名，而日月潭風景區在所有風景區排名是首屈一指，人數為 6,381,636。

日月潭最具歷史性與規模最大的活動，非萬人泳渡日月潭莫屬，從最早開始是原住民部落傳統的豐年祭儀式，到後來透過全國人民，使該活動由部落區域擴展到全台，甚至是國內外體育文化交流，最後發展成國際體壇矚目的盛會。從 1983 年起，每年約中秋節前後，來自台灣與世界各地的游泳好手，都會齊聚在日月潭一同參與這個盛會，全程約 3,000 公尺，直到 2002 年此活動正式列入世界游泳名人堂。每年四面八方數萬的游泳愛好者均被吸引來參加，成為『萬人橫渡日月潭』的嘉年華盛事，共同創下橫渡日月潭的長泳壯舉。

迄 2012 年，已經舉辦了 30 屆的國際日月潭萬人泳渡（起

點：朝霧碼頭，終點：德化社伊達邵碼頭)，活動期間當地湧入大量的選手和觀光客，對居民而言，影響的層面是不容忽視的。根據埔里四季早泳會 2012 年活動辦法指出，參加泳渡報名費用一般選手為 800 元、中華成人游泳協會為 450 元，身障選手為 400 元，取平均為 550 元，同年參與日月潭萬人泳渡人數為 28,390 人，由此可知，就參加選手而言，估計光此活動的總報名費約為 15,614,500 元，又 Gibson(1999) 提出，運動觀光包含下列三種型態：

- 一、主動性的運動觀光：參與旅遊者的目的就是為了從事運動。
- 二、運動賽會觀光：參與旅遊者的目的為觀賞運動。
- 三、懷舊運動觀光：參與旅遊者主要是為了參觀運動相關的設施，如運動名人堂、著名運動場館，或運動主題的巡禮等。

由此可知，除了泳渡選手之外，亦有參觀泳渡活動之旅客，以及隨行之親朋好友，其花費可包含飲食、交通，或住宿等開銷。而 2001 年至 2010 年，10 年間觀光總收入從 3,883 億元成長到 5,140 億元，其中 2010 年國人國內旅遊收入為 2,381 億元，可見觀光對經濟發展的影響。

運動賽會可能導致許多正負面影響，Ritchie(1998)曾列出大型運動賽會對經濟、觀光、文化、社會、心理、政治、商業發展、基礎建設等層面之影響。Barget and Gouguet(2007)主張運動賽會之經濟價值乃由以下四個構面所組成，包括使用價值、選擇價值、存在價值與遺贈價值，並提到運動賽會產生的產品和消費包含正面及負面的外部性，因此有必要嘗試將這些外部效應內部化，以確定運動賽會的總經濟價值。

總經濟價值(Total Economic Value, TEV)已被用於包括市場和非市場財，及與財貨或服務有關聯所有價值的類型。且可以使用在成本效益的架構，以確定計畫的價值(Owen, 2006)。總經濟價值的種類包含使用價值與非使用價值，而使用價值的類型又區分成直接使用價值(Direct Use Value)、間接使用價值(Indirect Use Value)與選擇價值(Option Use Value)；非使用價值的類型則分為遺贈價值(Bequest Value)與存在價值(Existence Value)。

日月潭的使用價值有日常生活中不可或缺的飲水及發電功能，間接使用價值則有遊憩的功能，且一般旅客、觀光客及選手們對於泳渡日月潭效益的估計已經相當普遍，但是對於泳渡日月潭的選擇價值與非使用價值著墨的較少。為了提供泳渡日月潭價值充分的資訊，且讓決策者可以有效率的做出正確的決策與資源分配，加上運動相關研究，除了 Owen 於 2006 年所研究的運動團隊無形效益，與 Andersson, Rustad, and Solberg(2004)、Barros(2006)、Barget and Gouguet(2007)等研究運用條件評價法於運動賽會之外，運動賽會估計此價值的很少，又如本研究表 3-3，選擇價值與非使用價值之相關研究整理，幾乎不見研究主題為運動相關範疇，也因此，引起本研究評估居民對泳渡日月潭的選擇價值與非使用價值之動機，這亦是本研究完成時會帶來之貢獻。

第二節 研究目的與問題

一、研究目的

日月潭除了有形資產的直接使用價值-飲水、發電和間接使用價值-遊憩是資源效益之外，本文主要是在探討常被忽略的無形資產-選擇價值、存在價值和遺贈價值。本文中之選擇價值是指許多居民並未去過日月潭泳渡，但是不表示未來一定不去使用，而為了保障將來能夠消費此等環境財貨，而願意支付的金額就是選擇價值。非使用價值(Non-Use Value)中的存在價值和遺贈價值，則是指並非透過游泳選手或觀光之消費者直接或者間接消費或使用得到的效益。

本研究將運動與觀光結合，欲透過泳渡日月潭活動，探討居民對此的選擇價值與非使用價值。因此，本研究目的如下：

- (一)瞭解居民對泳渡日月潭活動的選擇價值。
- (二)瞭解居民對泳渡日月潭活動的遺贈價值。
- (三)瞭解居民對泳渡日月潭活動的存在價值。

二、研究問題

根據研究目的，本研究主要探討問題如下：

- (一)瞭解居民對泳渡日月潭活動的選擇價值為何？
- (二)瞭解居民對泳渡日月潭活動的遺贈價值為何？
- (三)瞭解居民對泳渡日月潭活動的存在價值為何？

第三節 研究範圍與流程

本研究之受訪者以日月潭萬人泳渡活動之當地居民作為問卷調查對象，而日月潭屬南投縣魚池鄉，其中魚池鄉行政區域包括大林村、大雁村、中明村、五城村、日月村、水社村、共和村、東光村、東池村、武登村、魚池村、新城村、頭社村等 13 個村落；其中圍繞或坐落在日月潭的村落為大林村、中明村、日月村、水社村、頭社村。本研究問卷施測場地主要以活動所涉及之水社商圈與德化商圈為主。

一、研究流程分為以下幾項：

- (一)擬定研究主題與方向:確定本研究之題目、動機、目的與問題，作為研究目標。
- (二)選擇研究對象和範圍:確定研究對象及範圍。
- (三)文獻探討與整理:根據研究主題與範圍，參閱國內外選擇價值與非使用價值相關研究文獻，了解國內外學者之研究，以作為文獻探討之依據。
- (四)研究方法之探討與確立:透過文獻回顧及探討，確定最適合本研究之方法。
- (五)建立研究模型與假設:根據研究問題發展出研究假設與架構。
- (六)問卷設計:本研究施測對象為日月潭萬人泳渡活動之當地居民。研究問卷依據研究架構、文獻探討與專家意見修正後完成整理。
- (七)發放預試問卷與修改:預試對象為日月潭萬人泳渡活動之當地居民。預試問卷作完統計與分析後，去除不必要之題項並修改有問題之題項，完成正式問卷。
- (八)發放正式問卷:於日月潭萬人泳渡活動之區域，發放

給當地居民。

(九)選擇價值與非使用價值估計:進行問卷回收與篩選工作，將有效問卷及無效問卷區別出來，進行整理編碼且輸入電腦，以統計軟體進行量化資料的分析。

(十)研究結果、討論與建議:針對資料統計整合分析的結果做出解釋，並與本研究之假設進行對比，以確認結果與假設是否相符合。除了本研究結果與討論之外，提出本研究之研究限制及未來相關研究之建議。

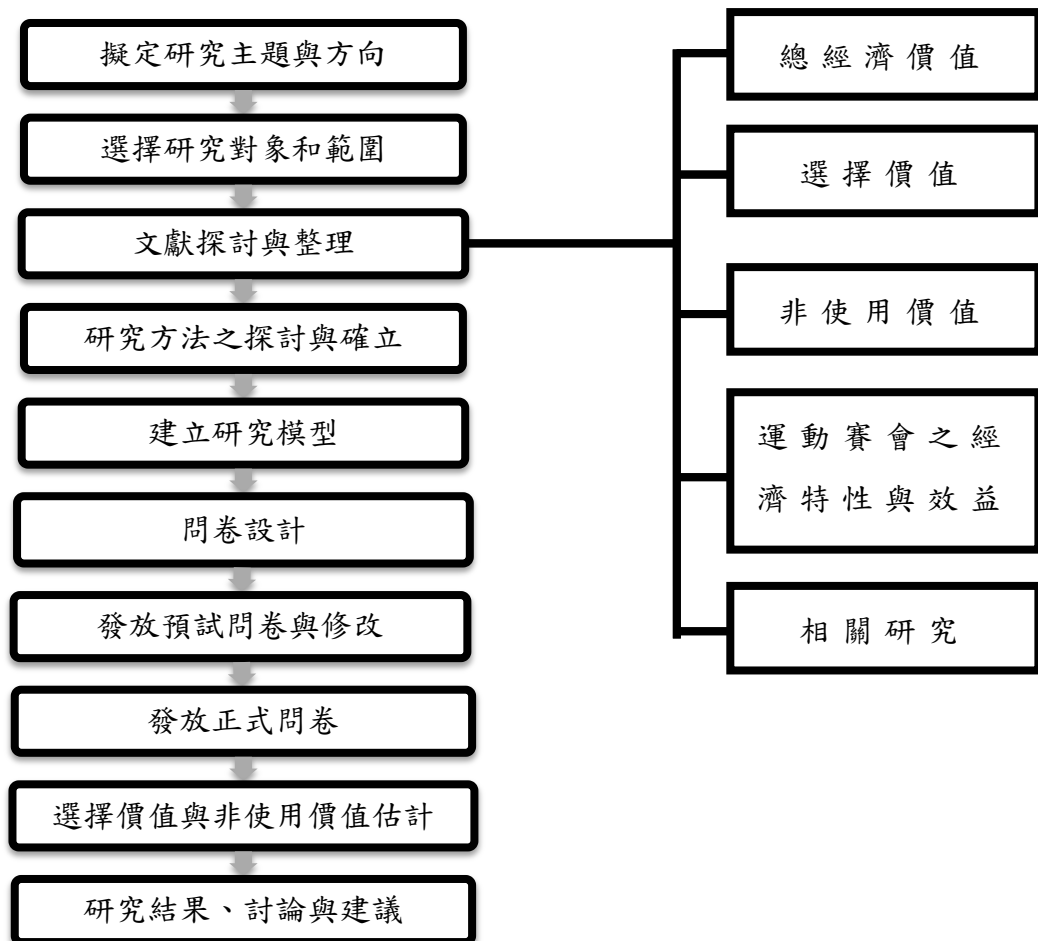


圖 1-1 研究流程

二、研究範圍之地圖

(一)南投縣行政區

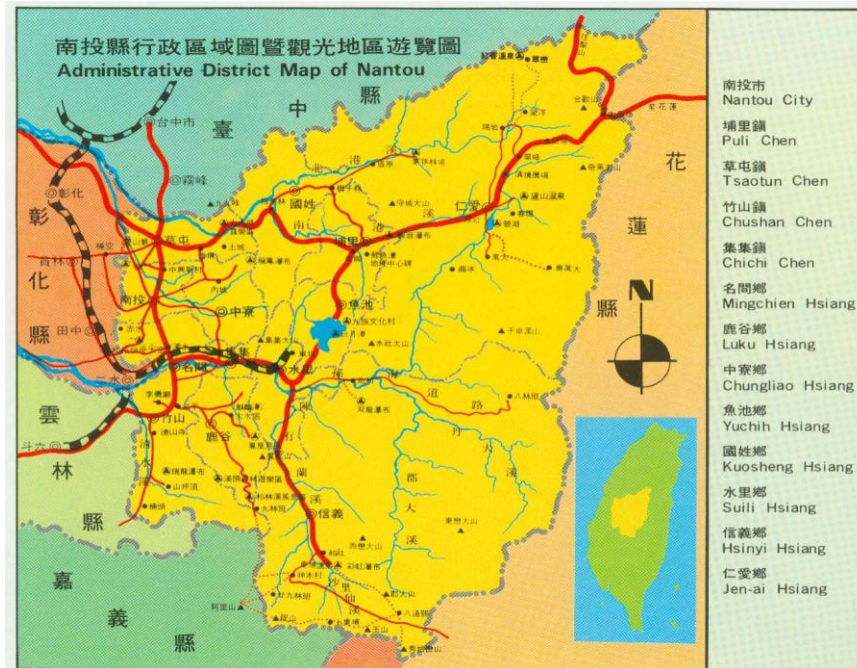


圖 1-2 南投縣行政區域圖暨觀光地區遊覽

資料來源：南投縣政府。



圖 1-3 南投縣行政區域簡易

資料來源：國家圖書館。

(二)日月潭魚池鄉行政區域

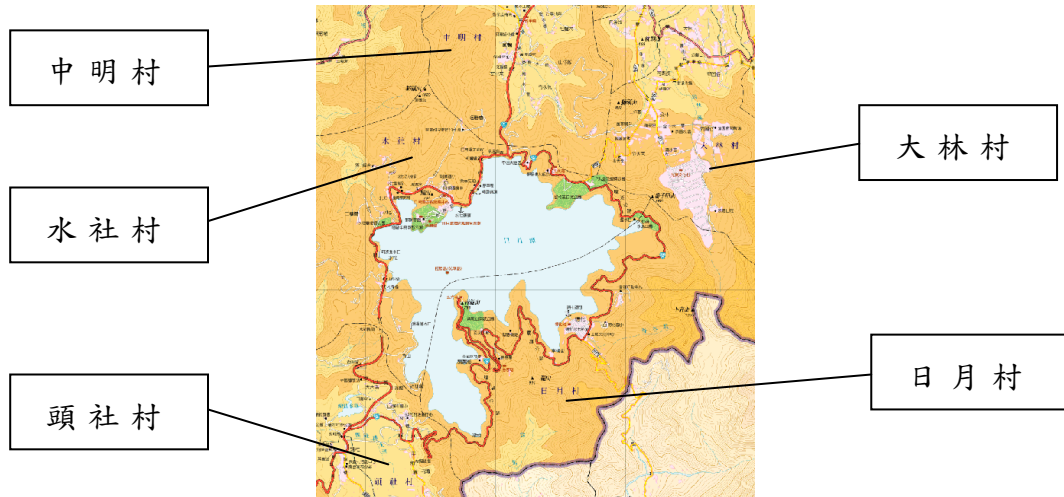


圖 1-4 日月潭魚池鄉行政區域

資料來源：南投縣魚池鄉公所。

(三)泳渡日月潭活動路線

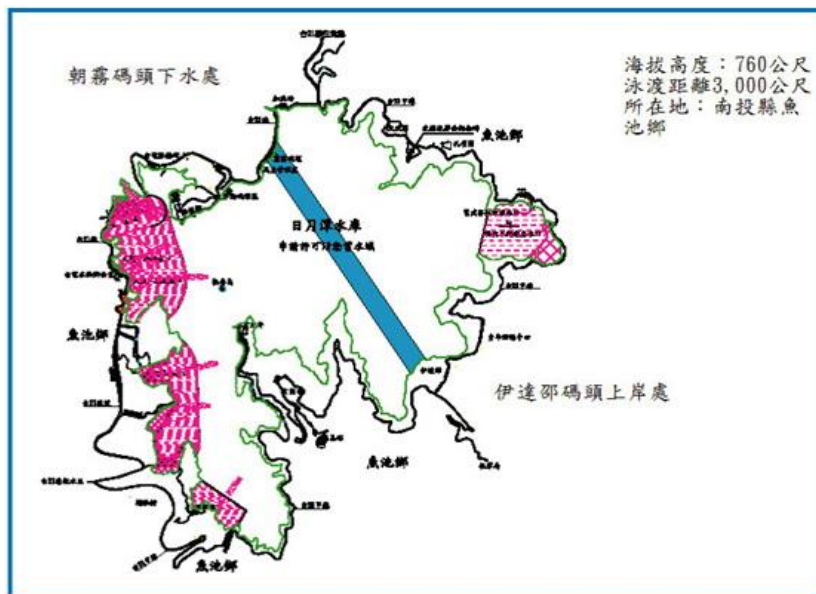


圖 1-5 泳渡日月潭活動路線

資料來源：政府網站共通平台。

(四)日月潭商圈

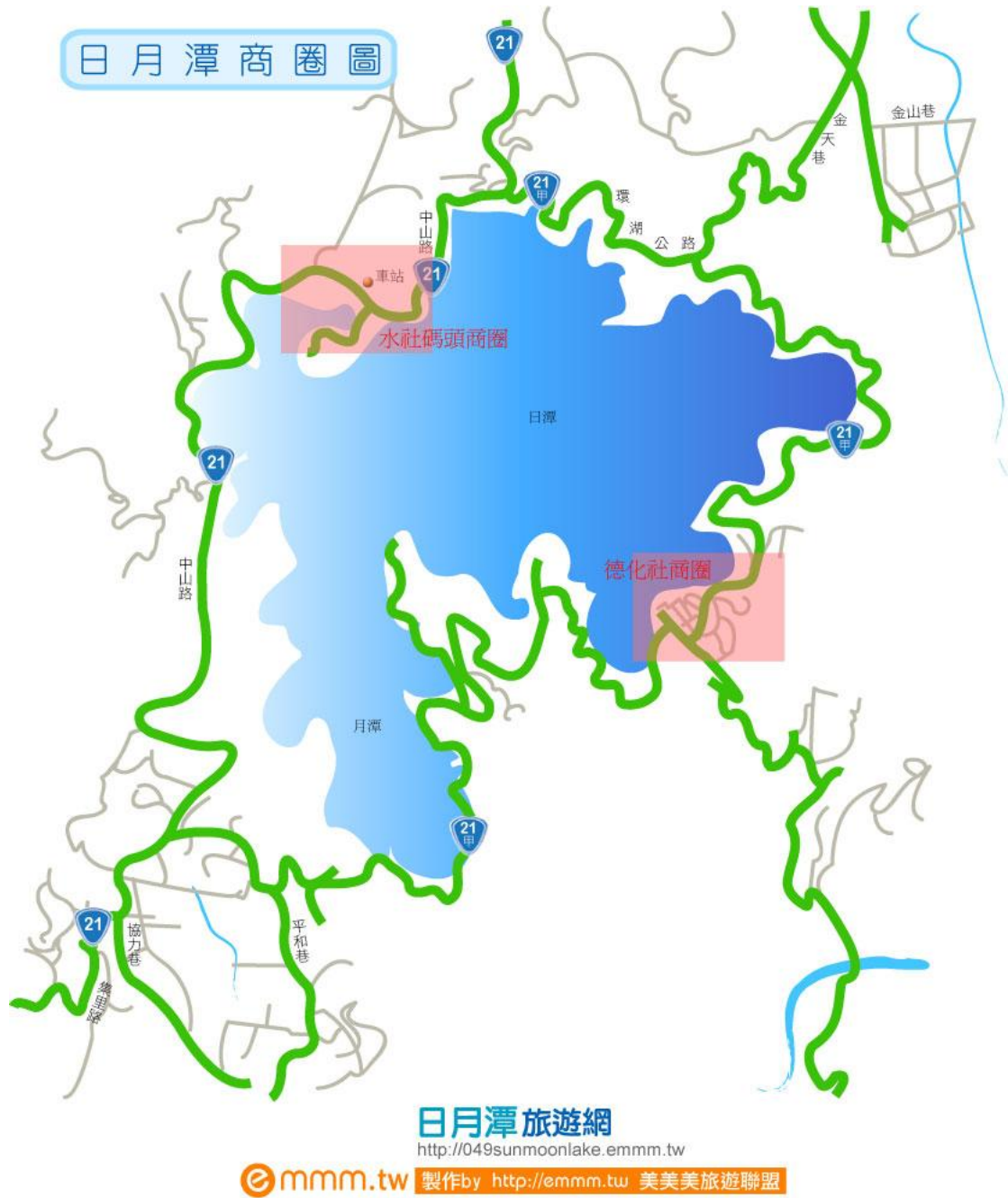


圖 1-6 日月潭商圈

資料來源：美美旅遊聯盟之日月潭旅遊網。

第二章 泳渡日月潭賽會活動背景探討

第一節 日月潭泳渡活動之歷史緣起

日月潭泳渡活動之最早起源是從 1895 年中日甲午戰爭後，日本殖民政府為了興建全台首座日月潭水力發電廠，於 1918 年強迫邵族族人遷出拉魯島，而將其安置到今日的伊達邵（德化社）附近，並將拉魯島畫為管制區禁止進入，邵族族人為了緬懷先人，常會利用在潭中捕魚機會，帶領族中少年划獨木舟登島尋根告慰祖靈，之後再因緣際會下由部落豐年祭儀式演變成今日的萬人泳渡日月潭活動的盛況。Forster and Peter (1989)認為人們參與休閒運動之動機包括追求刺激挑戰、獲得自我表現的機會、團體歸屬之認同與滿足自我的成就感，也正因如此，自 1983 年首度舉辦迄 2012 年已辦 30 屆，參加人數超過 20 萬人次，從首屆的 557 人增加至目前的 2 萬餘選手下水參加挑戰，同時象徵著歷史文化的薪火傳承與再造。

泳渡日月潭活動原本只是邵族少年成年禮儀式，透過游泳登上拉魯島，表達對祖靈的虔誠感恩，並考驗孩子的身心成長是否趨於獨立成熟，未來能否成為一位保鄉衛族之勇士的重要關鍵，在昔日邵族部落中常會被冠以勇士頭銜，象徵是一項殊榮，受到族人的敬重，歷經時代的改變，此活動目前已成為南投縣年度最重大、轟動國內外體壇的盛事與特色。日月潭民營遊艇公司擔任駕駛的邵族人士張明德在訪談中指出，自己在小時候就曾經多次跟隨部落的長老划獨木舟登上拉魯島，才得知此島原來就是邵族先民居住的地方，當時還在島上發現許多出土的陶器、石臼等，每年豐年祭部落長老們都會率領族人以泅水和划獨木舟方式登島祭祖迎靈，至今

不因為社會環境變遷，仍保留這項傳統儀式，因此每年的泳渡日月潭活動都會帶領孩子來參加，並藉此機會告知孩子飲水思源不要忘本，要效法先民不畏艱難的刻苦奮鬥精神，並盼望藉由萬人泳渡日月潭活動的舉辦，能喚起大家對邵族文化的重視，同時可邀請更多愛好游泳運動的國內外人士參加，將此種慎終追遠的精神永續留傳下去，所以每年都會邀約在外地工作及求學的家庭成員，組隊參加泳渡日月潭活動(陳福進，2009)。

第二節 日月潭泳渡活動之歷史回顧

日月潭泳渡活動從 1993 年起漸成為國際體壇矚目之焦點，每年參加泳渡活動人數均超過萬人，規模早已超越世界各地的水域長泳活動，且於 1995 年獲得國際奧林匹克游泳運動委員會正式認證，成為全世界規模最大的長泳活動；1996 年因首次發生選手失蹤溺斃事件，以致無法申請列入世界金氏年鑑記錄；1999 年又因發生 921 大地震，重創台灣中部地區，再度讓日月潭的觀光旅遊業又進入黑暗期，往後幾年的泳渡活動參加人數與規模雖受影響，但是並未因此而中斷舉辦。

隨著臺灣中部災重建工作陸續完成，參加日月潭泳渡活動人數逐漸回流而恢復以往的盛況場面，並於 2002 年列入世界游泳名人堂，其後 2005 年又因多次颱風侵襲而宣告暫停，直到 2006 年參加泳渡活動人數終於突破了 2 萬人大關，經國際新聞傳播媒體 CNN 報導，成為全世界首屈一指的水上長泳活動，影響效應與日俱增。因為參與日月潭泳渡活動人數已超過 2 萬人，對日月潭周邊自然生態環境、交通流量、住

宿品質等已超出負荷量，引起環保團體的批評，為使泳渡活動能順利進行，因此不得不採取人數總量管制，以 2 萬人為最高上限，若非人數控管得宜，報名參加泳渡活動人數恐怕早已超過 3 萬人(陳福進，2009)。

第三節 日月潭泳渡活動之人數統計

由表 2-1 中顯示，從 1993 年起參與日月潭泳渡活動的人數破萬後，此活動就不僅是國內體壇的一大盛事，也逐漸吸引世界各地熱愛長泳運動人士組團參加，並有人將日月潭泳渡活動列為台灣人一生中必需完成的三件大事之一，亦即所謂的「新鐵人三項運動」，包括騎自行車一步一腳印環島一圈、攀登台灣第一高峰玉山、及泳渡日月潭。

表 2-1

1993~2012 年日月潭泳渡活動之人數統計

年度	下水泳渡人數	備註
1993	10,254	參加人數首度突破 1 萬人
1994	11,487	
1995	11,869	
1996	12,174	首次發生 1 人溺斃意外
1997	12,895	
1998	13,106	
1999	14,072	
2000	8,069	受 921 大地震之影響人數明顯減少
2001	9,243	
2002	11,691	參加人數漸漸回流

(續下頁)

年度	參加泳渡人數	備註
2003	15,819	
2004	17,347	
2005	0	因颱風侵襲而取消
2006	21,924	參加人數首度突破 2 萬人
2007	22,172	
2008	18,517	
2009	25,888	
2010	27,123	
2011	27,128	
2012	28,390	

資料來源：埔里四季早泳會、維基百科

第四節 日月潭泳渡活動發展之意義

泳渡日月潭活動發展至今已成為南投縣內年度最大盛事與代表特色，也成為一種全民休閒體育活動，影響效應越來越大，未來之演變與發展趨勢，具有下列之意義(陳福進，2009)：

一、發展本土運動文化

泳渡日月潭國際嘉年華會活動的主題特色是「以泳會友，透視日月潭之美」，邀請國內外熱愛水域休閒運動的人士共襄盛舉，共同見證及透視日月潭之美，最早是邵族少年的成年禮活動儀式，在了解不同族群文化間的融合與創新，發展成為具有本土價值觀與世界觀的運動文化特色，豐富了文化生活的內涵與深度，且直接或間接的影響政治的安定與經濟的

繁榮，透過國際間體育文化交流，達到與國際接軌，將本土運動文化特色推向國際舞台，行銷到全世界(許明彰，2005)。

二、發展多元運動文化

從事休閒運動的目的不只是為了放鬆心情，抒解精神壓力而已，而是在運動過程中更能體會多元文化的價值，入境隨俗包容與尊重異族文化。在運動文化的融合與創新的過程中，不因邵族是台灣所有原住民族中人數最少的族群，而漠視其冒險泳渡登島，慎終追遠祭拜祖靈的精神，日月潭泳渡活動之所以能吸引 2 萬多名選手來參與，必定有其特殊的歷史與文化意義，而此正是發展出多元運動文化的宗旨目標(易劍東，1998)。

三、發展精緻運動文化

為配合萬人泳渡日月潭國際嘉年華會活動，特別安排以探索日月潭之美為主題的觀光系列活動暖身，日月潭泳渡活動前夕舉辦邵族文化之夜杵音歌舞及湖畔音樂會饗宴，歡迎參加挑戰泳渡活動的選手與遊客，邀請國內外知名的藝術表演團體客串演出，將各國藝術文化特色融入運動文化中，提升運動文化的優質化和精緻化，全力發展出精緻運動文化，提升運動休閒觀光產業品質，並興建五星級觀光飯店及休閒遊樂區，為日月潭地區吸引大量的運動觀光消費人潮，且帶來龐大的商機，帶動區域的整體經濟發展(許立宏，2005)。

四、發展全民運動文化

推展全民運動文化的前提在於能否將全民運動之理念推廣至人民日常生活中及社會各階層角落，使其與生活文化相互結合，形成一種全民運動。泳渡日月潭活動自 1983 年舉辦迄 2011 年共 29 屆，參加人數從首屆 557 人參加，到 2006 年 21,942 人，首次突破 2 萬人，成員來自美國、日本、大陸、歐洲等國內外的長泳愛好者，遍及社會上各行各業人士，包括身心障礙者、高齡年長者、幼童、婦女同胞等弱勢團體，泳渡日月潭所代表的意義是社會各階層全民參與的運動，活動的宗旨及目標顯然已能被選手認同與接受，可見此活動儼然已成為全民運動文化的縮影（劉照金，2003）。

五、發展休閒運動文化

休閒運動和經濟發展在現代化國家中是相輔相成、相對成長的，從休閒運動文化的普及程度，即可看出一個國家經濟發展和人民生活水準的程度，以歐、美、日本等高度經濟成長的國家為例，在全國生產毛額中，休閒運動產業之產值比率正逐年上升，而台灣休閒運動產業之產值亦正逐年成長中，未來遠景指日可待，泳渡日月潭活動歷經 29 屆，參加人數超過 2 萬人，象徵著全民休閒運動之觀念已經形成，在追求經濟發展之餘，同時也要提升休閒運動文化之品質（高俊雄，2003）。

日月潭除了泳渡活動之外，近年來也經常舉辦各種國際性水域休閒運動比賽，如日月潭國際鐵人三項運動邀請賽、環潭國際馬拉松長跑競賽、環潭國際自由車賽、日月潭國際帆船賽、日月潭傳統獨木舟競賽等活動，在國際體壇間頗富

盛名，間接促成國際體育文化的交流，本著體育運動無國界的精神，將體育文化活動發展下去，在體育運動全球化的趨勢下，塑造出運動文化的新風格。

第五節 小結

由文獻探討中可得知日月潭泳渡活動是緣起於邵族豐年祭中少年的成年禮儀式，深具歷史尋根與教化的意義，更因有眾多國際游泳愛好者熱情參與泳渡活動，間接促成了國際體育文化交流，使其成為體壇一年一度的重大盛事。

日月潭泳渡活動不僅是單單的賽會活動，更是發展了本土、多元、精緻、全民及休閒的運動文化，使體育文化可與國際間交流，亦提升我國在國際上的知名度。

第三章 文獻探討

第一節 總經濟價值

總經濟價值的概念，最早是由 David Pearce and Kerry Turner 所推廣，且為代表自然資源的方法，如森林對人類的價值(Nick, 2008)；在 1990 年代此新興的概念由倫敦學院提出，提供了一種環境經濟學努力合成的觀點，建立與環境相關不同的價值(Plottu & Plottu, 2007)(如圖 3-1)。總經濟價值已被用於市場和非市場財，及與財貨或服務有關聯的價值類型(Owen, 2006)；且總經濟價值是使用和非使用價值的總和(Whitehead, 1993)。Bateman, Langford, Jones, and Kerr(1997)指出，不同的元素構成了總經濟價值且它們可透過方法來評價，如表 3-1 所示，為社會價值來源與衡量方法(Owen, 2006):

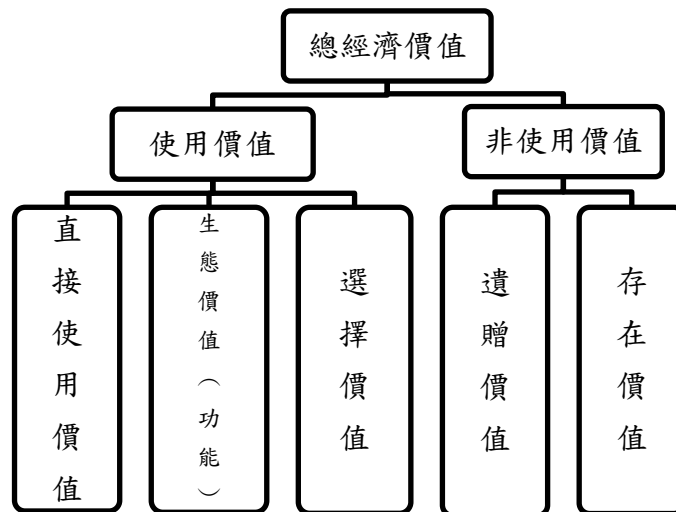


圖 3-1 環境總經濟價值的概念

資料來源：“The concept of Total Economic Value of environment: A reconsideration within a hierarchical rationality” by Plottu, E. and Plottu, B. 2007, *Ecological Economics*, 61, 52-61.

表 3-1

社會價值來源與衡量方法

總經濟價值					
價值種類	使用價值			非使用價值	
價值類型	直接 使用價值	間接 使用價值	選擇使 用價值	遺贈 價值	存在 價值
例如： 濕地	釣魚	遊憩	未來個 人遊憩	未來後 代遊憩	保護野 生動物 棲息地
例如： 運動	出席參與	廣播	N/A? 電視	N/A	本身
評價 方法	市場價格	旅遊成本法 特徵價格法		條件評價法	

資料來源：“THE INTANGIBLE BENEFITS OF SPORTS TEAMS”
by Owen, J. G. 2006, *Public Finance and Management*, 3(6),
321-345.

Pearce(1933)指出，可將生態環境保育之經濟價值區分為使用價值與非使用價值。總經濟價值的種類包含使用價值與非使用價值，而使用價值的類型又區分成直接使用價值、間接使用價值與選擇使用價值；非使用價值的類型則分為遺贈價值與存在價值(Owen, 2006)。Cicchetti and Wilde(1992)指出，使用價值是衡量資源現在和未來可得到的價值，而非使用價值則為個體無法直接與實際資源產生連結。

以自然為基礎的觀光業也是一個間接使用所產生的價值。這種觀光的方式已被認定為世界上增長最快的產業。生態旅遊的收入，有助於非洲東部和中部的國家經濟，例如，肯尼亞 70% 的遊客被吸引是因為有參觀野生動物獨特的機會，其觀光的收入是外匯的最大來源(Weaver, 1999)。野生動物存在的結果，可能使遊客和當地居民在就業和當地經濟上受益，儘管其對當地居民產生的效益是有爭議的(Infield & Namara, 2001)。

在生態經濟學的文獻中，已經有許多價值的種類被發展包括：內在價值(inherent value)、貢獻價值(contributory value)、間接價值、基礎設施的價值(infrastructure value)，和首要價值(primary value)，除了生物多樣性的個人效益和生產效益，也包含與生態結構相關的功利主義和生物多樣性的功能，這正是所謂的總經濟價值。而關於保護生物多樣性合理的經濟決策，需要考慮自然資源所產生的所有效益，在總經濟價值裡，生態結構和生物多樣性功能的問題是非常重要的，這些價值的種類，不僅在術語不同，也涉及到不同生物多樣性的生態層面，且最重要的是在物種之間、生態結構之間和生態功能之間具體的互補關係，及它們對人類福祉的貢獻(Oliver, 2000)。

總經濟價值作為一個架構，被應用在分類生態系統的價值上。如保護區(Protected Areas)，在傳統的經濟分析往往只著重於實物產品和行銷商品（例如：木材和觀光業），但生態系統的總經濟價值，實際上莫過於此(Hugues, 2011)。在許多情況下，這些經濟價值遠遠超過了直接利用森林資源所得到的貨幣收益和利潤，若排除掉其他價值，將大大低估保護地

真正的社會和經濟價值(Lescuyer, 1998)；如沿海和海洋野生動物管理方案的成本效益分析，對於比較保護的成本，要求經濟效益貨幣化，而若無明確的測量和考慮非使用價值的話，效益可能會被低估且投入到野生動物方案的資源可能會分配不足(Whitehead, 1993)。

為什麼我們要計算總經濟價值？評價地中海森林研究的作者給了兩個原因：首先是，計算總經濟價值可以讓決策者、森林管理人員和一般公眾認識到森林效益的規模和種類，而這裡的論點是，比起其他效益的表達方式，貨幣化帶來更多政治上的意義；其次，這樣的效益是可以納入到管理決策和森林規劃上(Nick, 2008)。

總經濟價值主要的創新在於它超越了銷售和商品的定價，經濟學家在銷售和商品定價的傳統方式上限制了他們的分析，且總經濟價值認為與生態系統相關的重要財貨和服務才是完整的經濟價值(Hugues, 2011)。從管理的角度來看，知道這些價值因管理行動改變將如何變化才是重要的。例如，如果物種多樣性的增加或遊憩設施的改善或採用不同的採伐制度，導致每公頃特定類型森林的總經濟價值將是上升或下跌。表3-2是應用在國家研究，計算總經濟價值的效益種類(Nick, 2008)：

表 3-2

應用在國家研究，計算總經濟價值的效益種類

總經濟價值 種類		正面產出	負面產出
1. 使用價值	1.1 直接使用	Ex. 木材、柴 火、軟木、遊憩	因火災損 害、侵蝕、 洪水
	1.2 間接使用	流域管理、土壤 保護、碳儲存 未來遊憩和生 物多樣性的要 求	從人造林遺 失景觀價值
2. 選擇價值	3.1 遺贈價值	景觀價值和對 後代的碳儲存 生物多樣性、 權利的尊重	人造林在寶 貴的棲息地 上，遺失了 生物多樣性
	3.2 存在價值		
3. 非使用 價值			

資料來源：“Valuing Mediterranean Forests: Towards Total Economic Value” by Nick, H. 2008, *Mountain Research and Development*, 339.

地中海森林一直有多種用途，不僅是可砍伐木材。由表 3-2 可知，森林有許多效益，包括木材、非木材森林產品、流域、土壤保護、生物多樣性和遊憩的價值。多數森林的效益是非市場的，由於制度不完善或強制執行，和提供財貨的性質，沒有市場價格上存在的價值，例如，流域的保護和生

物多樣性的保存。因此，這些非市場財貨的貨幣化方法，需用如條件評價法和旅遊成本法來評價(Nick, 2008)。

呈上所述，總經濟價值的種類，分為直接使用價值、間接使用價值、選擇價值與非使用價值。而金錢不一定是交換的主要形式(Lescuyer, 1998)。大多數生態系統服務的價格和市場不存在，但已制定了一系列的方法使他們能夠用金錢來表示(Hugues, 2011)。如 Turner and Jones (1991)打破了濕地的價值分類，將其分為直接使用價值、間接使用價值和非使用價值。因為如果忽略了任何一種價值，都將低估總經濟價值。以濕地為例，直接使用價值是對人類提供的直接使用效益（就像可買賣的行銷財貨），如釣魚、狩獵、開採木材、灌溉所使用的水、遊憩和觀光等；間接使用價值包括功能服務和反映濕地所提供的間接效益，可能包含防洪或大氣中的支持功能(David & Despina, 2000)。

第二節 選擇價值

選擇價值的辯論已經延伸了使用價值的定義，包括關於資源的潛在未來使用偏好(Bateman & Langford, 1997)。此價值概念是源於 Weisbrod (1964)所提出之「選擇需求」理論(Option Demand Theory)，他介紹選擇價值的概念，是個人認為在未來可能使用的元素，且對其保護的願付價值，之後由 Schmalensee(1972)、Bishop(1982)、Smith(1984)及 Freeman(1985)等人所發展出來的觀念(孫司寬，2005)。選擇價值的分類，有些研究將其歸屬於使用價值之下(Bateman & Langford, 1997; Barget & Gouguet, 2007; Owen, 2006; Plottu & Plottu, 2007);有些則歸屬於非使用價值(Cicchetti & Wilde,

1992；胡志平，2006)；亦有將其獨立列出(Nick, 2008)。

黃宗煌(1989)指出，選擇價值是消費者為了保障其未來使用該資源的權利，而現在願意支付一筆金額以保存該資源額外的代價；它是與個人或社會有關，為了保留自己在未來可以使用環境資源選項的願付價值(Field, 1994)；其為一個個體熟悉的自然資源價值，在未來可以被利用的價值超過期待的使用價值(Cicchetti & Wilde, 1992)；其為潛在利用的價值，也就是對不可回復、不可取代的自然資源、環境之保留加以考慮，為使資源及環境能更有效率被使用(馮豐隆，1989)。本文也認同選擇價值是為了讓自己有生之年能有機會使用的元素，而保留其資源的願付價值。故本研究將選擇價值歸類在較多學者所分類的使用價值之下。

第三節 非使用價值

總經濟價值的概念，在環境重要性的決策理論構成了分水嶺。沿著附加在環境財貨的傳統使用價值，確認選擇價值和非使用價值，顯示不可逆性的議題和環境的世襲構面是目前正在討論的價值分析(Plottu & Plottu, 2007)。非使用價並非取決於人類對自然資源的使用，此價值的衡量為現今環境經濟學家所面臨最有爭議的話題之一(Johnson, Dunford, Desvousges, & Banzhaf, 2001；Magat, Huber, Viscusi, & Bell, 2000)；其被認為應該放在改善環境的政策裡，因為在此領域它是一個重大且有爭議的效益成分(Magat, Huber, Viscusi, & Bell, 2000)。在總經濟價值、選擇價值和非使用價值的概念內定義貨幣項目是具有影響力的。因此，像總經濟價值這樣的定義帶來選擇價值、非使用價值和使用價值在一個水平上，

允許這些價值之間對某些現象的比較和補償。而選擇價值、非使用價值和使用價值根本上是不同的。困難的是，在合理選擇裡整合附加在環境多構面價值的決策，因為總經濟價值無法在超越純類型學考慮選擇價值、非使用價值和使用價值之間的區分(Plottu & Plottu, 2007)。

Krutilla(1967)指出，非使用價值的存在已通過鑑定，其主要論點在於自然資源與環境美質就如市場財貨一樣是具有價值的；而自然資源與環境美質之所以有價值，是因為其具有選擇價值、存在價值及遺贈價值等非使用價值。Krutilla 認為自然資源的價值雖然無法由消費者在市場中的消費活動得知，但卻可由消費者對保有環境品質的願付價格(Willingness To Pay, WTP)估算出來。McConnell(1983)之後加以解釋，且認為利他主義(altruistic)是非使用價值的起源。Kopp(1992)則認為非使用價值除了利他主義外，還包含來自人們關心非人類物種及反省人類的行為是否適當的道德感。

非使用價值的類型則分為遺贈價值與存在價值(Cicchetti & Wilde, 1992；Nick, 2008；Owen, 2006；Plottu & Plottu, 2007)；另外，Barget and Gouguet 於 2007 年，則將遺贈價值(Legacy value) 歸類為使用價值下的潛在使用價值中，並提到此價值是傳承運動賽會的結果給未來的世世代代而感到滿意。而本研究將遺贈價值歸類在較多學者所分類的非使用價值之下。遺贈價值的概念，首先是由 Krutilla 於 1967 年提出，說明遺贈價值反映出人們對於保育資源以照顧未來子孫利益的一種需求。遺贈價值是指現世代消費者考慮未來世代的使用權，願意支付若干代價以保護該資源，避免資源被過度利用或濫用；即為在未來產生的價值且可被使用

的資源，它是人們替後代確保來自獨特環境資產的價值 (Turner, 1988)。其與選擇價值之差異，在於選擇價值是消費者希望自己將來有機會使用時該資源仍然存在，因而得到滿足之價值。遺贈價值則是為了保障後代子孫享有此資源的價值。存在價值的概念首先是由 Krutilla 於 1967 年提出，而 McConnell(1983)認為利他動機 (altruistic motivation) 是為何有存在價值的主因，所謂存在價值的定義是指，對他人關懷、對動物關心的一種基於博愛的動機，消費者雖然知道自己不會使用某種資源，但他人卻可由此資源獲得效益，而消費者因得知此資源可以得到適當的保存而心生滿足。Bowers(1997)認為其為人們重視環境資產的存在，即使他們未必感興趣去消耗它的經濟價值。在 1967 年也確定了存在價值是自然資產的潛在效益 (Oliver, 2000)。

非使用價值由 Krutilla 闡述，是指一個人可能只從知道的一個特殊生態系統或環境處於健康狀態的存在而感到享受 (Larson, 1992)；非使用價值其為非市場、無形的價值，是人們可從環境資產的保護獲得的 (Stevens et al., 1995； Thomas et al., 1991)；大多數經濟學家認為人們可能重視獨特的海灘、湖泊和其他自然資源的存在，即使他們可能不會去參觀它們 (Johnson, Dunford, Desvousges, & Banzhaf, 2001)；且非使用價值可歸於大部分潛在的人口，因為他們覺得保留野生動物的感覺很好，即使他們從來沒有到野生動物的棲息地追求非消費的遊憩 (Whitehead, 1993)。

濕地環境的特性，提供了各種市場和非市場的財貨和服務，而建立環境經濟理論，分為這些財貨和服務的直接使用價值、間接使用價值和非使用價值。鑑於這三個測量，可以

得到證明分配給濕地的公帑數量是可行的，使濕地可持續管理。然而，在許多情況下非使用價值被忽視且濕地的總經濟價值被嚴重低估。例如，在希臘北部的 Kerkini 湖，也是因為低估和過度商業用途而受到威脅的一個濕地，其意識到管理此資源可受益於非使用價值，濕地所產生的環境效益源於他們的非市場價值，而社會從提供公共財獲得有效的非市場價值 (David & Despina, 2000)。

在開發中國家，潛在的使用價值提供了可靠的環境決策，而濕地的非使用價值不應該忽視。人們可能僅僅從一個知道的資源獲得滿意，如個別物種或特別濕地的存在，也就是濕地的存在價值。對濕地或對他們生物群的存在之滿意度，人們意識到其他人也可藉由此受益 (Maclean, Boar & Lugo, 2011)。倘若沒有確認非使用價值，那可能會在轉換濕地的經濟收益上發生偏差。濕地沒有直接的市場價值，因此可能會被視為沒有經濟價值的地區。反之，若能充分認識濕地的總經濟價值，並正確的評價非使用價值，則提供的經濟價值為顯著的保護理由且是決策的關鍵，其對保護濕地也是重要的 (David & Despina, 2000)。

而運動團隊可透過出席參與直接得到使用價值，而部分可透過轉播權記錄間接使用價值。特別是存在價值，它屬於非使用價值，運動團隊對此特別感興趣，因為它不需要記錄團隊且有相當大的潛力。存在價值包括由球迷跟隨球隊，因為如果可以身為一個成功團隊或一個大聯盟城市的市民是感到驕傲的。而條件評價法 (contingent valuation method, CVM) 是衡量這些非使用價值唯一的方法 (Owen, 2006)。

環境的數量或品質無法透過市場的供需變化來衡量其價

值，因此必須由非市場財(non-market good)的評價方法來衡量人們對於生態偏好轉變所產生之效用的福利變動，如此才能估計出生態環境的總價值。Freeman(1993)、Poor and Smith(2004)、Togridou, Hovardas, and Pnatis(2006)等學者指出，建議使用條件評價法對產業文化的非使用價值進行估，且衡量非使用價值僅能採用條件評價法。Freeman(1993)則將非使用價值的觀念以數學定義式表達，以供未來學者評價非使用價值及驗證其是否存在之用。Brown & Moran(1993)認為評價非使用價值的經濟方法是直接將非使用價值貨幣化。Carson, Flores and Mitchell(1999)、Wattage and Soussan(2003)認為，對於環境的成本效益分析須考慮環境財貨的價值，否則可能低估環境效益的總價值，評估時可使用條件評價法將其價值貨幣化。

第四節 運動賽會之經濟特性與效益

一、運動賽會之經濟特性

運動賽會所創造出來的效益，很多可被歸類為經濟學所謂之公共財(public goods)，亦即具有非排他性與非獨占性。非排他性意指無法從技術面排除他人享有某項財貨及服務之利益；非獨占性則是指一個人對某財貨及服務之享有無法阻礙他人也享有同一項目(Veal, 2002)。例如，一個國家城市順利承辦奧運時，無法將任何一個市民排除在自感驕傲之外，某人感到自傲時也無法減少他人的愉悅。此外，主辦的當地居民亦可共享許多賽會所創造的效益，如飯店、旅館經營者在無須付費的情況下，因運動賽會而增加營收。因此，運動賽會具備了一種外部性(externalities) (Andersson et al.,

2004)。Veal(2002)指出，外部性有時被稱為鄰近效應或第三者效應，是指發生在特定第三者受到供給者與消費者交易的影響，且外部性可能是正面或負面的。正外部性是指第三者可從未付費的事物中獲益，負外部性則是指第三者因非介入的交易行為而受損。

Barros(2006)將運動賽會的外部性區分為兩種，一為文化外部性，包含如社交場合中對於賽會的討論、提升社區認同、居民自尊等；二為經濟外部性，主要是與刺激觀光發展有關，亦即藉由乘數效應以活絡飯店、旅館及餐廳等經濟活動。而文化外部性的受惠者主要是個人，而經濟外部性的受惠者則主要為廠商。

二、運動賽會之經濟效益

自 1984 年美國洛杉磯奧運會創造二億五千萬美元的盈餘開始，運動賽會被公認是當前運動活動中最具經濟帶動效益的活動，特別是具指標性或大型的運動賽會，在結合商業營運模式後，往往因為能產生巨大的經濟效益，而備受各國重視。因此，當今爭取國際運動賽會主辦權已成為許多國家與城市之服務業全球化發展的獨特策略。

傳統上的產值或附加價值是衡量產業生產活動的重要績效指標，然而，運動賽會通常非以營利為目的，而是具補貼需求之性質，使得利用傳統的投入產出估計方法來衡量運動賽會產值時，會產生適用的障礙，而必須改採成本法來計算，且異於職業運動賽會的衡量方式。不過此一衡量方法卻也忽略了賽會或運動員的觀賞價值（需求面價值）和主辦者的行銷管理價值，亦即產值估計的概念是站在生產者的角度，只

關心賽會活動投入所生產的價值，而忽略了運動賽會是一個活動的屬性具有活動平台的特性，不僅會吸引運動員參與競技、展現運動技巧，同時也會帶動觀賞者觀賞，這些參與者的效益與價值帶動了消費支出，甚至衍生外部經濟效益（如形象），均是無法由產值來呈現，運動賽會的價值創造與一般生產活動的概念不同。因賽會的營運會產生觀賞、轉播、贊助、代言甚至文化與國家認同等價值，這些價值有的會轉成賽會的收入來源並反應到賽會的盈餘上，有的則是無形的。因此，除了產值指標之外，有必要從宏觀的角度來衡量運動賽會的經濟效益，包括籌辦賽會的組織者所投入的直接效益、參與賽會的各種訪問者所產生的間接效益，以及這兩類效益所帶動的產業關聯效果，然而即便擴大以經濟效益來衡量運動賽會之價值，許多的外部經濟仍難以計入，特別是無形的效益，包括聲譽、品牌、形象、健康、文化認同等無形較難量化的價值(承立平、杜英儀，2009)。

Barget and Gouguet(2007)主張運動賽會之經濟價值乃由以下四個構面所組成：(一)使用價值：與運動賽會的直接消費者有關，也就是消費者對於賽會門票之願付價值；(二)選擇價值：指在未來可能從舉辦類似賽會而受惠，而為了避免失去賽會主辦權之願付價值；(三)存在價值：指人們因得知賽會的存在所享之效用；(四)遺贈價值：指賽會對後代子孫的價值，亦即運動文化被視為是一種人類的遺產。

第五節 相關研究

一、選擇價值與非使用價值相關研究整理

以下文獻為相關研究整理，僅節錄選擇價值與非使用價值之結果，以生態環境、遊憩效益、文化價值、都市林與植物園，及國家公園與古蹟五類整理之。

(一)生態環境

以生態環境分類，孫司寬(2005)針對桃米生態休閒農業村以條件評價法評估生態村之非使用價值，其研究結果選擇價值為 328.63 元、存在價值為 363.98 元、遺贈價值為 548.53 元；陳瑋鈞(2005)針對馬祖燕鷗保護區之生態資源進行研究效益評估，以條件評估法之雙界二元選擇，其研究結果選擇價值為 117.14 元、存在與遺贈價值為 235.25 元；胡志平(2006)「生態旅遊區價值之估計-假設市場評價法之應用」，其研究結果選擇價值為 849.245 元、存在價值為 -2842.920 元、遺贈價值為 1771.900 元；吳俊賢、劉瓊霖、陳溢宏、陳麗琴、林俊成、鄭美如、許秋雁(2006)以條件評價法估計六龜試驗林森林生態系經營之經濟效益，其研究結果顯示，非當地民眾對此的非使用價值為 129 元；而當地地區民眾則為 45 元。

以上整理比較，其中，陳瑋鈞的研究是將存在價值與遺贈價值一起評估；而吳俊賢等作者則是將對象區分成當地與非當地民眾，且僅做合併存在價值與遺贈價值的估計。

(二)遊憩效益

以遊憩效益分類，鄭蕙燕、闕雅文(1997)以條件評價法估計熬鼓海岸濕地遊憩經濟價值，其研究結果選擇價值為 4352.9 元、存在價值為 1,738 元、遺贈價值為 25,470 元；劉癸君(2003)以條件評估法與旅遊成本法評估阿里山森林遊

樂區之遊憩效益，推估所得到的存在價值為 2,101 元、遺贈價值為 1,264 元；江治軒(2010)應用條件評價法評估藤枝國家森林遊樂區遊憩資源之價值，其研究結果顯示，20~65 歲之一般遊客對此的選擇價值為 45.8 元、存在價值為 55.9 元、遺贈價值為 66.7 元；而 20~65 歲之潛在遊客對此的選擇價值為 46.9 元、存在價值為 65.6 元、遺贈價值為 60.5 元；許硯涵(2011)以條件評價法估計林田山林業文化園區遊憩資源之效益，其研究結果顯示遺贈價值為 106 元；林慧菁(2011)以條件評價法估計花蓮七星潭海濱自行車道遊憩資源之效益，其研究結果選擇價值 85.847 元、遺贈價值 102.064 元；林淑萍(2011)以條件評價法估計墾丁南灣海灘遊憩效益，其研究結果選擇價值為 82.2 元、存在價值為 95.8 元、遺贈價值為 101.4 元。

以上整理比較，其中，劉癸君只做存在價值與遺贈價值評估；許硯涵僅做遺贈價值估計；林慧菁只做選擇價值與遺贈價值評估；江治軒則是將對象區分成 20~65 歲之一般遊客與 20~65 歲之潛在遊客做評估。

(三)文化價值

林育丞(2011)以條件評價法估計媽祖文化價值認知及文化資產保存之效益，其研究結果選擇價值為 969.3 元、存在價值為 1,360.2 元、遺贈價值為 1,395.2 元。

(四)都市林與植物園

以都市林與植物園分類，李凌純(1993)以條件評價法估計台北市四獸山都市林之整體經濟效益，其研究結果存在價值為 1,145 元、遺贈價值為 1,402 元；王麗婷(2005)針對嘉義樹木園之經濟效益進行研究，其研究結果顯示在單界二分選

擇法之條件評估上，選擇價值為 230.60 元、存在價值為 209.50 元、遺贈價值為 250.65 元；而在雙界二分選擇法之條件評估上，選擇價值為 316.90 元、存在價值為 233.41 元、遺贈價值為 330.76 元；劉癸君、沈勇強、林喻東、張怡萱、高銘發(2007)以條件評價法估計民眾對都市林之願付價值與態度，其研究結果存在價值為 1,234.153 元、遺贈價值為 613.276 元；高銘發(2007)以條件評價法估計遊客對嘉義植物園之環境衝擊認知、滿意度與願付價值，其研究結果顯示，埤子頭植物園的存在價值為 279 元、遺贈價值為 487 元；而山仔頂植物園的存在價值為 488 元、遺贈價值為 560 元；張怡萱(2008)針對民眾對山仔頂植物園之環境態度、行為、與願付價值三者關係進行研究，以條件評估法推估，其研究結果遺贈價值為 1,180 元。

以上整理比較，其中，李凌純與劉癸君等作者只做存在價值與遺贈價值評估；王麗婷則以單界二分選擇法與雙界二分選擇法分別做估計；高銘發則選擇埤子頭植物園與山仔頂植物園做為研究主題，分別做存在價值與遺贈價值估計；張怡萱僅做遺贈價值的評估。

(五) 國家公園與古蹟

以國家公園與古蹟分類，Lee(2002)以雙界二分選擇法估計南韓五個國家公園，其研究結果非使用價值為 10.6-13.5 美元；陳凱俐、林亞立(2002)以條件評價法估計台北市一、二、三級和國定古蹟 39 處之價值，其研究結果非使用價值為 595 元。

以上整理比較，發現兩篇作者分別研究國家公園與古蹟，但只評估存在與遺贈價值，且皆將此兩種價值一起計算。

表 3-3

選擇價值與非使用價值相關研究整理

分類	作者	研究題目	使用 方法	結果		
				選擇 價值	存在 價值	遺贈 價值
生態 環境	孫司寬 (2005)	生態村非 使用價值 之評估～ 以桃米生 態休閒農 業村為例	條件 評價 法、 單界 二元 選擇 法	328.63 元	363.98 元	548.53 元
	陳瑋鈞 (2005)	生態資源 效益之評 估-以馬祖 燕鷗保護 區為例	條件 評價 法、 雙界 二元 選擇 法	117.14 元	235.25 元	
	胡志平 (2006)	生態旅遊 區價值之 估計-假設 市場評價 法之應用	條件 評價 法	849.245 元	2,842.920 元	1,771.900 元

(續下頁)

分類	作者	研究題目	使用 方法	結果			
				選擇 價值	存在 價值	遺贈 價值	
生態 環境	吳俊賢 等 (2006)	六龜試驗 林森林生 態系經營 經濟效益 評估之研 究	非當地 民眾 當地地 區民眾	條件 評價 法	--	129 元	
		鄭蕙燕 闕雅文 (1997)	熬鼓海岸濕地遊憩 經濟價值評估	條件 評價 法	4,352.9 元	1,738 元	25,470 元
遊 憩 效 益	劉癸君 (2003)	以條件評估法與旅 遊成本法評估阿里 山森林遊樂區之遊 憩效益	條件 評價 法	--	2,101 元	1,264 元	
		江治軒 (2010)	應用條件 評估法評 估藤枝國 家森林遊 樂區遊憩 資源之價 值	20~65 歲之一 般遊客 20~65 歲之潛 在遊客	條件 評價 法	45.8 元	55.9 元
				46.9 元	65.6 元	60.5 元	

(續下頁)

分類	作者	研究題目	使用 方法	結果		
				選擇 價值	存在 價值	遺贈 價值
遊 憩 效 益	許硯涵 (2011)	林田山林業 文化園區遊 憩資源效益 評估	條件 評價 法、 支付 卡法	--	--	106 元
	林慧菁 (2011)	花蓮七星潭 海濱自行車 道遊憩資源 效益之研究	條件 評價 法、 支付 卡 法、 開放 式法	85.847 元	--	102.064 元
	林淑萍 (2011)	海灘遊憩效 益之評估-以 墾丁南灣為 例	條件 評價 法	82.2 元	95.8 元	101.4 元
文 化 價 值	林育丞 (2011)	媽祖文化價 值認知及文 化資產保存 效益探討	條件 評價 法	969.3 元	1,360.2 元	1,395.2 元

(續下頁)

分類	作者	研究題目	使用 方法	結果		
				選擇 價值	存在 價值	遺贈 價值
都市 林 與 植 物 園	李凌純 (1993)	台北市四 獸山都市 林之整體 經濟效益	條件 評價 法、 支付 卡法 單界 二分	--	1,145 元	1,402 元
	王麗婷 (2005)	以條件評 估法探討 嘉義樹木 園之非市 場價值	選擇 法 雙界 二分 選擇 法	230.60 元	209.50 元	250.65 元
	劉癸君 等 (2007)	民眾對都 市林之願 付價值與 態度之研 究	條件 評價 法	--	1,234.153 元	613.276 元

(續下頁)

分類	作者	研究題目	使用 方法	結果		
				選擇 價值	存在 價值	遺贈 價值
都市 林 與 植 物 園	高銘發 (2007)	遊客對嘉義 植物園 之環境衝 擊認知、滿 意度與願 付價值之 研究	埤子頭 植物園 條件 評價 法	--	279 元	487 元
		民眾環境態度、環 境行為與願付價值 關係之研究－以山 仔頂植物園為例	支付 卡 法、開 放式 法 雙界 二分 選擇 法 條件 評價 法、開 放式 法	--	--	1,180 元
		Lee (2002)	南韓五個國家公園	雙界 二分 選擇 法 條件 評價 法、開 放式 法	--	10.6- 13.5 美元
國 家 公 園 與 古 蹟	陳凱俐 林亞立 (2002)	台北市一、二、三 級和國定古蹟 39 處 評估其價值	條件 評價 法、開 放式 法	--	595 元	

資料來源：本研究整理

二、運動賽會之相關研究整理

以奧運為例，1992年巴塞隆納奧運會從1986年到1993年間，估計為西班牙帶來166億美元的經濟效益；1996年亞特蘭大奧運會使美國喬治亞州在1991到1997年間增加之經濟效益達51億美元(承立平、杜英儀，2009)。由此可見奧運所帶來之經濟效益相當可觀。

其他賽事部分找到兩篇研究，一為2006年在德國舉辦的世界盃足球賽，估計一個月的賽程所產生之經濟效益達74億英鎊的收入(承立平、杜英儀，2009)；二為2001年在台灣舉辦的世界盃棒球錦標賽進行事前與事後的經濟效益評估，賽會直接效益為2.18億元、間接效益為1.61億元、產出效果為2.39億元，整體經濟效益達6.18億元(黃達業、程紹同、陳國泰、林世銘，2001)。

條件評價法於運動賽會之運用，有以下三篇研究，包含1996年法國Limoges戴維斯盃網球賽、1997年挪威Trondheim世界滑雪錦標賽，及2004年葡萄牙歐洲足球錦標賽，研究結果敘述如下：

(一)1996年法國Limoges戴維斯盃網球賽(Barget & Gouguet, 2007)。研究結果顯示，居民的支付意願主要是以賽會的存在價值與遺贈價值有關，而與選擇價值相對較無關聯，主要原因是該賽會為不定期舉辦，且居民支持的理由多半與經濟效益相關，如提升當地觀光與主辦城市的國際形象等。

(二)1997年挪威Trondheim世界滑雪錦標賽(Andersson et al., 2004)。研究結果顯示，超過四分之三的當地居民支持滑雪錦標賽之舉辦，且當地居民累計的願付價格遠超過預

估之門票收入與當地政府對於賽會的資助。

(三)2004年葡萄牙歐洲足球錦標賽(Barros, 2006)。研究結果顯示，僅有4.8%的受訪者願意在課稅上支持賽會的舉辦，且每人的願付價格只有0.175歐元。

三、運動賽會經濟價值之討論

由本章第四節與第五節運動賽會相關經濟效益文獻整理於表3-4，可發現運動賽會所帶來的經濟效益相當可觀，也是現今為何爭取國際運動賽會主辦權已經成為許多國家與城市之服務業全球化發展的獨特策略原因，但多數研究都僅估計使用價值，而非整個賽會的總經濟價值。

以國際最具規模的綜合性大型運動賽會夏季奧運而言，近代奧運會的舉辦對主辦國經濟確實會產生正面影響，就歷屆奧運會所帶來的經濟效益而言，1984年洛杉磯奧運會是奧運史上第一個因為舉辦運動大賽而獲利的例子，使國際大型運動賽會成為帶動地方基礎建設、創造就業機會、促進社會經濟繁榮，並增加國家稅收的「金雞母」(盧煥升、魏瑞珣，2004)。

綜合以上國內外大型賽會舉辦狀況，可以發現辦理運動賽會深具經濟價值，但不論是何種形式的賽會活動，倘若遺漏了選擇價值與非使用價值的估計，則會嚴重低估總經濟價值。又如表3-3整理，評估選擇價值與非使用價值的研究，完全不見運動賽會的領域，且並非每一個研究都有評估三種價值，因此，更再次證明了本研究之重要性，在計算一個運動賽會活動時，必須考慮總經濟價值的每一區塊，方能掌握全盤的資訊。

表 3-4

運動賽會經濟效益整理

年代	賽會名稱	經濟效益
1984	美國洛杉磯奧運會	2 億 5 千萬美元
1992	巴塞隆納奧運會	1986~1993 年為西班牙帶來 166 億美元
1996	亞特蘭大奧運會	1991~1997 使美國喬治亞州增加 51 億美元
2001	世界盃棒球錦標賽(台灣舉辦)	6.18 億元
2006	世界盃足球賽(德國舉辦)	74 億英鎊

資料來源：本研究整理

第六節 小結

環境的經濟價值解釋不是沒有被批評的。超越任何技術的考量，選擇價值和非使用價值貨幣化的非常原則是可以被質疑的。本質上，貨幣化真正創造比較和補償的現象，有時似乎不是毫無意義的(如遊憩使用 versus 環境潛在的威脅)。我們可以評論，那些反對貨幣化無處不在的人，貨幣化有總比沒有好。如果環境沒有貨幣化，那它會自動排除任何一種經濟計算，那麼在合理選擇的決策上可能會有影響(Plottu & Plottu, 2007)。

為了呈現真實完整的環境財貨實際價值，必須估計總經濟價值，如同要了解泳渡日月潭活動之價值，其中亦包含使用價值和非使用價值。瞭解日月潭泳渡的價值，進而維護此賽會活動才能使之永續發展，圖 3-2 為泳渡日月潭之總價值架構，而如上述文獻探討所說，要了解其總價值一定不能忽

略選擇價值和非使用價值，加上過去相關研究之主題鮮少與運動賽會活動有關，因此，本研究將著重於日月潭泳渡之選擇價值與非使用價值(如圖 3-3)，此亦為本研究之研究架構。

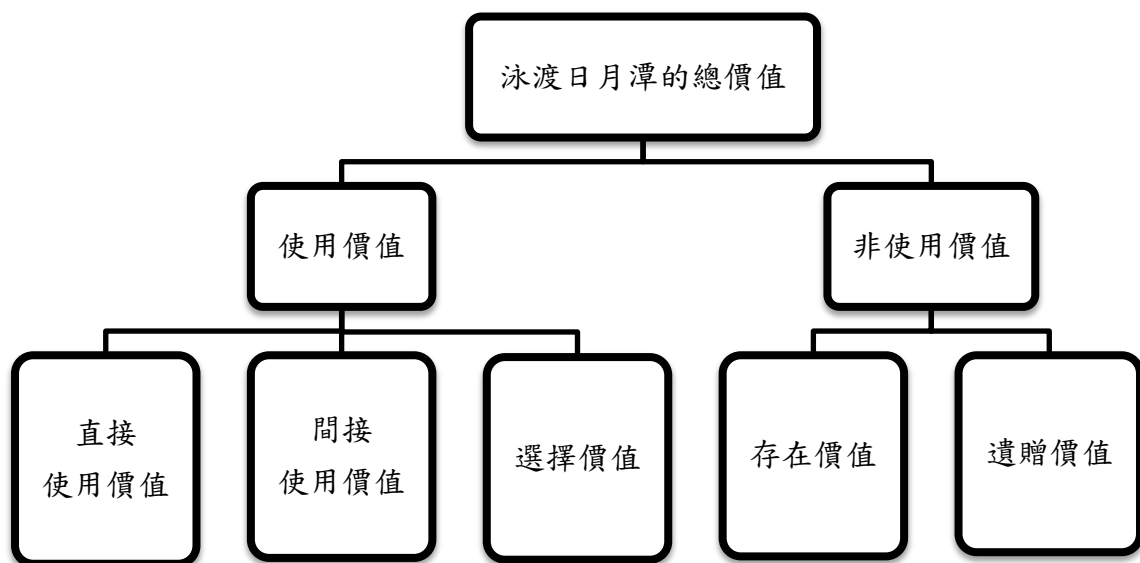


圖 3-2 泳渡日月潭總經濟價值架構

資料來源：“THE INTANGIBLE BENEFITS OF SPORTS TEAMS”
by Owen, J. G. 2006, *Public Finance and Management*, 3(6),
321-345.

本研究選擇價值是指，許多居民並未參與或去過日月潭泳渡之區域，但是不代表在未來他們一定不使用、不參與，而為了保障將來能夠參與此等賽會活動，他們願意支付的金額就是其對該活動之選擇價值；而存在價值是指，有些居民認為不需要參與或去過日月潭泳渡之區域，只要此運動賽會活動能被完整保存下來即有其價值；最後遺贈價值在本文則是指，當地居民希望將泳渡日月潭之賽會活動保存下來讓後代子孫能追本溯源之價值。所以，基於上述的原因，本文採用 Freeman(1993)、Poor and Smith(2004)、Barget and Gouguet(2007)、Owen(2006)的建議，以 CVM 來評價泳渡日月潭的選擇價值與非使用價值。

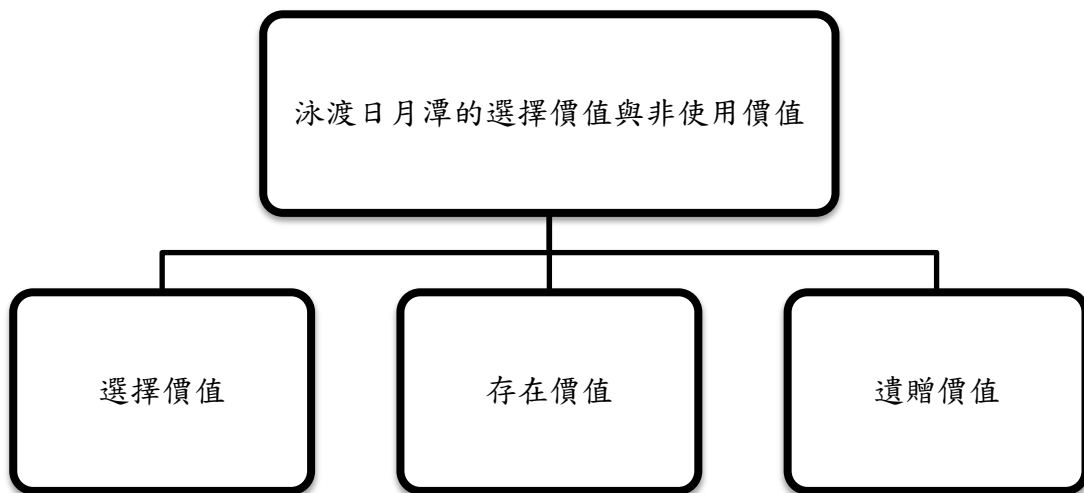


圖 3-3 泳渡日月潭的選擇價值與非使用價值架構

資料來源：本研究整理

第四章 研究設計與方法

第一節 研究方法與模型

Randall(1984)、Anderson and Bishop(1986)認為經濟理論效益評估的非市場估價方法中，以條件評價法與特徵價格法(Hedonic Price Method, HPM)及旅遊成本法(Travel Cost Method, TCM)最為重要。CVM係以問卷調查的方式，透過找出人們對於特定公共財提供水準改善之願付價值，來誘導出人們對其公共財的偏好或評價(Carson, Richard, & Mitchell, 1991)。CVM是一般被使用來評價環境效益的一個方法，且為直接或非市場的方法，所以在問卷上，基本上是對於一般大眾或特定人群制定一個假設的市場(León, 1996)。CVM因其具有適用範圍、對象等，幾乎不受限制的優點，此為其他方法所不及，然而CVM有其偏誤、信度與效度等問題仍具爭議性(黃世賢，1998)，故CVM須配合其他方法以彌補其不足是重要的；CVM是評估整體價值，因此，評估效益包含使用價值、選擇價值、存在價值及遺贈價值(汪明生、洪東煒，2003)。本研究使用的估計方法為條件評價法，在條件評價法之中，詢問受訪者出價的方式可分為開放式與封閉式；封閉式之操作方式可區分為單界二分選擇(single-bounded dichotomous choice)和雙界二分選擇(double-bounded dichotomous choice)兩種(劉吉川，1997；吳珮瑛、蘇明達，2001)。Bishop and Heberlein (1979)首先應用封閉式問卷進行研究，因為Mitchell and Carson(1989)發現問卷中願意支付數額以願意或不願意的方式，最能符合受訪者的購物習性，而Cameron and James (1987)以封閉式的方法估計效益，其偏誤低於開放式的方法。

Hanemann, Loomis, and Kanninen (1991)進一步以雙界封閉式的方法在參數估計的結果，比單界封閉式的方法效率高，而 Carson, Wilks, and Imber (1994)認為使用雙界的詢價方法優於單界的二元選擇方法，因為可以獲得更多願付數額的資訊，同時採用 Weibull 分配的存活分析函數估計澳洲居民在 Kakadu 保護區的願付價值。其次，在估計願付價值時，如果限制使用的特定分配，無法與實際分配資料相似，則效益的估計可能會產生誤差(Kerr, 2000)，而 Kanninen (1995)亦提到在研究者對於願付價值分配時應該使用不同的函數形式，León (1996)也以多種不同分配的存活分析函數估計自然公園景觀的保護價值，Kerr (2000)則試圖在不同分配的存活分析函數下，找出最適合資料型態的分配函數型態，同時增加估計的參數來改進資料的配適度，此外，Scarpa and Bateman (2000)、及 Bateman, Langford, Jones, and Kerr(2001)的研究則是將詢問的次數增加到三次，雖然三界二元可以增加效率，但效率改善的比率不及單界至雙界的 50%；蘇明達與吳珮瑛(2004)甚至進行到第四次的詢價，以前三次於所屬的區間以開放式的問題詢問受訪者，但其效率改善仍以第一階段至第二階段的 20%最高，到第二階段至第三階段為 4.76%，而第三階段至第四階段僅為 1.56%(黃錦煌、蕭柏勳、李俊鴻，2009)，採用存活分析來估計雙界二元的出價，可以允許假設不同的分配參數，富有彈性且不會增加成本(León, 1996)，而且不同的機率分配可以提供統計上較適合的分配(Kerr,2000)，綜合以上所述，為達成研究目的，本研究將採取問卷調查方式及雙界二元選擇的詢價方式進行估計，並以存活分析函數進行評價。

本研究針對居民對台灣日月潭泳渡的選擇價值與非使用價值進行分析。由於選擇價值與非使用價值無法以市場價格直接衡量價值，所以將藉由非市場財評價方法估計其價值。條件評價法為直接法，可以評估市場無法觀察的價值，所以直接詢問居民對泳渡日月潭的選擇價值、存在價值與遺贈價值的願付數額。因此，所得到受訪者願付資料的型態為受限制區間的資料，適合使用存活分析，存活函數為 1 減掉特定一點的累積分配函數，估計存活函數可以找出受訪者願付數額的百分比 (Carson et al., 1994)。存活函數回答了最大願付價值函數的概念。令 $E = \alpha + \sigma\varepsilon$ ，其中 E 為個人願付數額的極大值、 α 為區位 (location) 參數、 σ 為尺度參數、 ε 為隨機分配。假設個人面對的價格為 B ，則拒絕的機率為：

$$P(E < B) = P\left(\varepsilon < \frac{B - \alpha}{\sigma}\right) = F\left(\frac{B - \alpha}{\sigma}\right) \quad (1)$$

其中 $F(\cdot)$ 為隨機變數 ε 的累積機率函數，則存活函數可表為：

$$\begin{aligned} S(B) &= 1 - G(B) = 1 - P(E < B) = P(E \geq B) \\ &= S_{\varepsilon}\left(\frac{B - \alpha}{\sigma}\right) \end{aligned} \quad (2)$$

在雙界的詢價方法情況下，個人受限於第一次和第二次出價，而有四種組合如下：(1) 兩次皆為「願意」；(2) 兩次皆為「不願意」；(3) 第一次為「願意」，第二次為「不願意」；(4) 第一次為「不願意」，第二次為「願意」。令 B_1 為第一次提供的價格， B_2 為第二次提供的價格， $I^i=1$ 為第 i 次對於價格 B_i 回答願意，等於 0 時則為不願意， $i=1,2$ ，則對於第一次提供的

價格回答願意，第二次提供的價格回答不願意的機率為：

$$\begin{aligned} P(I^1=1, I^2=0) &= P(B_1 \leq E < B_2) = P\left(\frac{B_1-\alpha}{\sigma} \leq \frac{E-\alpha}{\sigma} < \frac{B_2-\alpha}{\sigma}\right) \\ &= \int_{B_1}^{B_2} f\left(\frac{E-\alpha}{\sigma}\right) dE = F\left(\frac{B_2-\alpha}{\sigma}\right) - F\left(\frac{B_1-\alpha}{\sigma}\right) \end{aligned} \quad (3)$$

第一次提供的價格不願意，第二次提供的價格回答願意的機率為：

$$P(I^1=0, I^2=1) = P(B_2 \leq E < B_1) = P\left(\frac{B_1-\alpha}{\sigma} - F\left(\frac{B_2-\alpha}{\sigma}\right)\right) \quad (4)$$

對於兩次提供的價格皆回答願意及兩次回答皆為不願意的機率分別為：

$$P(I^1=1, I^2=1) = P(E \geq B_2) = 1 - F\left(\frac{B_2-\alpha}{\sigma}\right) \quad (5)$$

$$P(I^1=0, I^2=0) = P(E < B_2) = F\left(\frac{B_2-\alpha}{\sigma}\right) \quad (6)$$

所有觀察樣本的概似函數為：

$$\begin{aligned} \log L &= \sum I^1(1 - I^2) \log \left[F\left(\frac{B_2-\alpha}{\sigma}\right) - F\left(\frac{B_1-\alpha}{\sigma}\right) \right] \\ &\quad + I^2(1 - I^1) \log \left[F\left(\frac{B_1-\alpha}{\sigma}\right) - F\left(\frac{B_2-\alpha}{\sigma}\right) \right] \\ &\quad + I^1 I^2 \log [1 - F\left(\frac{B_2-\alpha}{\sigma}\right)] + (1 - I^1)(1 - I^2) \log [F\left(\frac{B_2-\alpha}{\sigma}\right)] \end{aligned} \quad (7)$$

León (1996) 依據 Stacy (1962) 一般化 Gamma 分配的參數密度函數表示如下：

$$f(B) = \frac{\lambda p (\lambda B)^{pk-1} \exp[-(\lambda B)^p]}{\Gamma(k)} \quad (8)$$

其中 $\lambda = \exp(-\alpha)$ 為位置參數， $p = 1/\sigma$ 為尺度參數， $k = 1/\delta^2$ 為型態參數，當 $p=1$ (8) 式為簡單的 Gamma 分配； $p=k=1$ (或 $\sigma=\delta=1$) 時，則為指數分配； $k=1$ (或 $\delta=1$) 為 Weibull 分配；當 k (或 δ) 趨近於無窮大時，則為 lognormal 分配。

受訪者面對兩次評價的願付數額，其第二次出價回答完全依據第一次出價而定，因此兩者具有關連性 (Cameron & Quiggin, 1994)，因此使受訪者的願付數額成為一區間數值 (interval value)，必須透過存活分析 (survival analysis) 的位置尺度模型，同時假設殘差項之分配即可進行分析。受訪者的願付數額可表示為 (Alberini, 1995; Lawless, 2003; 葉寶文, 2002):

$$\log E = x \cdot \beta + \sigma \varepsilon \quad (9)$$

其中 β 為估計解釋變數 x 所得到的參數； σ 為尺度參數且 $\sigma > 0$ ， ε 為殘差項且獨立於 x ，而 $x\beta = \alpha$ 。依據上式即可估計出居民對日月潭泳渡的選擇價值、存在價值與遺贈價值的願付數額。

在建立效益評價的理論模型與估計方法後，本研究以理論模型為基礎並考量建立實證模型如下：

$$\ln WTP = f(\text{Social}, \text{village}_i) \quad (10)$$

其中，WTP 為居民對泳渡日月潭情況的願付數額；Social 為人口統計變數，包括居民的年齡 (age)、受教育年數 (edu)、每月平均所得取對數 (ln income)、居民在當地的時間 (年數，times)； village_i 為泳渡日月潭範圍的村落別，包括大林村 (village_1)、中明村 (village_2)、日月村 (village_3)、水社村 (village_4)，為虛擬變項。各變數定義及說明整理於表 4-1。

表 4-1

變數名稱與說明

變數名稱	變數說明
sex	虛擬變數，男性為 1，女性為 0
edu	受教育年數
lnincome	每月平均所得取對數
village1	虛擬變數，大林村為 1，其它為 0
Village2	虛擬變數，中明村為 1，其它為 0
Village3	虛擬變數，日月村為 1，其它為 0
Village4	虛擬變數，水社村為 1，其它為 0
times	居住在當地的年數
WTP	居民對泳渡日月潭活動的選擇價值/ 存在價值/遺贈價值之願付數額

第二節 問卷設計與抽樣

一、問卷設計

(一)問卷設計之原則

CVM 是完全依賴問卷方式直接得到 WTP 或願受補償金額(willingness to accept, WTA)，故問卷的設計良窳對於最後評估價格的正確與否有決定性之影響，因此學者對於 CVM 問卷的設計原則相當重視，分別敘述要者如下：

Mitchell and Carson(1989)認為條件評價法的問卷內容必須包含三個部份，分別為 1.詳述在假設市場中欲評價之財貨。2.藉由問卷訪問，導引出受訪者對非市場財的願付價值。3.問卷中必須要有受訪者的人口特徵(如年齡、收入...等)，才

能得知不同特徵的人對非市場財貨之評價的差異。

CVM 基本原理雖然簡單，但自廣泛使用以來，也引起不少爭議。Exxon 公司之油輪於 1989 年在阿拉斯加發生漏油事件，當時爭辯焦點在於美國聯邦政府要求 Exxon 公司除了賠償清除油污的費用外，也必須對油污造成自然資源與野生動物損害的非使用價值一併賠償。此爭論經由美國國家海洋及大氣管理機構 (National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA) 委託 Kenneth Arrow 等六人成立條件評價小組，對此進行研究，而小組的結論是，使用條件評價法雖然可能產生一些偏誤，但在適當的問卷設計下，是可以評估出資源價值的大小，且可以將各種可能的偏誤降至最低 (Arrow, et al., 1993)。

NOAA 條件評價小組的準則特別強調預試工作的必要性，透過預試可以了解問卷設計的優缺點，並給予適當的修正。例如受訪者是否容易明白問卷的內容、是否會誤解問卷設計的原意、以及有無因陳述問題的技巧不當以致拒答比例偏高等問題。根據 NOAA 針對應用 CVM 方法時之問卷設計提出適當的原則如下 (Arrow et al., 1993)：

1. 提供受訪者必要的資訊，最好利用預試方式，事先測試各類民眾對問卷內容與提供的資訊是否能夠清楚地了解。
2. 在問卷中提醒受訪者有關被詢問環境財之其他替代財貨的訊息。
3. 採用二分選擇詢價方式；亦即詢問民眾「是」或「否」願意支付某固定金額使環境品質改善，而非提供實際金額大小。

- 4.樣本的回答率應該至少達 70%。
- 5.採用親自面訪調查方式。
- 6.詢問受訪者之最大 WTP，而非詢問最小 WTA。
- 7.排除抗議樣本，並進一步測試樣本中 WTP 資料是否對環境損害敏感；亦即環境損害的大小是否著實影響 WTP。
- 8.因為 CVM 不要求民眾實際付錢，所以民眾可能會高估其真實 WTP；因此，CVM 的結果應根據實驗結果加以調整，否則應以 50% 計算。
- 9.在進行問卷調查時，必須適時提醒受訪者考慮其預算之限制。

(二)應用 CVM 常見的偏誤及解決方法

根據蕭代基、鄭蕙燕、吳珮瑛、錢玉蘭、溫麗琪(2003)指出，有以下幾種 CVM 常見的偏誤與解決方法：

- 1.策略性偏誤 (Strategic Bias) :受訪者為維護自身權益而刻意隱藏其某偏好程度，而影響研究結果。
解決方法:排除所有極端值；強調其他人的支出確定；不讓受訪者知道他人支付之 WTP/WTA；讓受訪者瞭解環境品質改善程度是依據社會總 WTP/WTA 出價。許多研究結果指出 WTP 之策略性偏誤無想像嚴重。但就 WTA 而言，策略性偏誤相對較為嚴重。
- 2.假設性偏誤 (Hypothetical Bias) :源於條件評價法固有的假設性，受訪者在這種虛擬的環境中所擬定之假想交易活動未必與真實市場相符。
解決方法:有關假設性偏誤存在與否，或者偏誤大小端

視研究者在 CVM 研究中對於問卷的設計而定，包含詢價方式、問法、對假想情境描述之清晰程度，選擇 WTP 或 WTA 作為福利測量等；為減少假設性偏誤，須讓受訪者感覺到假設性市場中所描述的假想狀況會真實發生，並且使用接近真實狀況下的支付工具。但過度強調真實性，又有可能誘使受訪者產生策略性偏誤，所以必須特別留意。

3. 訊息偏誤 (information bias) : 受訪者往往依據原先對該環境財貨的認知作答。

解決方法:為降低訊息偏誤，建議在實施問卷調查前先透過預試，加以檢視各類受訪者對問卷中所提供之訊息能否清楚了解。

4. 支付工具偏誤 (bid-paying bias) : 受訪者的 WTP 或 WTA 可能與其支付或收受款項的方式有關，不同的支付方式或許會產生不同的結果。

解決方法:只要掌握支付工具是受訪者所熟悉的，與配合實際狀況兩個原則，就不容易產生支付工具的偏誤。

5. 起始點偏誤 (starting point bias) : 起始金額設定往往會對受訪者產生引導效果，或稱拋錨效果 (anchoring effect)，造成起始點偏誤。

解決方法:使用競價法以外的方法，如支付卡法等。

6. 未回答偏誤 (non-response bias) : 受訪者拒絕接受訪問，因而使資料產生偏誤。

解決方法:其中電話訪問的回收率 (response rate) 最低，郵寄問卷次低，親自面訪的回收率最好。

7.訪員偏誤 (interviewer bias) :訪員在進行問卷調查時所提供的訊息與態度也會間接對受訪者產生引導效果，造成偏誤。

解決方法:事前舉辦訪員訓練，向訪員說明研究目的、各種問題意涵、說明訪員對受訪者必須提供的適當訊息與內容；最好在訪問過程中將必須提供受訪者的訊息製作成說明卡，以相同的文字與圖片提供客觀的訊息與受訪者，如此可避免訪員不必要的解說。

陸雲(1990)指出偏誤問題不至於對條件評價法本身的效度造成太大之影響，其原因有三：(1)條件評價法是一個相當具有彈性的方法，透過問卷的設計與統計方法的應用，研究者能控制偏誤到某一程度的水準；(2)偏誤之存在沒有定論，某此題目上偏誤容易產生，而在其它研究題目上偏誤不易發生；(3)對絕大多數的政策分析而言，決策者要求的是一個估計數字的範圍，而非單一的估計數字。

本研究參考前述各項問卷設計原則，先行製作預試問卷，並配合面訪的調查方式，得到受訪者對泳渡日月潭賽會活動的選擇價值與非使用價值的初步資料，以供正式問卷修正之參考。關於本文如何避免應用 CVM 時常見的偏誤，作法如下：

- 1.避免策略性偏誤產生，本研究選擇採用較保守的 WTP 估計，以降低其偏誤。
- 2.避免假設性偏誤產生，本研究採用接近真實狀況的「會費」作為支付工具。
- 3.避免訊息偏誤產生，本研究除了在預試問卷時觀察受訪者的認知是否有誤之外，也透過訪員解釋降低其偏

誤。

4. 避免支付工具偏誤產生，本研究排除令一般大眾反感的稅收作為支付工具，又考慮此支付工具必須為受訪者所熟悉，因此選擇「會費」為支付工具，但「會費」仍是一種收錢的形式，所以，必須再透過訪員提醒，並非要向受試者收取任何費用，才能真正降低其偏誤。
5. 避免起始點偏誤產生，本研究採用五種初始價格不同的問卷進行發放以降低其偏誤。
6. 避免未回答偏誤產生，本研究採用親自面訪的方式調查，且於回收問卷時檢查受試者有無遺漏，如此可即使補上降低其偏誤。
7. 避免訪員偏誤產生，本研究發放問卷之訪員皆為大學以上學歷，因此在與他們解釋本研究目的及各題意義後，其皆能掌握重點，如此即可降低其偏誤。

(三) 預試問卷之設計

預試問卷主要功能有二，一是要得到可信且普遍性的詢價組，以作為正式問卷時詢價金額之依據；另一個目的則是藉由發放預試問卷了解內容品質，作為修改問卷的參考。在問卷設計完成後，展開正式調查之前應先進行一次預試工作，以發掘問卷缺點並改善問卷品質(陳藍婷，1997)。

因本研究是泳渡日月潭賽會活動的非使用價值，其所探討的是選擇價值、存在價值及遺贈價值，與遊憩效益或生產效益等直接使用效益不同，調查對象並不以實際參與者為限。因此在預試階段，不論是否曾經參與過泳渡日月潭活動之居

民，均為適合的受訪對象。

支付工具須要考慮「可行性」與「真實性」，使受訪者覺得此種支付方式在實際生活中存在的可能性是很大的，才會比較認真的思考問題與填寫問卷。CVM常使用的支付工具包括：課徵稅賦、收取門票、基金會捐款等，同時也應該一併考慮受訪者不同的社會經濟背景。基於前述考量，本研究選擇以埔里四季早泳會之會費作為支付工具。

預試問卷分為「泳渡日月潭賽會活動選擇價值與非使用價值」及「個人資料」兩大部分：在選擇價值與非使用價值的部份共有三題，主要內容是採開放式詢價法，假設透過收取會費，請問受訪者請每年願意付多少金錢來維護泳渡日月潭賽會活動的選擇價值、存在價值及遺贈價值。個人資料部分共有八大項，包括「性別」、「年齡」、「婚姻狀況」、「職業」、「教育程度」、「月收入」、「居住村落」和「居住年限」。將個人資料置於問卷最後的部分，是因為若一開始問卷即詢問受訪者的個人資料，可能會引發受訪者的反感或防衛心，因此將此置於問卷之末較為合適(Dillman, 1978)。

(四)正式問卷之設計

正式問卷除了依據本章第二節問卷設計的原則之外，並基於預試時，所得受訪者對於問卷設計觀點之資料加以修正，且依據預試問卷所得到對「泳渡日月潭」之「選擇價值」、「存在價值」、「遺贈價值」的WTP資料，決定正式問卷的金額，並將之區分為五組，以去除起始點偏誤發生的可能性。無論是選擇價值、存在價值或遺贈價值，金額以預試問卷評價比例最高的五者為決定金額，而在遺贈價值的評價之中，50元、

120 元、150 元及 600 元皆佔 4%，最後選擇 150 元是因其介於另兩者比例較高之金額 100 元與 200 元中間，另一個選擇為 600 元，是因為其餘兩者所剩金額與所選金額間隔太近，因此評價之五組金額選為 100 元、150 元、200 元、500 元、600 元(表 4-2)。

以雙界二元選擇法進行估計而言，據陳凱俐、林亞立(2002)指出，在實際選取金額時，若第一階段回答願意支付，則第二階段金額加倍；若受訪者在第一階段回答不願意支付，則第二階段金額減半。故本研究所設計之第一次初始出價金額為 100 元、150 元、200 元、300 元、400 元、500 元、及 600 元等七種，第二次較高之出價金額為 200 元、300 元、400 元、600 元、800 元、1000 元及 1200 元等七種，第二次較低之出價金額為 50 元、75 元、100 元、150 元、200 元、250 元及 300 元等七種，受訪決策過程如圖 4-1。

表 4-2

正式問卷之金額及組數表

選擇價值		存在價值		遺贈價值	
組別	決定金額	組別	決定金額	組別	決定金額
第一組	100	第一組	100	第一組	100
第二組	200	第二組	200	第二組	150
第三組	300	第三組	300	第三組	200
第四組	500	第四組	400	第四組	500
第五組	600	第五組	500	第五組	600

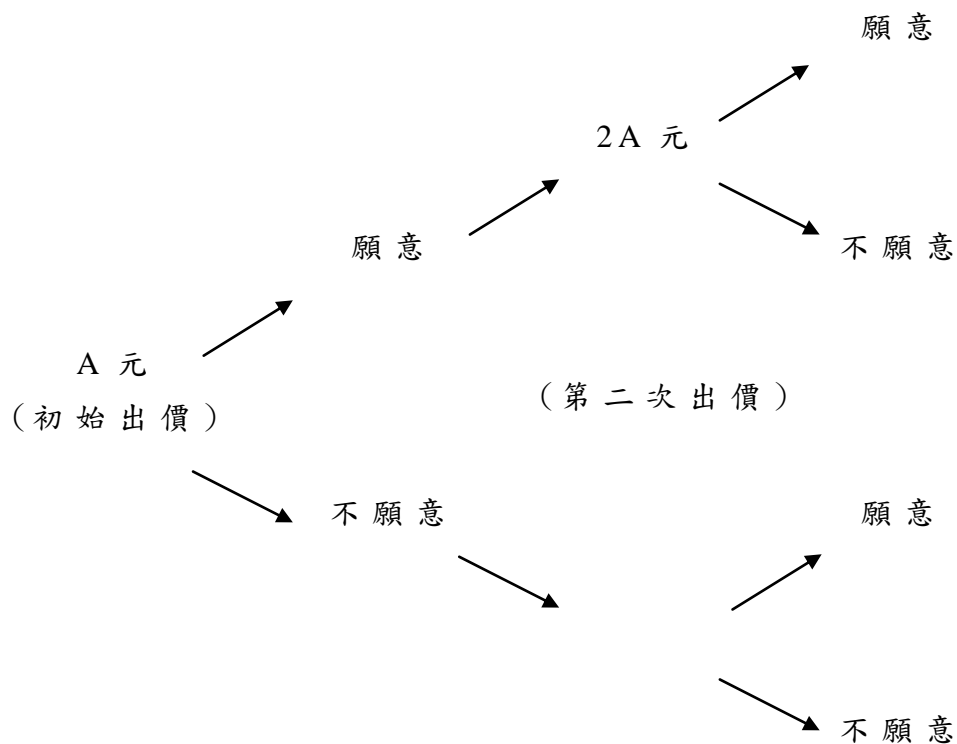


圖 4-1 受訪決策過程

二、抽樣

本研究採用問卷調查法，問卷已開放性問題詢問受訪者願付金額。正式問卷之樣本大小，除了必須考量樣本精確度、代表性及客觀性的原則外，尚需考慮樣本的可靠度與樣本/母體比例，所以抽樣樣本採一戶一人為代表，主要範圍集中在水社商圈與德化商圈，選擇這兩個商圈主要是配合活動的起點和終點，且進行採樣的人口應該是在市場領域受到遊憩機會或資源變化影響的人(Loomis & Walsh, 1997)。日月潭共有四大碼頭，分別是朝霧碼頭、水社碼頭、伊達紹碼頭和玄光寺碼頭，而沒選下水處的朝霧碼頭，是因水社為日月潭最熱鬧的觀光商圈，亦是名勝街徒步商街所在地，畢竟此活動賽會為國際盛事，為考量受較大影響的居民，所以選擇此商

圈；除了水社之外，另一個熱鬧的商圈則為德化，也是上岸處伊達紹碼頭，兩者行政區域皆屬魚池鄉，而圍繞或坐落在日月潭的村落為大林村、中明村、日月村、水社村、以及頭社村五個部落，魚池鄉戶政事務所 2012 年 4 月份底之資料統計分別有 442、424、356、342、390 戶，其總戶數為 1,564 戶；總人數分別為 1,307、1,234、1,003、992、1,070 人。故本研究母體為現居社區之住戶、店家為主，以社區內的家戶為單位，以抽樣方式循序至每一家戶訪問一名 18 歲以上者為代表，且分為兩個階段進行調查：

第一階段為問卷預試，以泳渡日月潭活動範圍之水社商圈內的居民、店家為主要調查對象，樣本數依據 Loomis and Walsh (1997)，至少使用 30 位受訪者為樣本以發現問題的誤解。因此，本研究在預試階段，因為親自調查，當場收回問卷發現有遺漏時，立刻請受訪者補上，所以共發放及回收 50 份問卷。

第二階段為發放正式問卷，以泳渡日月潭活動範圍之水社商圈及德化商圈內的居民、店家為主要施測對象，進行抽樣之調查，共發放 500 份問卷。

第三節 研究評估步驟

一、建立泳渡日月潭賽會活動的假想市場

運動賽會活動的非使用價值是抽象、且不存在於真實的交易市場，因此在進行問卷詢價時，必須以淺顯易懂的語言文字，儘可能讓受訪者瞭解評價標的之資料，以及非市場財貨評價的方法，如此才能得到受訪者心中真實的願付價格，此外，支付工具也須建立完成，以供受訪者做為願付價格的

支付依據。

本研究問卷在調查時，除了隨問卷附上泳渡日月潭賽會活動資料敘述外，亦採面訪的方式，來輔助解說非市場評價的方法及相關的資訊。問卷的支付工具，以一般民眾了解之「會費」，作為支付工具。

二、對受訪者進行訪問，獲得泳渡日月潭賽會活動之 WTP

CVM 的詢價方法可分為開放式與封閉式。衡量各種詢價方法的優缺點，本研究的預試問卷採開放式問卷法，以得到願付價值的初步資料。依據預試結果再將願付價值分組，而正式問卷則以雙界二元選擇法取得受訪者的願付價值，最後以存活分析函數進行評價。。

三、推估 WTP 之價值

在取得受訪者的願付價格後，則可計算平均願付價格，計算時須將極端值與抗議樣本排除，否則將產生不正確之結果。

四、資料整合

在得到樣本的願付價格之後，將其推算至母體，以求得全體的 WTP 值。本研究因限於財力、人力以及物力的限制，無法做到全面普查，因此僅能在抽樣方法上，儘量將誤差降低。

五、對 CVM 進行方法及評估結果做一檢定

CVM 問卷本身存在許多偏誤的可能，因此須要利用其他方法加以檢定其是否合理、得以解釋。

第四節 預試問卷之統計與分析

問卷預試時間為 2012 年 7 月 8 日，回收 50 份問卷，統計分析結果如下：

表 4-3

泳渡日月潭賽會活動的選擇價值

願付價值	人數	百分比	累積百分比
0 元	2	4.0	4.0
10 元	1	2.0	6.0
50 元	1	2.0	8.0
100 元	11	22.0	30.0
140 元	1	2.0	32.0
150 元	1	2.0	34.0
200 元	7	14.0	48.0
250 元	2	4.0	52.0
300 元	4	8.0	60.0
400 元	1	2.0	62.0
500 元	11	22.0	84.0
600 元	5	10.0	94.0
800 元	1	2.0	96.0
1000 元	1	2.0	98.0
5000 元	1	2.0	100.0
遺漏值	0	0	100.0
總合	50	100.0	100.0

泳渡日月潭賽會活動選擇價值的評價，評價比例最高之五組金額依序為 100 元、500 元、200 元、600 元、300 元。

表 4-4

泳渡日月潭賽會活動的存在價值

願付價值	人數	百分比	累積百分比
0 元	2	4.0	4.0
10 元	1	2.0	6.0
50 元	2	4.0	10.0
100 元	16	32.0	42.0
120 元	1	2.0	44.0
140 元	1	2.0	46.0
200 元	5	10.0	56.0
300 元	3	6.0	62.0
400 元	4	8.0	70.0
500 元	10	20.0	90.0
600 元	2	4.0	94.0
800 元	2	4.0	98.0
5000 元	1	2.0	100.0
遺漏值	0	0	100.0
總合	50	100.0	100.0

泳渡日月潭賽會活動存在價值的評價，評價比例最高之五組金額依序為 100 元、500 元、200 元、400 元、300 元。

表 4-5

泳渡日月潭賽會活動的遺贈價值

願付價值	人數	百分比	累積百分比
10 元	1	2.0	2.0
50 元	2	4.0	6.0
100 元	12	24.0	30.0
120 元	2	4.0	34.0
140 元	1	2.0	36.0
150 元	2	4.0	40.0
200 元	8	16.0	56.0
300 元	1	2.0	58.0
400 元	1	2.0	60.0
450 元	1	2.0	62.0
500 元	13	26.0	88.0
550 元	1	2.0	90.0
600 元	2	4.0	94.0
800 元	1	2.0	96.0
1000 元	1	2.0	98.0
5000 元	1	2.0	100.0
遺漏值	0	0	100.0
總合	50	100.0	100.0

泳渡日月潭賽會活動遺贈價值的評價，評價比例最高之金額依序為 500 元、100 元、200 元、(50 元、120 元、150 元、600 元)。

第五章 研究結果分析

第一節 受試者人口特性分析

為了解居民對泳渡日月潭的選擇價值與非使用價值之評估，本研究於 2012 年 9 月 3 日至 9 月 5 日，以當地居民為抽樣調查對象，發放 500 份問卷，剔除無效問卷 34 份，以有效問卷 466 份進行受試者個人之社經背景資料分析，有效問卷率為 93.2%，而回覆率超過 80%，則可被視為良好的回覆率 (Malhotra, 2004)，又 Loomis and Walsh (1997) 指出，CVM 調查在理想的情況下，需要 70% 的回覆率以提供一個代表性的人口樣本，但大多數的 CVM 調查是長時間和複雜的，所以 40%~60% 的回覆率是比較常見的，因為這才是真正選舉投票的選民數，要獲得高的回覆率，須涉及多種策略，Ling (2011) 亦指出選擇逐戶發放問卷的方法，是因為比起其他方法，它的回覆率比較高，而本研究採親自調查訪問，因此回覆率算高。

人口統計變項共有「性別」、「年齡」、「婚姻狀況」、「職業」、「教育程度」、「月收入」、「村別」、「居住時間」等八項社經背景變項。

一、性別

受試者在性別的分佈情形，男性有 194 人 (41.6%)，女性則有 272 人 (58.4%)，其中女性受試者比男性略高。這種現象發生，可能因為店家的工作人員大部分是女性。根據 Crompton and Sanderson (1990) 指出，工作模式的彈性，為女性創造了新的機會。這是為什麼女性受訪者比男性高的原因之一。

二、年齡

刪除 20 歲以下的受試者後，其年齡的分佈為，20~29 歲有 110 人(23.6%)，30~39 歲有 125 人(26.8%)，40~49 歲有 114 人(24.5%)，50~59 歲有 77 人(16.5%)，60 歲以上有 40 人(8.6%)。整體受訪者平均年齡為 40.97 歲。

三、婚姻狀況

受試者在婚姻狀況的分佈情形，已婚有 271 人(58.2%)，未婚有 180 人(38.6%)，其他有 15 人(3.2%)。

四、職業

受試者在職業的分佈上，農林漁牧有 18 人(3.9%)，工商業有 99 人(21.2%)，軍公教有 30 人(6.4%)，服務業有 206 人(44.2%)，學生有 27 人(5.8%)，家管有 33 人(7.1%)，退休有 21 人(4.5%)，待業中有 23 人(4.9%)，其他有 9 人(1.9%)。顯示受試者職業為服務業之比例最高。

五、教育程度

受試者在教育程度的分佈上，國小以下有 50 人(10.7%)，國中有 68 人(14.6%)，高中職有 211 人(45.3%)，專科/大學有 126 人(27.0%)，研究所以上有 11 人(2.4%)。顯示受試者學歷以高中職比例為最高。整體受訪者平均受教育年數為 12.24 年。

六、月收入

受試者在月收入的分佈上，20,000 元以下有 186 人(39.9%)，20,001~40,000 元有 192 人(41.2%)，40,001~60,000 元有 71 人(15.2%)，60,001~80,000 元有 14 人(3.0%)，80,001 元以上有 3 人(0.6%)。顯示超過八成的受試者個人月收入為 20,000 元以下及 20,001~40,000 元，屬最低的兩個組間。整

體受訪者平均所得取對數為 9.98。

七、村別

受試者所屬村別的分佈上，大林村有 43 人(9.2%)，中明村有 37 人(7.9%)，日月村有 212 人(45.5%)，水社村有 136 人(29.2%)，頭社村有 38 人(8.2%)。以日月村與水社村之受試者為最多，應與本研究發放問卷所選之場地以水社商圈及德化商圈有關。

根據魚池鄉戶政事務所於 2012 年 4 月統計，可知本研究抽樣調查人口在其所屬村別的比例分別為，大林村總人數為 1,307 人，受試者有 43 人佔 3.29%；中明村總人數為 1,234 人，受試者有 37 人佔 3.00%；日月村總人數為 1,003 人，受試者有 212 人佔 21.14%；水社村總人數為 992 人，受試者有 136 人佔 13.71%；頭社村總人數為 1,070 人，受試者有 38 人佔 3.55%。

八、居住時間

受試者居住時間的分佈情況，未滿 2 年有 38 人(8.2%)，2~5 年有 49 人(10.5%)，6~10 年有 46 人(9.9%)，11~15 年有 52 人(11.2%)，16~20 年有 49 人(10.5%)，21 年以上有 232 人(49.8%)。顯示近一半的受試者為土身土長的當地人。整體受訪者平均居住時間為 17.68 年。

表 5-1

受試者個人資料分析

變項		人數	百分比	平均數
性別	男性	194	41.6	-
	女性	272	58.4	
年齡	20~29 歲	110	23.6	40.97
	30~39 歲	125	26.8	
	40~49 歲	114	24.5	
	50~59 歲	77	16.5	
	60 歲以上	40	8.6	
婚姻狀況	已婚	271	58.2	-
	未婚	180	38.6	
	其他	15	3.2	
職業	農林漁牧	18	3.9	-
	工商業	99	21.2	
	軍公教	30	6.4	
	服務業	206	44.2	
	學生	27	5.8	
	家管	33	7.1	
	退休	21	4.5	
	待業中	23	4.9	
其他	9	1.9		

(續下頁)

	變項	人數	百分比	平均數
教育程度	國小以下	50	10.7	12.24 (受教育年數)
	國中	68	14.6	
	高中職	211	45.3	
	專科/大學	126	27.0	
	研究所以上	11	2.4	
月收入	20,000 元以下	186	39.9	9.98 (所得取對數)
	20,001~40,000 元	192	41.2	
	40,001~60,000 元	71	15.2	
	60,001~80,000 元	14	3.0	
	80,001 元以上	3	0.6	
村別	大林村	43	9.2	-
	中明村	37	7.9	
	日月村	212	45.5	
	水社村	136	29.2	
	頭社村	38	8.2	
居住時間	未滿 2 年	38	8.2	17.08
	2~5 年	49	10.5	
	6~10 年	46	9.9	
	11~15 年	52	11.2	
	16~20 年	49	10.5	
	21 年以上	232	49.8	

第二節 五個村落受訪居民之特性分析

一、大林村

大林村受訪居民共 43 人，以女性 28 名為多，佔 65.1%；年齡以 20~29 歲 17 名為多，佔 39.5%；婚姻狀況以未婚者 22 名居多，佔 51.2%；職業以服務業 21 名居多，佔 48.8%；教育程度以專科/大學 17 名為多，佔 39.5%；月收入以 20,001~40,000 元居多，共 20 名佔 46.5%；居住時間以 21 年以上居多，共 15 名佔 34.9%。

二、中明村

中明村受訪居民共 37 人，以女性 23 名為多，佔 62.2%；年齡以 30~39 歲 12 名為多，佔 32.4%；婚姻狀況以已婚者 19 名居多，佔 51.4%；職業以服務業 12 名居多，佔 32.4%；教育程度以高中職 16 名為多，佔 43.2%；月收入以 20,001~40,000 元居多，共 19 名佔 51.4%；居住時間以 21 年以上居多，共 14 名佔 37.8%。

三、日月村

日月村受訪居民共 212 人，以女性 122 名為多，佔 57.5%；年齡以 40~49 歲 59 名為多，佔 27.8%；婚姻狀況以已婚者 144 名居多，佔 67.9%；職業以服務業 98 名居多，佔 46.2%；教育程度以高中職 105 名為多，佔 49.5%；月收入以 20,000 元以下居多，共 100 名佔 47.2%；居住時間以 21 年以上居多，共 110 名佔 51.9%。

四、水社村

水社村受訪居民共 136 人，以女性 77 名為多，佔 56.6%；年齡以 30~39 歲 44 名為多，佔 32.4%；婚姻狀況以已婚者 72 名居多，佔 52.9%；職業以服務業 59 名居多，佔 43.4%；教育程度以高中職 59 名為多，佔 43.4%；月收入以 20,001~40,000 元居多，共 61 名佔 44.9%；居住時間以 21 年以上居多，共 71 名佔 52.2%。

五、頭社村

頭社村受訪居民共 38 人，以女性 22 名為多，佔 57.9%；年齡以 20~29 歲 13 名為多，佔 34.2%；婚姻狀況以未婚者 20 名居多，佔 52.6%；職業以服務業 16 名居多，佔 42.1%；教育程度以高中職 19 名為多，佔 50.0%；月收入以 20,001~40,000 元居多，共 18 名佔 47.4%；居住時間以 21 年以上居多，共 22 名佔 57.9%。

表 5-2 至 5-6 顯示，整體而言，五個村落受訪居民之社經背景，性別明顯以女性；職業明顯以服務業；教育程度明顯以高中職；月收入明顯以 20,001~40,000 元、居住時間明顯以 21 年以上者為主。

表 5-2

大林村受訪居民的特性分析

變項		人數	百分比	平均數
性別	男性	15	34.9	-
	女性	28	65.1	
年齡	20~29 歲	17	39.5	38.26
	30~39 歲	8	18.6	
	40~49 歲	9	20.9	
	50~59 歲	5	11.6	
	60 歲以上	4	9.3	
婚姻狀況	已婚	19	44.2	-
	未婚	22	51.2	
	其他	2	4.7	
職業	農林漁牧	4	9.3	-
	工商業	3	7.0	
	軍公教	2	4.7	
	服務業	21	48.8	
	學生	5	11.6	
	家管	4	9.3	
	退休	4	9.3	
	國小以下	7	16.3	
	國中	7	16.3	
	高中職	12	27.9	
教育程度	專科/大學	17	39.5	12.12 (受教育年數)
月收入	20,000 元以下	19	44.2	9.87
	20,001~40,000 元	20	46.5	(所得取對數)
居住時間	未滿 2 年	5	11.6	13.09
	2~5 年	9	20.9	
	6~10 年	9	20.9	
	11~15 年	3	7.0	
	16~20 年	2	4.7	
	21 年以上	15	34.9	

表 5-3

中明村受訪居民的特性分析

變項		人數	百分比	平均數	
性別	男性	14	37.8	-	
	女性	23	62.2		
年齡	20~29 歲	11	29.7	39.32	
	30~39 歲	12	32.4		
	40~49 歲	5	13.5		
	50~59 歲	5	13.5		
	60 歲以上	4	10.8		
婚姻狀況	已婚	19	51.4	-	
	未婚	17	45.9		
	其他	1	2.7		
職業	農林漁牧	5	13.5	-	
	工商業	5	13.5		
	軍公教	6	16.2		
	服務業	12	32.4		
	學生	2	5.4		
	家管	4	10.8		
	退休	2	5.4		
	其他	1	2.7		
教育程度	國小以下	4	10.8	11.86 (受教育年數)	
	國中	7	18.9		
	高中職	16	43.2		
	專科/大學	10	27.0		
月收入	20,000 元以下	15	40.5	9.91 (所得取對數)	
	20,001~40,000 元	19	51.4		
	40,001~60,000 元	3	8.1		
	未滿 2 年	1	2.7		
	2~5 年	4	10.8		
居住時間	6~10 年	3	8.1	16.51	
	11~15 年	10	27.0		
	16~20 年	5	13.5		
	21 年以上	14	37.8		

表 5-4

日月村受訪居民的特性分析

變項		人數	百分比	平均數
性別	男性	90	42.5	-
	女性	122	57.5	
年齡	20~29 歲	33	15.6	43.96
	30~39 歲	52	24.5	
	40~49 歲	59	27.8	
	50~59 歲	40	18.9	
	60 歲以上	28	13.2	
婚姻狀況	已婚	144	67.9	-
	未婚	62	29.2	
	其他	6	2.8	
職業	農林漁牧	5	2.4	-
	工商業	48	22.6	
	軍公教	6	2.8	
	服務業	98	46.2	
	學生	4	1.9	
	家管	19	9.0	
	退休	10	4.7	
	待業中	17	8.0	
	其他	5	2.4	
	教育程度	國小以下	23	
國中		34	16.0	
高中職		105	49.5	
專科/大學		46	21.7	
研究所以上		4	1.9	
20,000 元以下		100	47.2	
月收入	20,001~40,000 元	74	34.9	9.90 (所得取對數)
	40,001~60,000 元	28	13.2	
	60,001~80,000 元	8	3.8	
	80,001 元以上	2	0.9	
居住時間	未滿 2 年	16	7.5	17.47
	2~5 年	20	9.4	
	6~10 年	22	10.4	
	11~15 年	22	10.4	
	16~20 年	22	10.4	
	21 年以上	110	51.9	

表 5-5

水社村受訪居民的特性分析

變項		人數	百分比	平均數
性別	男性	59	43.4	-
	女性	77	56.6	
年齡	20~29 歲	36	26.5	38.24
	30~39 歲	44	32.4	
	40~49 歲	34	25.0	
	50~59 歲	20	14.7	
	60 歲以上	2	1.5	
	婚姻狀況	已婚	72	
	未婚	59	43.4	
	其他	5	3.7	
職業	農林漁牧	4	2.9	-
	工商業	35	25.7	
	軍公教	15	11.0	
	服務業	59	43.4	
	學生	11	8.1	
	家管	4	2.9	
	退休	4	2.9	
	待業中	4	2.9	
	國小以下	14	10.3	
	國中	17	12.5	
教育程度	高中職	59	43.4	12.67 (受教育年數)
	專科/大學	39	28.7	
	研究所以上	7	5.1	
	20,000 元以下	4	29.4	
	20,001~40,000 元	61	44.9	
月收入	40,001~60,000 元	28	20.6	10.14 (所得取對數)
	60,001~80,000 元	6	4.4	
	80,001 元以上	1	0.7	
	未滿 2 年	16	11.8	
居住時間	2~5 年	12	8.8	17.21
	6~10 年	11	8.1	
	11~15 年	11	8.1	
	16~20 年	15	11.0	
	21 年以上	71	52.2	

表 5-6

頭社村受訪居民的特性分析

變項		人數	百分比	平均數
性別	男性	16	42.1	-
	女性	22	57.9	
年齡	20~29 歲	13	34.2	38.68
	30~39 歲	9	23.7	
	40~49 歲	7	18.4	
	50~59 歲	7	18.4	
	60 歲以上	2	5.3	
婚姻狀況	已婚	17	44.7	-
	未婚	20	52.6	
	其他	1	2.6	
職業	工商業	8	21.1	-
	軍公教	1	2.6	
	服務業	16	42.1	
	學生	5	13.2	
	家管	2	5.3	
	退休	1	2.6	
	待業中	2	5.3	
	其他	3	7.9	
教育程度	國小以下	2	5.3	12.92 (受教育年數)
	國中	3	7.9	
	高中職	19	50.0	
	專科/大學	14	36.8	
月收入	20,000 元以下	12	31.6	10.07 (所得取對數)
	20,001~40,000 元	18	47.4	
	40,001~60,000 元	8	21.1	
居住時間	2~5 年	4	10.5	19.53
	6~10 年	1	2.6	
	11~15 年	6	15.8	
	16~20 年	5	13.2	
	21 年以上	22	57.9	

第三節 居民對泳渡日月潭的願付價值評估

居民對泳渡日月潭的各項 WTP 兩階段詢價結果，整理於表 5-7 至 5-9。由表可知，受試的 466 位居民在面對不同起始金額時，對於「泳渡日月潭的選擇價值」、「泳渡日月潭的存在價值」及「泳渡日月潭的遺贈價值」等三項願付價值，於第一階段、第二階段詢價答覆結果的次數分配表的分配結果，可發現 WTP 支付意願的次數分配差異不大，而比較受試者兩次均回答願意，在各項最低的 WTP 起始金額與最高的 WTP 起始金額間成反比；相反的，比較受試者兩次均回答不願意的比例，在各項最低的 WTP 起始金額與最高的 WTP 起始金額間則成正比的情形。整體來說，受試者兩次均回答不願意，在三種價值的五種願付價值裡，所佔比例不是第一就是第二。

表 5-7

居民對泳渡日月潭的選擇價值次數分配

願付價值(元/人) 第一次出價 (第二次出價)	分 配 次 數	YY ^b	YN ^c	NN ^d	NY ^e
100^a (50/200)	92	31 (33.7%) ^f	18 (19.6%)	34 (37.0%)	9 (9.8%)
200 (100/400)	98	15 (15.3%)	21 (21.4%)	28 (28.6%)	34 (34.7%)
300 (150/600)	96	18 (18.8%)	25 (26.0%)	34 (35.4%)	19 (19.8%)
500 (250/1000)	91	5 (5.5%)	17 (18.7%)	50 (54.9%)	19 (20.9%)
600 (300/1200)	89	6 (6.7%)	18 (20.2%)	44 (49.4%)	21 (23.6%)

註:a.第一次出價金額，括弧內為第二次出價金額，若第一次不願意則第二次金額減少(斜線前之金額)，若第一次願意，則第二次金額增加(斜線後之金額)。

b.受試者對兩次出價金額皆表示願意。

c.受試者對於出價金額，第一次表示願意，第二次表示不願意。

d.受訪者對兩次出價金額皆表示不願意。

e.受試者對於出價金額，第一次表示不願意，第二次表示願意。

f.括弧內為兩次回答出價願意與不願意組合的次數百分比。

表 5-8

居民對泳渡日月潭的存在價值次數分配

願付價值(元/人) 第一次出價 (第二次出價)	分 配 次 數	YY ^b	YN ^c	NN ^d	NY ^e
100^a (50/200)	92	28 (30.4%)	20 (21.7%)	36 (39.1%)	8 (8.7%)
200 (100/400)	98	17 (17.3%)	16 (16.3%)	31 (31.6%)	34 (34.7%)
300 (150/600)	96	17 (17.7%)	29 (30.2%)	33 (34.4%)	17 (17.7%)
400 (200/800)	91	7 (7.7%)	22 (24.2%)	43 (47.3%)	19 (20.9%)
500 (250/1000)	89	7 (7.9%)	19 (21.3%)	44 (49.4%)	19 (21.3%)

註：同表 5-7

表 5-9

居民對泳渡日月潭的遺贈價值次數分配

願付價值(元/人) 第一次出價 (第二次出價)	分 配 次 數	YY ^b	YN ^c	NN ^d	NY ^e
100^a (50/200)	92	29 (31.5%)	21 (22.8%)	36 (39.1%)	6 (6.5%)
150 (75/300)	98	20 (20.4%)	32 (32.7%)	22 (22.4%)	24 (24.5%)
200 (100/400)	96	32 (33.3%)	16 (16.7%)	24 (25.0%)	24 (25.0%)
500 (250/1000)	91	6 (6.6%)	19 (20.9%)	50 (54.9%)	16 (17.6%)
600 (300/1200)	89	9 (10.1%)	19 (21.3%)	45 (50.6%)	16 (18.0%)

註：同表 5-7

第四節 實證分析

本研究的實證分析是利用雙界二元選擇模型的位置尺度模型，以埔里四季早泳會之會員年費為支付工具估計居民對泳渡日月潭賽會活動選擇價值、存在價值與遺贈價值的願付金額。由於位置尺度模型為存活分析中的參數估計法 (Lawless, 2003)，受試者願付數額評價函數應設定機率函數統計模型始可進行估計，並分別在 Log-normal 分配、Weibull 分配、Exponential 分配，與 Gamma 分配的假設下進行實證模型估計。尺度參數的檢定在 1% 的顯著水準下，在統計上呈現顯著，表示各機率分配函數均適合進行估計，估計結果如表 5-10 至表 5-12 所示。在模型適配度檢定方面，於 1% 的顯著水準下，選擇價值與存在價值僅有在 Weibull 分配通過適配度檢定，而遺贈價值則在 Log-normal 分配及 Weibull 分配同時通過適配度檢定，其他分配則無法通過適配度檢定，因此，選擇價值與存在價值將針對 Weibull 分配評價函數的結果進行分析，而遺贈價值將針對 Log-normal 分配及 Weibull 分配評價函數的結果進行分析。

一、泳渡日月潭賽會活動之選擇價值

居民在選擇價值的評價上，教育程度(edu)在 1% 的顯著水準下呈現顯著，且符號為正，顯示隨著居民的教育程度增加選擇價值的願付數額亦隨之增加。至於圍繞或坐落在日月潭的五個村落，則以日月村(village₃)對泳渡日月潭賽會活動選擇價值的願付數額有正向的影響。

二、泳渡日月潭賽會活動之存在價值

居民在存在價值的評價上，教育程度(edu)在 1%的顯著水準下呈現顯著，且符號為正，顯示隨著居民的教育程度增加存在價值的願付數額亦隨之增加。居民居住的時間(times)在 5%的顯著水準下呈現顯著，且符號為正，顯示居民居住在日月潭的時間越久，對泳渡日月潭賽會活動存在價值的願付數額越高。至於圍繞或坐落在日月潭的五個村落，則以日月村(village₃)對泳渡日月潭賽會活動存在價值的願付數額有正向的影響。

三、泳渡日月潭賽會活動之遺贈價值

不論是 Log-normal 分配或 Weibull 分配評價函數的結果，居民在遺贈價值的評價上，教育程度(edu)在 1%的顯著水準下呈現顯著，且符號為正，顯示隨著居民的教育程度增加遺贈價值的願付數額亦隨之增加。所得(lnincome)在 10%的顯著水準下呈現顯著，且符號為正，顯示居民的所得增加，對泳渡日月潭賽會活動遺贈價值的願付數額亦隨之增加。

在願付數額的估計方面，Cooper, Hanemann, and Signorello(2002)的研究發現，在比較願付價值的平均數與中位數的信賴區間時，平均數的誤差較大；因為使用中位數進行衡量可以不受極端值的影響，而且與公民投票來制訂政策的決策一致(León, 1996)，所以本研究在存活分析中所衡量的統計量值亦採用受訪者評價函數之中位數。依據評價模式，中位數願付數額即可表為下式：

$$\log(WTP^{\chi})=X\beta+\sigma\varepsilon^{\chi}, \chi=0.5 \quad (11)$$

其中， β 為迴歸估計參數； σ 為位置尺度參數。居民對泳渡日月潭賽會活動選擇價值、存在價值與遺贈價值的願付價值，可依據上式之評價公式計算，由表 5-10 至表 5-12 顯示，以 Weibull 分配評價函數估計選擇價值、存在價值與遺贈價值之願付金額分別為 433.09(元/人)、410.98(元/人)，及 274.01(元/人)，而遺贈價值以 Log-normal 分配之金額則為 252.71(元/人)，同時依據南投縣魚池鄉戶政事務所 2012 年 4 月份底之人口統計資料，計算大林村、中明村、日月村、水社村、以及頭社村在選擇價值、存在價值與遺贈價值的願付金額，結果如表 5-8。五個村里共有 5,606 人，以 Weibull 分配評價函數估計則選擇價值、存在價值與遺贈價值分別有 2,427,903 元、2,303,954 元、1,536,100 元，泳渡日月潭賽會活動的無形價值計有 6,267,957 元；若遺贈價值以 Log-normal 分配評價函數估計則為 1,416,692 元，與 Weibull 分配之選擇價值與存在價值金額加總後，泳渡日月潭賽會活動的無形價值計則有 6,148,549 元。這些無形的價值一般無法以市場價值直接估算，因此往往在賽會活動計畫的評估過程被忽略。本研究僅以居民計算其無形價值，如果以 2012 第 30 屆的國際日月潭萬人泳渡人數 28,390 計算，如表 5-14，則高達 31,742,291 元(31,137,584 元)，因此，忽略了賽會活動的無形價值不僅會造成錯誤的決策，更會影響賽會活動的品質。

表 5-10

居民選擇價值存活函數估計結果

變數名稱	評價函數的機率分配型態			
	Log-normal 分配	Weibull 分配	Exponential 分配	Gamma 分配
截距項	4.66 (5.69)	4.75 (6.46)	4.65 (4.03)	4.66 (5.68)
<i>sex</i>	-0.06 (0.58)	-0.13 (1.37)	-0.13 (0.90)	-0.05 (0.58)
<i>edu</i>	0.04 (2.65)**	0.05 (3.38)***	0.06 (2.68)**	0.04 (2.65)**
<i>lnincome</i>	0.07 (0.82)	0.08 (1.01)	0.07 (0.57)	0.07 (0.82)
<i>village1</i>	-0.01 (0.06)	0.08 (0.37)	0.07 (0.23)	-0.01 (0.06)
<i>village2</i>	-0.089 (0.41)	0.04 (0.23)	-0.01 (0.04)	-0.09 (0.41)
<i>village3</i>	0.25 (1.43)*	0.36 (2.22)**	0.41 (1.67)*	0.25 (1.43)*
<i>village4</i>	0.06 (0.33)	0.04 (0.29)	0.09 (0.38)	0.06 (0.33)
<i>times</i>	-0.0003 (0.07)	-0.00003 (0.01)	0.0016 (0.19)	-0.0004 (0.07)
尺度參數	0.74	0.63	1	0.74
Scale	(18.68)***	(17.75)***	(14.87)***	(18.68)***
Log	-355.53	-363.93	-391.65	-355.53
Likelihood				
Log-Likelihood ratio	14.66*	22.39***	13.59*	13.49*
WTP(元)	383.45	433.09	388.33	383.61

註:1.*, **, ***各在 10%, 5%, 1%的顯著水準下顯著

2. Log Likelihood ratio= $(-2) \times (\text{Restricted Log-Likelihood} - \text{Log Likelihood})$, $\chi^2(0.95, 8)=15.51$

表 5-11

居民存在價值存活函數估計結果

變數名稱	評價函數的機率分配型態			
	Log-normal 分配	Weibull 分配	Exponential 分配	Gamma 分配
截距項	4.40 (5.63)	4.94 (7.02)	4.54 (3.84)	4.41 (5.65)
<i>sex</i>	-0.11 (1.13)	-0.12 (1.34)	-0.14 (0.92)	-0.11 (1.13)
<i>edu</i>	0.04 (2.68)**	0.06 (4.01)***	0.07 (2.92)***	0.04 (2.71)**
<i>lnincome</i>	0.09 (1.15)	0.04 (0.53)	0.06 (0.49)	0.09 (1.14)
<i>village1</i>	-0.02 (0.08)	-0.09 (0.45)	-0.04 (0.11)	-0.02 (0.08)
<i>village2</i>	0.09 (0.43)	0.08 (0.47)	0.08 (0.27)	0.09 (0.43)
<i>village3</i>	0.144 (0.88)	0.22 (1.50)*	0.28 (1.12)	0.15 (0.89)
<i>village4</i>	0.03 (0.19)	-0.02 (0.13)	0.03 (0.13)	0.03 (0.19)
<i>times</i>	0.004 (0.68)	0.01 (1.93)**	0.01 (1.50)*	0.004 (0.70)
尺度參數 Scale	0.71 (18.54)***	0.58 (17.20)***	1 (23.97)***	0.71 (18.54)***
Log Likelihood	-352.33	-357.72	-393.69	-352.33
Log-Likeli hood ratio	11.74	23.44***	12.69	10.72
WTP(元)	363.07	410.98	367.74	363.64

註:1.*, **, ***各在 10%, 5%, 1%的顯著水準下顯著

2. Log Likelihood ratio=(-2)*(Restricted Log-Likelihood-
Log Likelihood), $\chi^2(0.95, 8)=15.51$

表 5-12

居民遺贈價值存活函數估計結果

變數名稱	評價函數的機率分配型態			
	Log-normal 分配	Weibull 分配	Exponential 分配	Gamma 分配
截距項	3.45 (4.40)	3.60 (4.59)	2.97 (2.00)	3.17 (4.50)
<i>sex</i>	-0.03 (0.31)	-0.05 (0.52)	-0.06 (0.34)	0.01 (0.13)
<i>edu</i>	0.05 (3.63)***	0.07 (4.32)***	0.10 (3.35)***	0.02 (1.45)*
<i>lnincome</i>	0.12 (1.52)*	0.12 (1.50)*	0.15 (0.99)	0.15 (2.06)**
<i>village1</i>	0.17 (0.77)	0.13 (0.61)	0.24 (0.59)	0.12 (0.60)
<i>village2</i>	-0.15 (0.68)	-0.23 (1.16)	-0.28 (0.73)	-0.05 (0.27)
<i>village3</i>	0.17 (1.03)	0.19 (1.16)	0.33 (1.04)	0.10 (0.61)
<i>village4</i>	0.14 (0.87)	0.12 (0.79)	0.17 (0.57)	0.10 (0.62)
<i>times</i>	0.003 (0.53)	0.004 (0.61)	0.01 (0.49)	0.001 (0.18)
尺度參數	0.61	0.50	1	0.49
Scale	(13.60)***	(12.92)***	(31.62)***	(5.39)***
Log Likelihood	-223.62	-233.74	-263.56	-217.06
Log-Likelihood ratio	23.73***	31.31***	18.88**	10.03
WTP(元)	252.71	274.01	286.53	229.28

註：1.*, **, ***各在 10%, 5%, 1%的顯著水準下顯著

2. Log Likelihood ratio=(-2)*(Restricted Log-Likelihood-Log Likelihood), $\chi^2(0.95, 8)=15.51$

表 5-13

泳渡日月潭賽會活動選擇價值與非使用價值(村落人數計)

村別	大林村	中明村	日月村	水社村	頭社村	合計
人數 (人)	1,307	1,234	1,003	992	1,070	5,606
選擇 價值 433.09 (元/人)	566,049	534,433	434,389	429,625	463,406	2,427,903
存在 價值 410.98 (元/人)	537,151	507,149	412,213	407,692	439,749	2,303,954
遺贈 價值 274.01 (252.71) (元/人)	358,131 (330,292)	338,128 (311,844)	274,832 (253,468)	271,818 (250,688)	293,191 (270,400)	1,536,100 (1,416,692)
總計 (NT 元)	1,461,331	1,379,711	1,121,434	1,109,135	1,196,346	6,267,957 (6,148,549)

註:1.遺贈價值括弧外為 Weibull 分配之金額，括弧內為 Log-normal 分配之金額

2.總計之合計部分，括弧外為 Weibull 分配金額之加總，括弧內為 Log-normal 分配之遺贈價值金額與 Weibull 分配之選擇價值與存在價值金額之加總

表 5-14

泳渡日月潭賽會活動選擇價值與非使用價值(2012 年的泳渡人數計)

種類	選擇價值	存在價值	遺贈價值	總計
願付價值			274.01	1118.08
(元/人)	433.09	410.98	(252.71)	(1096.78)
28,390			7,779,144	31,742,291
(泳渡人數)	12,295,425	11,667,722	(7,174,437)	(31,137,584)

- 註:1.遺贈價值括弧外為 Weibull 分配之金額，括弧內為 Log-normal 分配之金額
- 2.總計部分，弧外為 Weibull 分配金額之加總，括弧內為 Log-normal 分配之遺贈價值金額與 Weibull 分配之選擇價值與存在價值金額之加總

第六章 結論與建議

本研究評估居民對泳渡日月潭的選擇價值與非使用價值，實際前往日月潭村落成功訪問到 466 位居民，接著利用描述性統計分析受試者的特性，再採用雙界二元選擇條件評價法估計賽會活動的選擇價值、存在價值與遺贈價值。本研究希望有助於具歷史性與規模最大之一的泳渡日月潭活動及所有賽會活動相關機構的管理經營者，在後續舉辦經營賽會活動，為倡導全民休閒運動、發展基層體育、促進觀光發展、維護社區文化時的策略與預算配置之參考依據。本章依據研究結果歸納結論並提出建議。

第一節 結論

本研究採用封閉式二元選擇條件評價法估計賽會活動的選擇價值、存在價值與遺贈價值，以 Weibull 分配評價函數估計，結果顯示居民對泳渡日月潭的選擇價值為 2,427,903 元、存在價值為 2,303,954 元、遺贈價值為 1,536,100 元，合計 6,267,957 元；而遺贈價值若以 Log-normal 分配評價函數估計則為 1,416,692 元，與 Weibull 分配之選擇價值與存在價值金額加總後合計 6,148,549 元，此為泳渡日月潭賽會活動的無形價值。本研究僅估計居民之非使用價值，如加上泳渡日月潭賽會活動的直接使用價值與間接使用價值，則其總經濟效益將更可觀。

三種價值的 WTP 比較，以選擇價值的金額最高，存在價值的金額次之，遺贈價值的金額則最低。此發現與文獻探討先前的相關研究是不同的，大部分的研究結果是遺贈價值的願付金額最高。本文產生此結果的可能解釋如下，因為眾多

受試者，尤其是當地居民在受訪過程中表示，由於該賽會造成環境的污染，導致對此活動是持負面態度，因此，如同社會交換理論(Social exchange theory, SET)指出，當地居民將參與交換，如果他們能獲得好處，且不會產生不可接受的成本。若他們認為正面影響大於負面影響，那他們很容易支持觀光業的發展(Allen, Hafer, & Long, 1993; Getz, 1994; Gursoy, Jurowski, & Uysal, 2002; Madrigal, 1993)。

持負面態度之居民佔大多數，因此，可合理解釋三種價值的願付金額高低，相較之下，選擇價值的 WTP 最高，是因為受試者認為，保留泳渡日月潭賽會活動的特色，可讓他們在有生之年有機會參與活動，也是以支付金錢來看，唯一有利於自身的；遺贈價值的 WTP 相對低了許多，是因為多數持負面態度的受試者認為不要舉辦此活動比較實在，因此更別說將泳渡日月潭活動的特色留給後代子孫，使他們能夠繼續享受其價值。

從表 5-7 至 5-9 可發現，還是有不少受試者願意支付金錢來維護泳渡日月潭活動的選擇價值、存在價值與遺贈價值，表示居民在一定的程度上還是支持、贊成此活動的永續經營，如表 5-1 至 5-6 顯示，無論是整體受訪者或五個村落的居民皆以服務業佔大多數，再透過親自訪問的過程得知特別是商家和住宿業者對此活動成支持態度。如果以全台灣民眾當母體加權後，來計算泳渡日月潭活動本身及所帶來的經濟效益(如觀光)，將會是相當可觀的數字。

第二節 建議

依據主要研究結論，本文提出幾項建議，可提供泳渡日月潭賽會活動之主辦相關單位作為參考，研究建議如下：

研究結果顯示，若以 2012 泳渡者人數估計，泳渡日月潭賽會活動的選擇價值與非使用價值約為 3 千萬元。此為泳渡日月潭之無形效益，往往為成本效益分析所忽略，造成對運動賽會效益的低估。因此，建議運動賽會之效益評估應增加無形效益之估計，才能呈現運動賽會真正的價值。

再者，主辦單位必須與當地居民有適當的溝通，且不能完全壟斷店家的商機，例如，飲食用餐、住宿等消費部分可與當地商家合作；環境整潔部分也應在會前宣導、會後處理完善，例如，參賽選手的衛生與垃圾的清除等，不應全然由當地居民理所當然的清掃。總之，欲提升居民對賽會活動的支持，就應該了解他們的需求與想法，並透過協商達成彼此的條件及利益關係。待居民更支持賽會活動的舉辦，他們也就會更重視及更願意維護其價值。

由此可見，在賽會活動舉辦的過程中，必須考慮眾多因素，首當其衝無疑是舉辦地點居民的態度，及當地環境保護的價值，因為環境汙染等公害會形成負面的外部效果，導致活動的支持程度下降，漸而影響賽會活動的無形價值減少，也會影響人類的生存環境。因此，建議泳渡日月潭賽會活動在提供選手或遊客參與時，必須增加選擇價值與非使用價值的概念，在發展運動觀光賽會的同時，加強環境保護可讓運動賽會得以永續經營。

參考文獻

一、中文部分

- 王麗婷(2005)。以條件評估法探討嘉義樹木園之非市場價值(碩士論文)。國立嘉義大學，嘉義市。
- 交通部。觀光統計圖表【電子郵件清單訊息】。取自 <http://admin.taiwan.net.tw/public/public.aspx?no=315>
- 交通部。2010年國內主要觀光遊憩據點遊客人數月別統計【電子郵件清單訊息】。取自 <http://admin.taiwan.net.tw/statistics/year.aspx?no=134>
- 交通部。2010年來台旅客消費及動向調查【電子郵件清單訊息】。取自 <http://admin.taiwan.net.tw/statistics/market.aspx?no=133>
- 交通部。2010年國人旅遊狀況調查【電子郵件清單訊息】。取自 <http://admin.taiwan.net.tw/statistics/market.aspx?no=133>
- 江治軒(2010)。應用條件評估法評估藤枝國家森林遊樂區遊憩資源之價值(碩士論文)。國立屏東科技大學，屏東縣。
- 汪明生、洪東煒(2003)。都市公共財評量模式CVM與SJT之比較－以高雄市愛河水上巴士為例。管理評論，22(2)，131-148。
- 李凌純(1993)。都市林整體效益評估-條件評估法之應用(碩士論文)。國立臺灣大學，台北市。
- 林育丞(2011)。媽祖文化價值認知及文化資產保存效益探討(碩士論文)。國立東華大學，花蓮縣。
- 林慧菁(2011)。花蓮七星潭海濱自行車道遊憩資源效益之研究(碩士論文)。國立東華大學，花蓮縣。

- 林淑萍(2011)。海灘遊憩效益之評估-以墾丁南灣為例(碩士論文)。嘉南藥理科技大學，台南市。
- 易劍東(1998)。體育文化學概論。台北:文津。
- 吳珮瑛、蘇明達(2001)。六十億元的由來—墾丁國家公園資源經濟價值評估。台北：前衛出版社。
- 吳俊賢、劉瓊霏、陳溢宏、陳麗琴、林俊成、鄭美如、許秋雁(2006)。六龜試驗林森林生態系經營經濟效益評估之研究。台灣林業科學，21(2)，191-203。
- 承立平、杜英儀(2009)。運動賽事產值與經濟效益衡量方法之建立。行政院體委會。
- 胡志平(2006)。生態旅遊區價值之估計-假設市場評價法之應用。建築與規劃學報，7(1)，1-17。
- 埔里四季早泳會(2008)。日月潭泳渡歷屆活動相關資料檔案。南投縣，未出版。
- 埔里四季早泳會(2012)。2012年第30屆日月潭國際萬人泳渡嘉年華活動辦法【電子郵件清單訊息】。取自http://www.puliswim.org.tw/html/file_list.asp
- 孫司寬(2005)。生態村非使用價值之評估～以桃米生態休閒農業村為例(碩士論文)。國立政治大學，臺北市。
- 高俊雄(2003)。運動觀光之規劃與發展。國民體育，138。
- 高銘發(2007)。遊客對嘉義植物園之環境衝擊認知、滿意度與願付價值之研究(碩士論文)。國立嘉義大學，嘉義市。
- 高曉光、蔡蘇南(2009)。探討自行車休閒運動之價值。休閒保健期刊，1，61-68
- 張怡萱(2008)。民眾環境態度、環境行為與願付價值關係之研究-以山仔頂植物園為例(碩士論文)。國立嘉義大學，嘉

義市。

- 許立宏(2005)。運動哲學教育。台北:冠學。
- 許明彰(2005)。運動社會學－運動文化篇。台中:華格那。
- 許硯涵(2011)。林田山林業文化園區遊憩資源效益評估(碩士論文)。國立東華大學，花蓮縣。
- 陳藍婷(1997)。臺南縣七股濕地經濟價值評估之研究(碩士論文)。淡江大學，新北市。
- 陳凱俐、林亞立(2002)。文化資產之價值評估--以台北市古蹟為例。宜蘭技術學報，9，131-146。
- 陳瑋鈞(2005)。生態資源效益之評估-以馬祖燕鷗保護區為例(碩士論文)。中國文化大學，台北市。
- 陳福進(2009)。日月潭萬人泳渡活動探討研究(碩士論文)。國立屏東教育大學，屏東市。
- 陸雲(1990)。環境資源估價之研究-非市場估價方法。中研院經濟論文，1(18)，93-135。
- 葉寶文(2002)。風險性之行為決策分析與其願付價值之研究(博士論文)。東吳大學，臺北市。
- 黃宗煌(1989)。台灣地區國家公園之保育效益評估。臺灣銀行季刊，1(22)。
- 黃世賢(1998)。國家公園遊憩經濟效益值之估計－以陽明山國家公園為例(碩士論文)。國立中興大學，台中市。
- 黃達業、程紹同、陳國泰、林世銘(2001)。2001年(第34屆)世界盃棒球錦標賽效益評估。臺北市：中華金融學會。
- 黃錦煌、蕭柏勳、李俊鴻(2009)。遊客參與節慶活動擁擠成本與滿意度之市場區隔分析。觀光休閒學報，2(15)，141-161。

- 馮豐隆(1989)。選擇價值及其應用。台灣經濟，151，61-68。
- 劉吉川(1997)。野生動物保育彙報及通訊-黑面琵鷺棲息地遊憩使用之經濟價值。戶外遊憩研究，10(4)，19-39。
- 劉癸君(2003)。以條件評估法與旅遊成本法評估阿里山森林遊樂區之遊憩效益(碩士論文)。國立嘉義大學，嘉義市。
- 劉照金(2003)。運動觀光發展現況與未來趨勢。國民體育，138。
- 劉癸君、沈勇強、林喻東、張怡萱、高銘發(2007)。民眾對都市林之願付價值與態度之研究。台灣林業，33(3)，3-5。
- 鄭蕙燕、闕雅文(1997)。熱鼓海岸濕地遊憩經濟價值評估。戶外遊憩研究，10(4)，7-18。
- 盧煥升、魏瑞珣(2004)。2002世界盃足球賽經濟效益分析。國民體育季刊，33(4)，72-77。
- 蕭代基、鄭蕙燕、吳珮瑛、錢玉蘭、溫麗琪(2003)。環境保護之成本效益分析：理論、方法與應用。臺北市：俊傑書局。
- 蘇明達、吳珮瑛(2004)。願意支付價值最佳效率指標之建構與驗證。農業經濟叢刊，9(2)，27-60。

二、英文部分

- Anderson & Bishop (1986). "The Valuation Problem in Deniel Bromley Eds," *Natural Resource Economics*. Boston: Kluwer Nijhoff Publishing.
- Allen, L. R., Hafer, H. R., & Long, P. T. (1993). Rural Residents' Attitudes Toward Recreation and Tourism Development. *Journal of Travel Research*, 31 (4), 27-33.
- Arrow, K., Solow, R., Pothney, P. R., Learner, E. E., Radner, R., & Schuman, H. (1993). Report from the NOAA Panel on Contingent Valuation. *Federal Register*, 58(10), 4601-4614.
- Alberini, A. (1995). Efficiency vs. bias of willingness to pay estimates: Bivariate and interval-data models. *Journal of Environmental Economics and Management*, 29(2), 169-180.
- Andersson, T., Rustad, A., & Solberg, H. A. (2004). Local residents' monetary evaluation of sports events. *Managing Leisure*, 9(3), 145-158.
- Bishop, R. C. (1982). Option Value: An Exposition and Extension. *Land Economics*, 58(1), 1-15.
- Bishop, R. C., & Heberlein, T. A. (1979). Measuring values of extramarket goods: Are indirect measures biased? *American Journal of Agricultural Economics*, 61(5), 926-930.
- Brown, K., & Moran, D. (1993). *Valuing Biodiversity: The Scope and Limitations of Economic Analysis*. London,

England.

- Bateman, I. J., & Langford, I. H. (1997). Non-users' willingness to pay for a national park: An application and critique of the contingent valuation method. *Regional Studies*, 31(6), 571.
- Bowers, J. (1997). *Sustainability and Environmental Economics*. Singapore, Longman.
- Bateman, I. J., Langford, I. H., Jones, A. P., & Kerr, G. N. (2001). Bound and path effects in double and triple bounded dichotomous choice contingent valuation. *Resource and Energy Economics*, 23(3), 191-213.
- Barros, C. P. (2006). Evaluating sport events at European level: the Euro 2004. *International Journal of Sport Management and Marketing*, 1(4), 400-410.
- Barget, E., & Gouguet, J. J. (2007). The total economic value of sporting events: theory and practice. *Journal of Sport Economics*, 8(2), 165-182.
- Cameron, T. A., & James, M. D. (1987). Efficient estimation methods for “closed-ended” contingent valuation surveys. *Review of Economics and Statistics*, 69(2), 269-276.
- Crompton, R., & Sanderson, K. (1990). *Gendered Jobs and Social Change*. Hyman, London.
- Carson, Richard, T., & Mitchell, R. C. (1991). *The Value of Diamonds and Water*. Paper Presented at the Stockholm Meeting of the European Association of Environmental

and Resources Economists.

- Cicchetti, C. J., & Wilde, L. L. (1992). Uniqueness, Irreversibility, and the Theory of Nonuse Values. *American Journal of Agricultural Economics*, 75(5) 1121-1125.
- Cameron, T. A., & Quiggin, J. (1994). Estimation using contingent valuation data from a "dichotomous choice with follow-up" questionnaire. *Journal of Environment Economics and Management*, 27(3), 218-234.
- Carson, R. T., Flores, N. E., & Mitchell, R. C. (1999). "The Theory and Measurement of Passive Use Value," in *Valuing Environmental Preferences: Theory and Practice of the Contingent Valuation Method in the USA, EC, and Developing Countries*, edited by I.J. Bateman and K.G. Willis. New York: Oxford University Press.
- Carson, R. D., Wilks, L., & Imber, D. (1994). Valuing the preservation of Australia's Kakadu conservation zone. *Oxford Economic Papers*, 46, 727-749.
- Cooper, J. C., Hanemann, M., & Signorello, G. (2002). One-and-one-half-bound dichotomous choice contingent valuation. *The Review of Economics and Statistics*, 84(4), 742-750.
- Dillman, D. A. (1978). *Mail and Telephone Surveys*. New York: John Wiley & Sons.
- David, O., & Despina, M. (2000). Economic valuation of the non-use attributes of a wetland: A case-study for Lake

- Kerkini. *Journal of Environmental Planning and Management*, 43(6), 755-767.
- Freeman, A. M. (1985). Supply Uncertainty, Option Price, and Option Value. *Land Economics*, 67(2), 225-239.
- Forster & Peter. (1989). Complex Analysis of the Motivation of Going in for Sports during leisure time among young working people & apprentices. *International Review for Sociology of Sport*, 24(4), 345-357.
- Freeman, A. M. (1993). *The Measurement of Environmental and Resource Values: Theory and Methods*. Washington, Dc: Resources for the Future.
- Field, C. B. (1994). *Environmental Economics: An Introduction*. Singapore, McGraw-Hill.
- Getz, D. (1994). Residents' Attitudes Toward Tourism: A Longitudinal Study in Spey Valley, Scotland. *Tourism Management*, 15 (4), 246-258.
- Gibson, H. J. (1999). Sport tourism: The rules of the game. *Parks & Recreation*, 34(6),36-44.
- Gursoy, D., Jurowski, C., & Uysal, M. (2002). Resident Attitudes: A Structural Modeling Approach. *Annals of Tourism Research*, 29 (1), 79-105.
- Hanemann, W. M., Loomis J., & Kanninen, B. (1991). Statistical efficiency of double-bounded dichotomous choice contingent valuation. *American Journal of Agricultural Economics*, 73(4), 1255-1263.
- Hugues, J. (2011). The Economic Value of Congo Basin

- Protected Areas Goods and Services. *Journal of Sustainable Development*, 4(1), 130-142.
- Infield M., & Namara A. (2001). Community attitudes and behavior towards conservation: an assessment of a community conservation programme around Lake Mburo National Park, Uganda. *Oryx*, 35, 48-60.
- Johnson, F. R., Dunford, R. W., Desvousges, W.H., & Banzhaf, M. R. (2001). Role of Knowledge in Assessing Nonuse Values for Natural Resource Damages. *Growth and Change*, 32, 43-68.
- Krutilla, J. V. (1967). Conservation reconsidered. *American Economic Review. Regional Studies*, 57, 787-796.
- Kopp, R. (1992). Existence values should be used in cost-benefit analysis. *Journal of Policy Analysis and Management*, 11(1), 123-125.
- Kanninen, B. J. (1995). Bias in discrete response contingent valuation. *Journal of Environmental Economics and Management*, 28(1), 114-125.
- Kerr, G. N. (2000). Dichotomous choice contingent valuation probability distributions. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 44(2), 233-252.
- Larson, D. M. (1992). Can Nonuse Value Be Measured from Observable Behavior? *American Agricultural Economics Association*, 1114-1120.
- León, C. J. (1996). Double bounded survival values for preserving the landscape of natural parks. *Journal of*

- Environmental Management*, 46(2), 103-118.
- Loomis, J. B., & Walsh, R. G. (1997). *Recreation economic decisions: comparing benefits and costs*. State College, PA: Venture Publishing, Inc.
- Lescuyer, G. (1998). Globalization of Environmental Monetary Valuation and Sustainable Development. An Experience in the Tropical Forest of Cameroon. *International Journal of Sustainable Development* , 1 (1), 115-133.
- Lee, C. K. (2002). Estimating the use and preservation values of national parks' tourism resources using a contingent valuation method. *Tourism Management*, 23, 531- 540.
- Lawless, J. F. (2003). *Statistical models and methods for lifetime data* (2nd ed.). New York: Wiley.
- Ling, L. P. (2011). An Evaluation on the Attitudes of Residents in Georgetown towards the Impacts of Tourism Development. *International Journal of Business and Social Science*, 1 (2), 264-277.
- McConnell, E. K. (1983). *Existence and Bequest Value In Managing Air Quality and Scenic Resources at National Parkand Wilderness Areas*. Boulder, Colo: Westview Press.
- Mitchell, R. C., & Carson, R. T. (1989). *Using surveys to value public goods: The contingent valuation method*. Washington, DC: Resource for the Future.
- Madrigal, R. (1993). A Tale of Tourism In Two Cities. *Annals of Tourism Research* , 20 (2), 336-353.

- Magat, W. A., Huber, J., Viscusi, W. K., & Bell, J. (2000). An Iterative Choice Approach to Valuing Clean Lakes, Rivers, and Streams. *Journal of Risk and Uncertainty*, 21(1), 7-43.
- Malhotra, I. (2004). *Marketing research: An Applied Orientation (3rd ed.)*. Sydney: Prentice Hall.
- Maclean, I. M. D., Boar, R. R., & Lugo, C. (2011). A Review of the Relative Merits of Conserving, Using, or Draining Papyrus Swamps. *Environmental Management*, 47, 218-229.
- Nick, H. (2008). Valuing Mediterranean Forests: Towards Total Economic Value. *Mountain Research and Development*, 339-343.
- Oliver, F. (2000). Ecological Structure and Functions of Biodiversity as Elements of Its Total Economic Value. *Environmental and Resource Economics*, 16(3), 303-328.
- Owen, J. G. (2006). THE INTANGIBLE BENEFITS OF SPORTS TEAMS. *Public Finance and Management*, 3(6), 321-345.
- Pearce, D. (1993). *Economic Values and the Natural World*. Earthscan Publications Ltd, London.
- Poor, P. J., & Smith, J. M. (2004). Travel cost analysis of a cultural heritage site: The cost of Historic St. Mary's City of Maryland. *Journal of Cultural Economics*, 28(3), 217-229.
- Plottu, E. & Plottu, B. (2007). The concept of Total Economic Value of environment: A reconsideration within a hierarchical rationality. *Ecological Economics*, 61,

52-61.

- Randall(1984). “*Theoretical Bases for Non-Market Benefit Estimation,*” in Peterson & Randall Eds. *Valuation of Wild Land Resource Benefit*. Boulder Westview Press Co., New York, U.S.A.
- Ritchie, J. R. B. (1988). Assessing the impacts of the 1988 Olympic Winter Games: the research program and initial results. *Journal of Travel Research*, 22(3), 17-25.
- Stacy, E. W. (1962). A generalization of the gamma distribution. *Annals of Mathematical Statistics*, 33(3), 1187-1192.
- Schmalensee, R. (1972). Option Demand and consumer surplus: Valuation Piece Changes Uncertainty. *American Economics Review*, 62, 813-824.
- Smith, V. K. (1984). A Bound for Option Value. *Land Economics*, 60, 292-296.
- Stevens, T. H, Benin, S., & J. S. (1995). Public attitudes and economic values for wetland preservation in New England. *Wetlands*, 15, 226-231.
- Scarpa, R., & Bateman, I. (2000). Efficiency gains afforded by improved bid design versus follow-up valuation questions in discrete-choice CV studies. *Land Economics*, 76(2), 299-311.
- Turner, R. K. (1988). *Wetland conservation: economic and ethics*. Basingstoke, Macmillan.
- Turner, R. K., & Jones, T. (1991). *Wetlands: Market and Intervention Failures*. London, Earthscan.

- Tomas, D. H. L., Ayache, F., & Hollos, G. E. (1991). Use and non-use values in the conservation of Ichkeul National Park, Tunisia. *Environmental Conservation*, 18, 119-130.
- Togridou, A., Hovardas, T., & Pnatis, J.D. (2006). Determinants of Visitors' Willingness to Pay for the National Marine Park of Zakynthos, Greece. *Ecological Economic*, 60, 308-319.
- Veal, A. J. (2002). *Leisure and Tourism Policy and Planning*, 2nd edition. Oxford: CASI International.
- Whitehead, J. C. (1993). Total Economic Values for Coastal and Marine Wildlife: Specification, Validity, and Valuation Issues *Marine Resource Economic*, 8, 119-132.
- Weisbrod, B. (1964). Collective-consumption services of individual consumption goods. *Quarterly Journal of Economics*, 78, 471-477.
- Weaver DB. (1999). Magnitude of ecotourism in Costa Rica and Kenya. *Annals of Tourism Research*, 26, 792-816.
- Wattage, P. & Soussan, J. (2003). Incorporating environmental value and externality in project evaluation as a sustainability indicator to evaluate Bangladesh water development. *Water Resources Management*, 17, 429-446.

附錄一

居民對泳渡日月潭的選擇價值與非使用價值之評估研究問卷

您好：

首先感謝您的協助，使得本研究能夠順利進行。這份問卷主要想了解您對泳渡日月潭的選擇價值與非使用價值為何。本問卷僅供學術之用，因此您的填答結果並不會對外公開，請您放心填答。感謝您的支持與合作。

國立臺灣體育運動大學運動管理學系碩士班

指導教授：黃錦煌 博士

研究生：方憶慈 敬啟

第一部分：泳渡日月潭活動之選擇價值與非使用價值

泳渡日月潭是具歷史性與規模最大的活動之一，同時也是國內外體育文化交流及國際體壇矚目的盛會。2011年參與日月潭萬人泳渡人數為 27,138 人。假設政府為永續經營日月潭泳渡活動，增加對日月潭泳渡活動軟、硬體設施的建設投資，同時可維護以下三種價值，即

- * 選擇價值：保留泳渡日月潭活動的特色，讓我們有生之年有機會參與活動的價值。
- * 存在價值：讓泳渡日月潭活動特色功能繼續存在的價值。
- * 遺贈價值：將泳渡日月潭活動的特色留給後代子孫，使其能夠繼續享受到泳渡日月潭活動的價值。

埔里四季早泳會為倡導全民休閒運動、發展基層體育、促進觀光發展、維護社區文化，舉辦泳渡日月潭活動。假設所需經費係以會員方式，每年向居民收取會費來維護泳渡日

月潭的選擇價值與非使用價值。但事實上不會真的向您收取任何費用，只是藉由您的出價來估計經濟價值，而將估計結果提供相關單位參考。

1. 假設透過收取會費來維護泳渡日月潭賽會活動的選擇價值，讓我們有生之年有機會參與泳渡日月潭活動，請問您每年願意付_____元。
2. 假設透過收取會費來維護泳渡日月潭賽會活動的存在價值，讓泳渡日月潭活動的特色功能繼續存在，請問您每年願意付_____元。
3. 假設透過收取會費來維護泳渡日月潭賽會活動的遺贈價值，讓後代子孫能夠繼續享受到泳渡日月潭活動請問您每年願意付_____元。

第二部分：個人資料

1. 性別：男 女
2. 年齡：
18-24歲 25-34歲 35-44歲 45-54歲 55歲以上
3. 婚姻狀況：已婚 未婚 其他_____
4. 職業：
 (1)農林漁牧 (2)工商業 (3)軍公教 (4)服務業
 (5)學生 (6)家管 (7)退休 (8)待業中 (9)其他__
5. 教育程度：
國小以下 國中 高中職 專科、大學 研究所以上
6. 月收入：
20,000元以下 20,001~40,000元 40,001~60,000元
60,001~80,000元 80,001元以上
7. 村別：
 (1)大林村 (2)中明村 (3)日月村
 (4)水社村 (5)頭社村
8. 請問您居住在此地有多久了？
未滿2年 2-5年 6-10年 11-15年
16-20年 20年以上

附錄二

居民對泳渡日月潭的選擇價值與非使用價值之評估研究問卷

您好：

首先感謝您的協助，使得本研究能夠順利進行。這份問卷主要想了解您對泳渡日月潭的選擇價值與非使用價值為何。本問卷僅供學術之用，因此您的填答結果並不會對外公開，請您放心填答。感謝您的支持與合作。

國立臺灣體育運動大學運動管理學系碩士班

指導教授：黃錦煌 博士

研究生：方憶慈 敬啟

第一部分：泳渡日月潭活動之選擇價值與非使用價值

泳渡日月潭是具歷史性與規模最大的活動之一，同時也是國內外體育文化交流及國際體壇矚目的盛會。2011年參與日月潭萬人泳渡人數為 27,138 人。假設政府為永續經營日月潭泳渡活動，增加對日月潭泳渡活動軟、硬體設施的建設投資，同時可維護以下三種價值，即

- * 選擇價值：保留泳渡日月潭活動的特色，讓我們有生之年有機會參與活動的價值。
- * 存在價值：讓泳渡日月潭活動特色功能繼續存在的價值。
- * 遺贈價值：將泳渡日月潭活動的特色留給後代子孫，使其能夠繼續享受到泳渡日月潭活動的價值。

埔里四季早泳會為倡導全民休閒運動、發展基層體育、促進觀光發展、維護社區文化，舉辦泳渡日月潭活動。假設所需經費係以會員方式，每年向居民收取會費來維護泳渡日

月潭的選擇價值與非使用價值。但事實上不會真的向您收取任何費用，只是藉由您的出價來估計經濟價值，而將估計結果提供相關單位參考。

(A)

1. 假設透過收取會費來維護泳渡日月潭賽會活動，請問您每年是否願意付 100 元來維護泳渡日月潭的選擇價值。

(1) 是 (請接 1-1) (2) 否 (請接 1-2)

1-1. 如果提高至 200 元是否願意? (1) 是 (2) 否

1-2. 如果降低至 50 元是否願意? (1) 是 (2) 否

2. 假設透過收取會費來維護泳渡日月潭賽會活動，請問您每年是否願意付 100 元來維護泳渡日月潭的存在價值。

(1) 是 (請接 2-1) (2) 否 (請接 2-2)

2-1. 如果提高至 200 元是否願意? (1) 是 (2) 否

2-2. 如果降低至 50 元是否願意? (1) 是 (2) 否

3. 假設透過收取會費來維護泳渡日月潭賽會活動，請問您每年是否願意付 100 元來維護泳渡日月潭的遺贈價值。

(1) 是 (請接 3-1) (2) 否 (請接 3-2)

3-1. 如果提高至 200 元是否願意? (1) 是 (2) 否

3-2. 如果降低至 50 元是否願意? (1) 是 (2) 否

(B)

1. 假設透過收取會費來維護泳渡日月潭賽會活動，請問您每年是否願意付 200 元來維護泳渡日月潭的 選擇價值。

(1) 是 (請接 4-1) (2) 否 (請接 4-2)

1-1. 如果提高至 400 元是否願意？ (1) 是 (2) 否

1-2. 如果降低至 100 元是否願意？ (1) 是 (2) 否

2. 假設透過收取會費來維護泳渡日月潭賽會活動，請問您每年是否願意付 200 元來維護泳渡日月潭的 存在價值。

(1) 是 (請接 5-1) (2) 否 (請接 5-2)

2-1. 如果提高至 400 元是否願意？ (1) 是 (2) 否

2-2. 如果降低至 100 元是否願意？ (1) 是 (2) 否

3. 假設透過收取會費來維護泳渡日月潭賽會活動，請問您每年是否願意付 150 元來維護泳渡日月潭的 遺贈價值。

(1) 是 (請接 6-1) (2) 否 (請接 6-2)

3-1. 如果提高至 300 元是否願意？ (1) 是 (2) 否

3-2. 如果降低至 75 元是否願意？ (1) 是 (2) 否

(C)

1. 假設透過收取會費來維護泳渡日月潭賽會活動，請問您每年是否願意付 300 元來維護泳渡日月潭的 選擇價值。

(1) 是 (請接 7-1) (2) 否 (請接 7-2)

1-1. 如果提高至 600 元是否願意？ (1) 是 (2) 否

1-2. 如果降低至 150 元是否願意？ (1) 是 (2) 否

2. 假設透過收取會費來維護泳渡日月潭賽會活動，請問您每年是否願意付 300 元來維護泳渡日月潭的 存在價值。

(1) 是 (請接 8-1) (2) 否 (請接 8-2)

2-1. 如果提高至 600 元是否願意？ (1) 是 (2) 否

2-2. 如果降低至 150 元是否願意？ (1) 是 (2) 否

3. 假設透過收取會費來維護泳渡日月潭賽會活動，請問您每年是否願意付 200 元來維護泳渡日月潭的 遺贈價值。

(1) 是 (請接 9-1) (2) 否 (請接 9-2)

3-1. 如果提高至 400 元是否願意？ (1) 是 (2) 否

3-2. 如果降低至 100 元是否願意？ (1) 是 (2) 否

(D)

1. 假設透過收取會費來維護泳渡日月潭賽會活動，請問您每年是否願意付 500 元來維護泳渡日月潭的 選擇價值。

(1) 是 (請接 10-1) (2) 否 (請接 10-2)

1-1. 如果提高至 1000 元是否願意？ (1) 是 (2) 否

1-2. 如果降低至 250 元是否願意？ (1) 是 (2) 否

2. 假設透過收取會費來維護泳渡日月潭賽會活動，請問您每年是否願意付 400 元來維護泳渡日月潭的 存在價值。

(1) 是 (請接 11-1) (2) 否 (請接 11-2)

2-1. 如果提高至 800 元是否願意？ (1) 是 (2) 否

2-2. 如果降低至 200 元是否願意？ (1) 是 (2) 否

3. 假設透過收取會費來維護泳渡日月潭賽會活動，請問您每年是否願意付 500 元來維護泳渡日月潭的 遺贈價值。

(1) 是 (請接 12-1) (2) 否 (請接 12-2)

3-1. 如果提高至 1000 元是否願意？ (1) 是 (2) 否

3-2. 如果降低至 250 元是否願意？ (1) 是 (2) 否

(E)

1. 假設透過收取會費來維護泳渡日月潭賽會活動，請問您每年是否願意付 600 元來維護泳渡日月潭的 選擇價值。

(1) 是 (請接 13-1) (2) 否 (請接 13-2)

1-1. 如果提高至 1200 元是否願意？ (1) 是 (2) 否

1-2. 如果降低至 300 元是否願意？ (1) 是 (2) 否

2. 假設透過收取會費來維護泳渡日月潭賽會活動，請問您每年是否願意付 500 元來維護泳渡日月潭的 存在價值。

(1) 是 (請接 14-1) (2) 否 (請接 14-2)

2-1. 如果提高至 1000 元是否願意？ (1) 是 (2) 否

2-2. 如果降低至 250 元是否願意？ (1) 是 (2) 否

3. 假設透過收取會費來維護泳渡日月潭賽會活動，請問您每年是否願意付 600 元來維護泳渡日月潭的 遺贈價值。

(1) 是 (請接 15-1) (2) 否 (請接 15-2)

3-1. 如果提高至 1200 元是否願意？ (1) 是 (2) 否

3-2. 如果降低至 300 元是否願意？ (1) 是 (2) 否

第二部分：個人資料

1. 性別： 男 女
2. 年齡：
 18-24歲 25-34歲 35-44歲 45-54歲 55歲以上
3. 婚姻狀況： 已婚 未婚 其他 _____
4. 職業：
 (1) 農林漁牧 (2) 工商業 (3) 軍公教 (4) 服務業
 (5) 學生 (6) 家管 (7) 退休 (8) 待業中 (9) 其他 _
5. 教育程度：
 國小以下 國中 高中職 專科、大學 研究所以上
6. 月收入：
 20,000 元以下 20,001~40,000 元 40,001~60,000 元
 60,001~80,000 元 80,001 元以上
7. 村別：
 (1) 大林村 (2) 中明村 (3) 日月村
 (4) 水社村 (5) 頭社村
8. 請問您居住在此地有多久了？
 未滿 2 年 2-5 年 6-10 年 11-15 年
 16-20 年 20 年以上