臺灣東北部船釣參與者之參與動機、體驗價值與友善釣魚認知之關聯

張傑凱[1]、蕭堯仁[2*]、陳均龍[3]

[1]國立臺灣海洋大學航運管理學系

[2]國立臺灣海洋大學應用經濟研究所

[3]國立虎尾科技大學通識教育中心

摘　要

釣魚是國人重要的海洋休閒活動之一，隨著海洋休閒活動逐漸開放，娛樂漁業漁船已成為民眾親近海洋及參與船釣活動的重要方式。然而，近年海洋廢棄物增加與漁業資源衰退，使船釣活動之遊憩體驗與海洋環境永續如何兼顧成為重要議題。本研究以臺灣東北部船釣參與者為研究對象，旨在探討參與動機、體驗價值與友善釣魚認知之關聯，並進一步檢驗海洋環境意識在參與動機與體驗價值，以及參與動機與友善釣魚認知之間的中介效果。研究範圍涵蓋基隆市、新北市瑞芳區與貢寮區及宜蘭縣，採結構式網路問卷進行調查，共取得 456 份有效問卷，並運用結構方程模型(SEM)進行實證分析。研究結果顯示，參與動機與海洋環境意識呈顯著正向關聯；參與動機及海洋環境意識分別與體驗價值及友善釣魚認知呈顯著正向關聯。同時，海洋環境意識在參與動機與體驗價值，以及參與動機與友善釣魚認知之間均具有部分中介效果，顯示船釣參與動機除直接關聯於遊憩體驗與友善釣魚認知外，亦可透過海洋環境意識產生間接關聯。此外，海洋環境意識是連結船釣參與、遊憩體驗與環境永續認知的重要心理機制。基此，政府與娛樂漁業漁船業者除提升船釣活動之體驗品質外，亦可將海洋環境教育、資源永續及友善釣魚理念融入船釣遊程與政策宣導，以兼顧休閒體驗與海洋資源永續。

關鍵字：海洋環境意識、友善釣魚、參與動機、體驗價值、結構方程模型

Received 23 July 2026; revised 13 September 2026; accepted 16 November 2026; available online 24 November 2026

*通訊作者電子信箱：*yjhsiao@mail.ntou.edu.tw*

DOI: 10.29474/FER.202612.0108

一、前言

釣魚活動長期以來一直是國人主要的休閒活動之一，不僅是民眾親近自然的重要管道，更是海洋產業中不可或缺的一環。海洋休閒漁業(marine recreational fishing, MRF)在全球許多國家皆極受歡迎，並為全球經濟體系創造了巨大的利益與產值 。以英國為例，根據相關統計數據顯示，全英國約有 400 艘專營海釣的娛樂漁業漁船，每年進行約十萬次的海釣活動，這不僅活絡了沿海經濟，更提供了高達 10,400 個相關就業機會，每年海釣活動所產生的直接與間接經濟效益達到驚人的 12.3 億英鎊(Roberts *et al.*, 2017; Elliott *et al.*, 2018)。同樣地，在美國，休閒海釣的經濟規模亦相當龐大，Hughes (2014)提及根據 2012 年的海洋調查數據，美國每年約有 1,200 萬名海釣愛好者參與 8.5 萬次海釣活動，其總消費支出達到 310 億美元，並支持 50 萬個工作機會，創造經濟效益達 820 億美元。而 2023 年的統計結果顯示，美國釣客已達 5,770 萬人，休閒釣魚產業創造 111 萬人次的就業機會，以及 2,305 億美元的產值，同時也是美國僅次慢跑與登山，第三大的戶外活動，可知海洋休閒漁業在促進經濟發展與提供就業方面扮演著舉足輕重的角色(Guyas, 2025)。

然而，在海洋休閒漁業蓬勃發展的同時，學術界與實務界也開始關注其對海洋環境所帶來的負面衝擊。研究發現，高強度的休閒垂釣活動會對魚類資源產生顯著影響，這些影響層面廣泛，包括魚群生物量的減少、目標魚種體型縮小，以及釣後放生(Catch and Release)後的存活率問題等(Hyder *et al.*, 2017)。更甚者，釣魚活動過程中產生的廢棄物，已成為海洋環境破壞的主要來源之一。Radford *et al.*(2018)的研究指出，休閒垂釣對海洋環境的實質影響不容小覷。具體的環境監測數據亦證實了這一點，Schernewski *et al.*(2017)在波羅的海沿岸海灘進行的監測調查中，總共發現了 29,300 件人工垃圾。在這些垃圾中，有 172 件被明確歸類為海洋休閒漁業(MRF)活動所產生的廢棄物。進一步分析這些廢棄物的組成，發現廢棄魚線佔了絕大多數(64%)，其次為螢光棒(28%)，以及魚餌、鉛錘和魚鉤等釣具配件(8%)。這些廢棄釣具不僅造成視覺污染，更可能導致海洋生物誤食或纏繞(幽靈捕撈)，對生態系統造成長期的危害。Löki *et al.*(2025)也提及廢棄、遺失或丟棄的漁具(ALDFG)是全球海洋與濕地生態系中的重要污染物。因此，如何在享受海釣樂趣與經濟效益的同時，減緩對海洋環境的衝擊，已成為刻不容緩的議題。

海洋永續議題為近年來聯合國(United Nations, UN)、糧農組織(Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO)、世界自然基金會(World Wildlife Fund for Nature, WWF)等國際組織持續關切之議題，聯合國在 2015 年所提出的 2030 永續發展目標(sustainable

development goals, SDGs)，其內涵便涵蓋海洋永續發展目標(Laura, 2018)。臺灣於1988 年內政部即發布「臺灣地區海上釣魚活動管理辦法」，對海釣船(指領有專營海釣執照之船舶或領有漁業執照兼營休閒海上釣魚之漁船)進行管理，並透過輔導傳統漁船轉型為娛樂漁業漁船，讓一般民眾能更便捷地搭船出海，體驗海釣樂趣，多年來已成功拉近民眾與海洋的距離。在2018 年海洋委員會成立後，政府不僅於2019 年 11 月 20 日由總統公布實施《海洋基本法》，並訂定每年的 6 月 8 日為國家海洋日外，也在 2020 年的首個國家海洋日，頒布「國家海洋政策白皮書」，以永續為核心，確立「建構生態、安全、繁榮的永續海洋國家」之願景。而政府也更進一步於 2020 年推動「向海致敬」政策，鼓勵人民以「開放、透明、服務、教育及責任」的精神，達成「知海」、「近海」及「進海」的目標。而在釣魚與漁業資源永續的具體行動方面，海洋保育署推動「臺灣友善釣魚行動方案」，該方案以「安全至上」、「環境維護」及「資源永續」為三大核心。政策推廣內容包括鼓勵民眾參與垂釣回報、維持適當的釣獲量、以及將種魚或幼魚釋回大海等具體方法，期能讓釣魚活動轉化為正向且永續的親海活動，共同維護珍貴的海洋資源(海洋委員會海洋保育署, 2020a)。

相較於國際休閒漁業的發展，臺灣四面環海，釣魚亦具有廣泛的休閒參與基礎。臺灣娛樂漁業之制度發展可追溯至1988 年「臺灣地區海上釣魚活動管理辦法」之發布，其後政府於 1993 年訂定「娛樂漁業管理辦法」，逐步輔導傳統漁船轉型為娛樂漁業漁船，使民眾得以透過搭乘娛樂漁業漁船從事海釣及其他海洋休閒活動(姜與陳, 2011; 張, 2016)。近年隨著國人親海與休閒需求增加，海洋休閒釣魚活動的重要性亦逐漸提升。根據海洋委員會海洋保育署(2025)調查，臺灣釣魚人口約116 萬人，其中約 60 萬人從事海釣活動，顯示海釣已具有相當規模的參與人口。就娛樂漁業漁船之空間分布而言，根據農業部漁業署 2025 年統計，全臺共有 383 艘娛樂漁業漁船，其中基隆市、新北市及宜蘭縣合計 205 艘，占全臺 53.5%，顯示臺灣東北部為娛樂漁業及船釣活動的重要發展區域。過去國內研究亦已由海域休閒船釣管理制度(姜與陳, 2011)、娛樂漁業海釣經營與管理需求(張, 2016)，以及休閒漁業參與動機、體驗價值與休閒效益(林與胡, 2017)等不同面向進行探討。隨著海釣參與人口及親海活動增加，如何在滿足釣客休閒體驗需求的同時，降低垂釣活動對海洋環境及漁業資源的影響，並提升參與者對海洋環境與友善釣魚之認知，已成為臺灣休閒漁業發展與海洋資源永續管理的重要課題。

臺灣擁有得天獨厚的海洋資源，海釣活動在國內具有廣大的參與基礎。根據海洋委員會海洋保育署(2025)統計，國內釣魚人口約達 116 萬人，其中從事海釣活動者即達 60 萬人。隨著國人休閒意識提升

及傳統漁業轉型，搭乘娛樂漁業漁船出海已成為重要的親海管道。然而，隨著參與人數增加，釣魚廢棄物處置與漁獲量增加所衍生的資源永續問題日益凸顯。如何在推廣海洋休閒旅遊與兼顧釣客體驗的同時，有效實踐漁業資源管理與環境永續，已成為當前極為重要的課題。過去相關研究多聚焦於單一變項的探討，較少整合分析海釣遊客的內在心理機制(參與動機、體驗價值)與外在環境認知(海洋環境意識、政策認知)之關聯。所謂「海洋環境意識」，即人們對於「人與海洋」關係的體認，是落實環境維護的根本。唯有遊客具備正確的海洋環境意識並認同友善釣魚理念，政策推動方能事半功倍。因此，本研究認為有必要從遊客觀點出發，深入探討其心理機制如何影響對永續政策的看法與行為意向。

政府近年積極推動「向海致敬」與「友善釣魚」政策，鼓勵民眾在體驗釣魚樂趣時，不僅止於減少海洋廢棄物，亦涉及適當漁獲、幼魚與保育物種釋回、漁獲資訊回報，以及降低垂釣活動對海洋生態與漁業資源之影響，故友善釣魚應視為兼具環境維護與資源永續之負責任垂釣行為。然而，此類政策是否會影響海釣遊客的體驗價值與滿意度，尚待實證分析。此外，娛樂漁業漁船業者作為第一線經營者，其營運模式與對政策的看法亦是關鍵一環。基此，本研究以「搭乘娛樂漁業漁船之參與者」為對象，透過問卷調查與深度訪談，探討船釣遊客的參與動機、體驗價值、海洋環境意識與友善釣魚認知之間的關係，瞭解在政府推動「向海致敬」與「友善釣魚」政策後，船釣遊客對於海洋環境意識的認知程度，以及從事友善釣魚行為的意向，分析船釣遊客的主要參與動機及其感知之體驗價值，進而為政府推動海洋產業發展與永續漁業管理提供具體的政策建議。

二、文獻回顧

(一)參與動機相關文獻

1.動機的定義與理論

Iso-Ahola and Allen (1982)將動機定義為個人對行為所產生的驅動力，進而驅使個人去滿足自身心理之各種不同需求。動機可以用來解釋人類複雜的行為，探討動機亦有助於瞭解行為的起因和需求，因為這些因素會影響遊客的旅遊相關決策(Aziz and Ariffin, 2009; Chen and Wu, 2009; Taleghani *et al.*, 2011)。從行銷與消費行為的角度來看，Kotler and Armstrong (2001)認為消費行為係由動機所啟發，動機是誘發消費者產生行為之原動力。Beerli and Martín (2004)也指出，旅遊動機可驅使人們從事旅遊活動，以達到期待的滿意度。因此，動機對於滿足旅客的需求扮演著至關重要的角色，並會顯著影響遊客的滿意度與旅遊決策(Chang, 2007)。Fondness (1994)進一步闡釋，動機是一種被刺激的需求，它促使人透過行為以滿足需求，並藉由滿足需求去降低原先的焦慮與不安，故所有的行動皆是由動機開始。簡言之，

動機涵蓋了生理與心理的需求與欲望，是驅使整體力量並直接影響個人行為與行動的關鍵因素(Dann, 1981)。

在動機的分類上，學者們提出多種架構。McIntosh and Shashikant (1977)將旅遊動機分為生理動機、文化動機、人際動機、地位動機與聲望動機等四種類型。Dattilo and Murphy (1991)則將動機細分為內在動機與外在動機兩種。Beard and Ragheb (1983)提出智力性、社交性、勝任-熟練性、刺激-逃避性等四個構面。Yoon and Uysal (2005)以及 Hanqin and Lam (1999)則廣泛採用「推拉理論」，將旅遊動機分為「推力因素」(push factors，即自我的內在因素)及「拉力因素」(pull factors，即外在之吸引力)。張等(2007)將國人登山健行者的參與動機歸納為六個構面：自然體驗、健康適能、自我挑戰、沈澱舒壓、自我成長、形象。吳等(2012)針對大專學生選修高爾夫球課的研究發現，健康適能、成就需求、運動技術、運動樂趣與社會環境等五大因素是影響學生選課的主因。

2.休閒與運動參與動機之相關研究

在國內外的休閒研究中，參與動機被廣泛探討。宋等(2008)指出參與動機之所以重要，是因為它能具體反映參與者活動前的內心感受及參與目的。多數實證研究顯示，參與動機對休閒成果具正向影響。例如郭(2011)與包(2018)分別針對藍色公路遊客及健身參與者，發現動機與壓力釋放、人際互動等休閒效益呈現顯著正相關。在體驗層面，林與胡(2017)指出休閒漁業參與者的動機越高，其體驗價值越高；吳與李(2017)則發現路跑者的動機能正向影響心流體驗及持續涉入。然而，變項間的關係並非全然正向，林與覃(2019)調查小琉球水肺潛水者發現，雖然參與動機對休閒涉入具正向影響，但對地方依附則呈現顯著負向影響。Arlinghaus (2024)檢視人為何從事休閒釣魚，結果指出除漁獲數量、魚體大小外，自然體驗、暫時逃離日常生活，以及漁獲不確定性本身都可能構成釣魚活動的重要吸引力。

3.海釣參與動機之特質與構面

釣魚動機具有獨特的動態性質，參與者的動機會因時、因人、因地及因情境而異，並非一成不變。Steele *et al.* (1990)以社會脈絡說明釣魚動機，包括逃離壓力來源，尋找孤單、單獨、遠離人群及離開家庭的需求；以及透過釣魚活動與人交際，與家庭親近，與朋友相處，分享知識與技術的社交需求。針對海釣者，Siemer and Brown (1994)利用集群分析法發現，其主要動機包括挑戰(challenge)、個人成就(personal achievement)、逃離(escape)、社交(socialization)及新奇(novelty)。此外，Beardmore *et al.*(2011)指出放鬆心情、打發閒暇時間、與家人或朋友享受戶外生活以及將漁獲作為戰利品，皆是民眾參與海釣的動機。Griffiths *et al.*(2016)及 Cooke *et al.*(2018)強調，海釣活動中的活動量有助於維持身體健康，而漁獲則是重要的食物營養來源。Kuehn *et al.*(2013)發現若家庭中有垂釣者，會提高其他成員參與的動

機；Kuehn *et al.*(2006)提及女性在成年後參與釣魚動機的提高，往往是為陪伴另一半或與家庭共度休閒時光。Pita *et al.*(2022)針對西班牙 244 位釣客的研究發現，釣魚積極性較高的釣客，其壓力評分可較低熱情者降低 15.4%；且釣魚參與度與海鮮攝取量呈正相關，每月增加一小時釣魚時間，海鮮消費量隨之增加，這對老年族群而言是一項容易參與且有益健康的戶外活動，可見休閒釣魚對公眾健康具有潛在益處。

綜上所述，本研究將海釣參與動機定義為在空閒時間時，引發個體參與海釣活動的意念及發自個人的內在驅動力。參與海釣所有活動過程，依據自我的自由意識選擇，親自參加不同航程與時間之船班的驅動力，並依據 Hanqin and Lam (1999)所定義之構面，作為主要衡量參與動機之面向，並參考國內外海釣相關研究，將參與動機重新建構為知識與聲望動機、人際關係成長動機、放鬆與新奇動機三大構面，作為問卷題目設計架構。

(二)體驗價值相關文獻

1.體驗價值的定義與內涵

體驗(Experience)的概念最早由 Norris (1941)引入行銷領域，其認為體驗價值是建立於商品或服務所提供的體驗之上。LaSalle and Britton (2003)指出體驗價值是為滿足顧客自身渴望之需求，進而對服務或產品產生需求並得到滿足。Joy and Sherry (2003)認為體驗是指顧客對於某項事物的領悟及感官或心理所產生的情緒，源自於個人親身參與之經歷；Kelly (1987)也強調體驗著重在親身參與某活動後所形成的情緒。Mathwick *et al.*(2001)認為體驗價值是消費者對於產品屬性與服務的相對認知及偏好，藉由體驗過程中感受到的有形產品價值或服務，結合無形的情感價值，進而超越顧客原先的期望值，讓顧客沉浸在消費的情境中。Mathwick *et al.*(2002)進一步闡述體驗價值的知覺來自人們基於產品或服務之直接效用或遠距離鑑賞等行為所獲得，其價值的提升是可以藉由互動來達成。Kotler (2010)則從行銷戰略角度指出，體驗價值源自於顧客價值的概念，若想在市場上保持領先優勢，就必須創造顧客價值。在國內研究方面，江等(2012)提出體驗價值是指來自內心的一種昇華，會形成深刻記憶或產生美好回味，包含參與前後的價值感受。一般而言，遊憩體驗常以「遊憩滿意度」來衡量。陳(1989)指出遊憩體驗是遊客從事活動獲得的當下感覺，遊憩本質即在於「使遊客之滿意度達到最高」。

2.體驗價值與滿意度、忠誠度之關係

Holbrook (1994)把體驗價值分為內部與外部價值，再加上活動維度後，形成主動與被動價值。主動價值來自消費者與行銷主題間的契合度；被動價值來自消費者對消費目標的理解、評價或回應。再依據此主軸詳細劃分出四項體驗價值，包含消費者投資報酬、優質服務、美感與趣味性。後續國內也有相關的文獻加以探討，例如

王與徐(2015)透過問卷調查大專學生參與休閒獨木舟體驗活動體驗價值、滿意度與忠誠度，研究發現受試者以體驗價值因素構面的「趣味性」得分最高，「美感」其次；體驗價值因素構面的美感、投資報酬及趣味性可以有效預測滿意度；體驗價值因素構面的投資報酬及美感可以有效預測忠誠度。過往不乏文獻證實，體驗價值對滿意度與忠誠度具有顯著影響。例如藍與王(2018)發現，當遊客實際體驗過程與最初旅遊目的達成一致時，體驗價值會提升，進而影響忠誠度與滿意度。沈與張(2008)的研究指出，消費者的體驗價值愈高，對顧客滿意度愈高。李與陳(2010)在研究澎湖元宵活動時也發現，島嶼遊客的體驗價值對旅遊滿意度有顯著正向影響，進而影響重遊意願。此外，張等(2016)發現體驗價值在涉入程度與地方依戀間具有中介效果，顯示體驗價值在連結遊客心理與行為意圖上的重要性。

3.海釣活動之體驗價值實證研究

Mostegl(2011)研究發現垂釣者體驗價值之滿意度與「釣魚天數」及「漁獲量」呈現正相關，但與居住地、年齡及釣獲魚種是否可食用呈現負相關。McCormick and Porter (2014)的研究則顯示，在垂釣時間較短和漁獲量較少的情形下，年紀較輕的釣客比起年長釣客有更高的滿意度，顯示不同年齡層對體驗價值的感受存在差異。黃與呂(2015)探討休閒漁池指出，提供「優質服務」的體驗價值是增進釣客體驗滿意度的關鍵因素，且外在環境因素亦會影響體驗價值。Smythe *et al.*(2021)研究美國海上風電場(offshore wind farm, OWF)對休閒海釣的影響，發現風電場的設立可能造成海釣場域擁擠及阻斷航道，進而引發釣客與設施間的矛盾，降低體驗價值，建議政府應有更完善的海洋空間規劃。

近年休閒漁業研究進一步指出，釣客所追求的體驗並非僅來自漁獲本身，而是由漁獲與非漁獲因素共同形成。Birdsong *et al.*(2021)透過統合分析發現，漁獲率、漁獲魚體大小及漁獲量等因素與釣客滿意度具有密切關聯，但釣場可及性、擁擠程度、環境品質、設施及休閒放鬆等非漁獲因素亦會影響整體垂釣體驗。近期研究亦發現，釣客之參與動機、實際漁獲結果與垂釣情境會共同影響其活動滿意度，且不同參與動機可能改變釣客對垂釣結果之評價。因此，休閒釣魚已逐漸由單純追求漁獲成果，轉向包含自然體驗、休閒放鬆、挑戰與整體活動品質等多元價值，進一步支持參與動機與體驗價值之間可能存在密切關聯。整體而言，體驗價值是人們參與遊憩活動以獲得滿足的主觀評價，滿意度則是影響重遊的關鍵。基此，本研究採用 Holbrook (1994)所建構之量表，針對參與海釣活動體驗之遊客對於活動行程體驗價值之滿意度，作為主要衡量體驗價值之構面，並成為問卷題目設計之架構。

(三)海洋環境意識相關文獻

1.海洋環境意識的定義與重要性

海洋是地球生命的搖籃，提供食物、

交通、天然資源以及調節氣候等重要功能，甚至被視為廢棄物的最終處置場所，對人類角色極為重要。然而，隨著全球經濟發展與人口增加，海洋面臨過度漁撈、棲地破壞、海洋酸化、海洋垃圾及幽靈捕撈等多重危機，因此為改善此現象，提升人民的海洋環境意識至關重要。蔡(2014)回顧相關研究，將「海洋環境意識」定義為：「一種人對於海洋環境的整合性概念，包含個人對於海洋環境及問題的認知與瞭解、問題產生的看法與態度、對於海洋環境破壞之理解與同意程度、以及有無對於海洋環境問題解決之意圖和實際的行動經驗等」。簡言之，海洋環境意識是人們對「人與海洋」關係的一種體認，是在感受海洋的過程中逐漸形成的見解與思維。基於本研究旨在探討船釣參與者對海洋環境與資源永續之態度，本研究所稱「海洋環境意識」(marine environmental awareness)，主要係指個人對人類與海洋環境關係、海洋生態限制及資源永續利用所持有之環境態度與生態世界觀。而過去所發表的研究文獻中，最常被使用的環境態度量表是由 Dunlap and Van Liere (1978) 所發表的新環境典範量表 (New Environmental Paradigm Scale)，其主要內容包含成長的限制(limits to growth)、自然生態平衡(balance of nature)，以及反人類中心主義(antianthropocentrism)等三個面向。

2.海洋環境意識與行為之相關研究

Steel *et al.*(2005)調查美國民眾發現，居住在沿海地區的民眾具有較高的海洋環境意識，對海洋政策與議題較為熟悉。Fletcher *et al.*(2009)發現英國民眾對海洋環境議題有高度興趣與認知，但公共意識仍待加強。Tran (2006)對墨西哥島嶼居民的調查則證實，參與沿海水質監測等活動有助於提高居民的海洋環境意識，顯示地理位置與活動參與度會影響海洋環境意識。而隨著海洋休閒漁業的發展，釣客的海洋環境意識也受到關注。Lewin *et al.*(2019; 2020)指出，雖然海釣活動產生可觀的海洋廢棄物(如廢棄釣線、鉛錘)，但大多數釣客都相當關注此問題，並意識到自己的責任，願意為了減少海洋垃圾採取相應措施，如淨灘或避免使用一次性包裝釣具。Solstrand and Gressnes (2014)在挪威的研究也發現，要降低釣客的違規行為(如違反漁獲量限制)，比起嚴格執法，透過教育宣導正確的海釣知識與環境道德責任，更能提升釣客的海洋環境意識與資源永續概念。近期研究亦逐漸將休閒釣客視為水域環境治理與資源保育的重要參與者，相關研究指出，休閒活動參與者之環境威脅知覺及對環境友善行為成效的信念，是影響其採取環境友善行為的重要因素，而休閒活動過程中的實際經驗亦可能促進環境友善行為。此外，Shephard et al.(2023)從環境守護(environmental stewardship)觀點指出，休閒釣客除為水域資源使用者外，亦具有參與水域生態保育之潛力，其環境關懷、知識與行動能力均可能成為促進水域生態永續的重要基礎。據此，船釣參與

者對海洋環境與資源永續具有較高程度之認知時，理論上亦較可能認同並支持友善釣魚相關行為與管理措施。

新環境典範(NEP)與海洋環境意識雖具有相關性，但兩者並非完全相同的概念。Dunlap and Van Liere (1978)所提出的NEP 主要衡量個人對人類與自然環境關係之基本環境世界觀，後續 Dunlap *et al.*(2000)修訂量表，進一步涵蓋生態限制、自然平衡及人類對自然支配等面向，主要反映個人的親環境取向(pro-environmental orientation)與生態世界觀。本研究關注的海洋環境意識則聚焦於上述環境世界觀在海洋情境中的展現，包括對海洋資源有限性、海洋生態承載能力、人類活動對海洋環境之影響，以及人與海洋和諧共存等價值與態度。因此，將 NEP 相關題項進行海洋情境化調整，作為衡量船釣參與者海洋環境意識之代理工具。相較之下，Ocean Literacy 的概念範圍較為廣泛，不僅涉及對海洋環境的態度與價值，也強調對海洋基本原理、人類與海洋相互影響關係的理解，以及運用相關知識進行溝通與負責任決策的能力(NOAA, 2013)。因此，Ocean Literacy 與本研究所稱「海洋環境意識」具有概念上的交集，但並非完全相同。前者偏向整合性的海洋知識、理解與行動能力，後者則著重於船釣參與者對人海關係、生態限制與資源永續之環境態度與價值取向。

3.海洋教育與意識推廣

國內學者多強調教育在提升海洋環境意識中的重要性，例如陳(2005)認為增加大眾認知必須從保育教育、環境教育和環境體驗三方面著手，培養負責任的環境行為。吳(2010)將海洋教育內涵分為「自然海洋」(科學探究)、「社會海洋」(開發與保護的適切行為)與「人文海洋」(情意表達與欣賞)三大面向。許(2011)亦認為應透過整合性課程與多元評量，提升國民的海洋認知、情意與技能素養。

總而言之，提升國民海洋環境意識教育為首要根本，藉由教育提升全體人民之海洋素養，進而促使人民加強自我海洋環境保護之觀念，甚至是進行相關海洋環境維護之行動，因為海洋環境意識乃是人們對於「人與海洋」之關係的一種體認，它是在人們感受海洋的過程中逐漸形成的見解與思維。基此，本研究回顧過往文獻之研究，採用 Dunlap and Van Liere (1978) 所建構之新環境典範量表，作為主要衡量海洋環境意識之研究構面，並成為問卷題目設計之架構。

(四)友善釣魚之相關文獻

1.釣魚活動對環境之影響與衝突

由於國際海洋漁業資源衰退，加上部分漁船作業行為有過度捕撈之現象，產生的海洋環境問題中，以環境保護與生態保育成為國際重大議題，其中漁業活動(亦包括釣魚活動)對於生態環境產生最主要的問題包括棲地破壞、混獲與拋棄、環境汙染(水域汙染、釣點陸域環境汙染)、魚類資源減少、物種滅絕、生態失衡等問題(王,

2008)。至於釣客最憂心之議題則是釣魚環境的安全性、海洋污染、棲地破壞，以及魚類資源過度捕撈，商業性漁業及休閒性釣客之間的衝突也是許多釣客關注。釣客對於環境負責任的釣魚行為有哪些需要關注，政府相關機關又要如何妥善管理垂釣漁業，特別是兼顧環境資源永續，以及不同釣點、釣法的平衡性，都需要各方協商。同時釣友力促漁港全面開放釣魚，漁港的開放垂釣對釣客而言是因為漁港有優良的自然資源和相對的安全可以帶來大量的釣魚人潮(Hsiao *et al*., 2024)。

2.臺灣推動「友善釣魚行動方案」

海洋委員會於 2019 年 4 月 8 日推展臺灣「友善釣魚行動方案」，希望從盤點及規劃場域、釐訂安全準則、加強環境清潔、建立資料回報系統、推動資源永續利用、進行教育推廣、落實自主管理及適當究責等八面向，尋求全面性建置環境友善釣魚秩序，提升臺灣的整體釣魚環境，讓國人能夠廣泛性參與此種接近自然的遊憩活動，以環境友善垂釣原則做為基礎，期逐步建置台灣友善釣魚環境。而如何妥善規劃管理釣魚活動，特別是兼顧資源永續，海洋保育署提出利害相關團體的平衡性、自然資源永續性、環境友善、強化管理能量、科學管理五項基本原則，作為規劃台灣釣魚管理制度之基礎。希望透過建議的體長限制，提供國人於垂釣或捕獲名單所列魚種時，能將體長限制以下之生物釋回海洋，以利海洋資源永續(海洋委員會海洋保育署, 2020b)。

3.國際友善釣魚管理案例

姜與陳(2011)研究各國對於友善釣魚活動管理，在基於環境保護及資源永續的原則下訂定相關法規，主要管理方式有自願行為守則(voluntary codes of conduct)、漁獲記錄(log books)、攜回限制(bag limits)、許可證(licensing)、禁漁季節或區域以及魚體大小捕撈限制等。加拿大在永續漁業及養殖業管理上已成為全球的領先國家，以安大略省為例，該省建立了完善的友善釣魚規定，包含釣魚須持有效釣魚證、魚體尺寸未達標準應立即放生、不可使用活魚餌進行垂釣、不可販售休閒漁業中的漁獲、只可釣開放季節中的地區與魚種、船上活魚艙需有 46 公升以上的水，並需有換水功能與機械打氣裝置、釣到之可食用魚體，不可任意拋棄等等(林, 2019)。德國對於從事釣魚活動的規定相當嚴謹，在釣魚證照的取得方式上，必須通過筆試與實際操作兩部分，首先經由相關機構所開辦的 30 小時課程中學習包含一般與特殊魚類學科、水域知識、生物保育法律、漁具知識以及釣魚技術。至於考試內容是從教材中設計出一份 60 題的考試卷，須答對 45 題以上才算合格；實際操作部分為面對考官所提問的魚類照片進行回答並對漁具作正確的裝配。最後在通過考試領證後，需加入釣魚俱樂部並取得水域證，始可於水域中釣魚(EU, 2021)。澳洲推動友善釣魚以維多利亞州為例，該州投入大量經費來推動人民領取釣魚證，並鼓勵女性共同參與垂釣活動，在此政策下不

僅可培養國民健康的休閒活動，也因女性的加入讓家庭互動更融洽。另外，在從事休閒垂釣的工具、捕撈數量、捕撈種類與體型大小皆有規定，讓國民在體驗休閒垂釣時，一方面得到接觸大自然的歡愉，另一方面也可保障漁業資源，以符合生態永續利用的原則(VFA, 2021)。

綜合上述文獻與臺灣友善釣魚行動方案，本研究所稱之「友善釣魚」，係指釣客於參與海釣活動過程中，對降低環境衝擊、維護海洋生態及促進漁業資源永續利用等負責任垂釣原則之認知與行為意向。其內涵並非僅限於海洋垃圾處理，而涵蓋環境維護、資源永續及負責任垂釣行為，包括維護釣場環境整潔、減少不友善釣具或餌料使用、幼魚及保育物種釋回、漁獲資料回報、適時適量利用漁業資源，以及支持釣場永續管理等。本研究據此參考海洋委員會海洋保育署友善釣魚行動方案及相關國內外文獻建構問卷題項，以衡量船釣參與者對友善釣魚之認知與行為意向。

三、研究方法

(一)研究架構與假設

為瞭解參與動機對體驗價值與友善釣魚之間的關聯性，同時探討船釣活動參與者對於海洋環境意識對體驗動機與友善釣魚之間是否具有中介效果，本研究以參與動機為自變項，體驗價值與友善釣魚為依變項，並以海洋環境意識為中介變項，建構之研究架構如圖 1。

在回顧參與動機、體驗價值、友善釣魚及海洋環境意識等相關文獻後，本研究針對此四個研究構面提出七項研究假設，並分別說明如下：

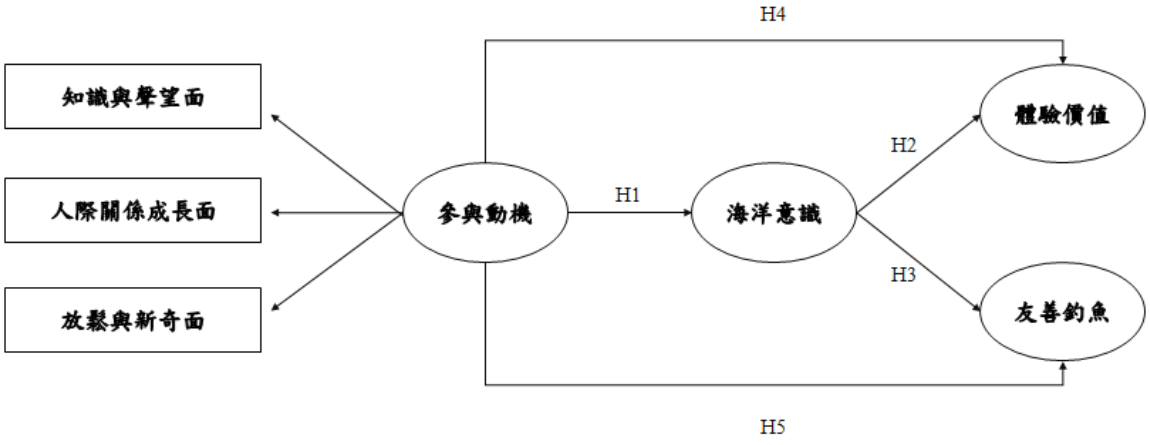


圖 1. 研究架構。

假設一(H1)：參與動機對海洋環境意識有正向關聯性。

假設二(H2)：海洋環境意識對體驗價值有正向關聯性。

假設三(H3)：海洋環境意識對友善釣魚有正向關聯性。

假設四(H4)：參與動機對體驗價值有正向關聯性。

假設五(H5)：參與動機對友善釣魚有正向關聯性。

假設六(H6)：海洋環境意識在參與動機與體驗價值之間，具有中介效果。

假設七(H7)：海洋環境意識在參與動機與友善釣魚之間，具有中介效果。

1.參與動機與海洋環境意識之關聯性

Lewin *et al.*(2020)透過電話調查波羅的海釣客之參與動機對於海洋環境意識態度，確立三種釣客類型，分別為自然體驗、捕撈導向和尋求挑戰。另外研究發現不論是哪一種參與動機類型的釣客，大多數釣客都相當關注海洋環境問題，並且意識到自己的責任，也願意為了減少海洋垃圾作出環境貢獻，顯示參與動機與海洋環境意識之間應具有關聯性。

2.海洋環境意識與體驗價值之關聯性

Branchini *et al.*(2015)將海洋旅遊定義為「涉及到離開居住地的旅行，並且以海洋環境為主體的娛樂活動」，此定義將價值放至海洋領域，然而海洋環境破壞和海洋生物資源的減少會影響到遊客的滿意度。因此，遊客為維持海洋旅遊體驗之滿意度，會提高海洋環境意識，共同保護海洋環境，顯示海洋環境意識與體驗價值之間應具有關聯性。

3.海洋環境意識與友善釣魚之關聯性

根據海洋委員會海洋保育署(2020b)所推展臺灣友善釣魚行動方案，方案當中自然資源永續性與環境友善原則，皆是以海洋環境意識為基礎概念，建構出基本規範與透過教育提升國人海洋環境意識，避免資源過度捕撈與維護海洋環境，顯示海洋環境意識與友善釣魚之間應具有關聯性。

4.參與動機與體驗價值之關聯性

林與胡(2017)發現休閒漁業活動參與民眾所具備之參與動機越高者，其體驗價值的程度也越高，亦即說明休閒漁業活動參與民眾越是具備高度的動機，所感受到之美感、趣味性、消費者投資報酬及卓越的服務等體驗價值之程度亦越高，顯示參與動機與體驗價值之間應具有關聯性。

5.參與動機與友善釣魚之關聯性

曾等(2014)提及釣客在參與垂釣活動中主要動機為運動與休閒，所得之漁獲會選擇放生而不是攜回，此類型休閒垂釣活動用語可稱為「Angling」，而參與此類型垂釣活動之釣客可稱之為「Angler」(黃等, 2013)。而歐美國家發展休閒漁業已有多年的歷史，成為一項兼具休閒與正向資源永續之遊憩活動，顯示參與動機與友善釣魚之間應具有關聯性。

6.海洋環境意識在參與動機與體驗價值之間，具有中介效果

過往已有大量之文獻證實各類型休閒活動之參與動機與體驗價值之間呈現高度關聯性，而透過 Branchini *et al.*(2015) 研究顯示海洋環境破壞和海洋生物資源的減少也會影響到遊客之體驗價值，因而藉由 Lewin *et al.*(2020)研究瞭解到多數釣客都相當重視海洋環境問題，並且願意為減少海洋垃圾作出環境貢獻。若能進一步內化為對環境責任的「海洋環境意識」，將會更積極地觀察並維護海洋生態，這種從意識延伸出的環境互動，將進一步深化其海釣活動所獲得之成效連帶提高海釣活動進行時體驗價值滿意度。基此，本研究推論以海洋環境意識作為參與動機與體驗價值之間之中介變項，會產生部分中介效果。

7.海洋環境意識在參與動機與友善釣魚之間，具有中介效果

過往文獻顯示參與動機會影響其對環境資訊的接收意願(Lewin *et al.*, 2020)，當釣客的動機越強烈，越容易發展出對海洋環境的敏感度與責任感，即「海洋環境意識」的提升，而友善釣魚方案是以海洋環境意識為基礎所建構之實務政策。基此，本研究推論以海洋環境意識作為參與動機與友善釣魚之間之中介變項，會產生部分中介效果。

(二)研究問卷發展

1.問卷設計

本研究採結構式問卷作為研究工具，問卷內容係依據相關理論、國內外文獻及既有量表，分別就「參與動機」、「體驗價值」、「海洋環境意識」與「友善釣魚認知」等研究構面設計題項。除受訪者基本資料採類別尺度外，各研究構面均採 Likert 五點尺度衡量，由「非常不同意」至「非常同意」分別給予 1 至 5 分。問卷初稿完成後，邀請 7 位海洋、漁業及政府部門相關領域之專家學者進行內容效度審查，依據專家對題項涵蓋性、適用性、必要性及正確性之評估結果進行題項修正與篩選。其後以 30 份問卷進行預試，並以 Cronbach's α 檢驗各構面之內部一致性，結果各構面之 Cronbach's α 介於 0.731 至 0.935 之間，顯示量表具有可接受之信度。最後綜合專家審查與預試結果修訂題項，完成正式問卷。

2.預試及問卷信度分析

(1)預試

為瞭解問卷初稿的適用情況、研究對象對於問卷題項之瞭解狀況及提高問卷信度。以基隆碧砂漁港之搭乘娛樂漁業漁船進行海釣活動的遊客作為預試的對象，預試調查時間為 2021 年 3 月，回收有效問卷為 30 份，接著進行編製譯碼簿之工作，逐一將所有試題編碼鍵入。

(2)問卷信度分析

信度(eliability)析指的是結果的一致性(consistency)與穩定性(stability)。以測量誤差的角度來看，信度是反映出真實量數的程度。依據 DeVellis (1991) 指出

Cronbach's α 係數值介於 0.70 至 0.80 之間表示相當好，Cronbach's α 係數值介於 0.80 至 0.90 之間表示非常好，顯示該問卷具有很好的信度。本研究以參與動機、體驗價值、友善釣魚以及海洋環境意識進行信度測量，以 30 份預試問卷進行分析，依據 DeVellis (1991)的標準，結果顯示各構面的 Cronbach's α 值介於 0.731 至 0.935 之間(表 1)，表示該問卷具有良好的信度。

表 1. 預試問卷信度之分析

構面	題數	Cronbach's α
知識與聲望面	3	0.825
人際關係成長面	3	0.759
放鬆與新奇面	3	0.731
體驗價值	7	0.935
友善釣魚	3	0.750
海洋環境意識	6	0.906

3.完成正式問卷

參考專家學者對於問卷題項給予的意見、分析預試結果與受試者的反應，對問卷內容加以綜合修改，並更正問卷整體敘述、格式，完成正式問卷。

(三)研究範圍、對象與抽樣分配

回顧臺灣海釣活動發展脈絡，隨著民國 76 年中央政府解嚴之後，臺灣四周海上活動項目逐漸鬆綁開放，帶動了海上休閒娛樂的發展，故內政部於民國 77 年 3 月 1 日發布之「臺灣地區海上釣魚活動管理辦法」，主要目的為管理臺灣地區民眾從事海上釣魚活動所實施的一系列管理辦法。其中第二條條文指出「本辦法所稱海上釣魚活動，指國民休閒乘船於海上釣魚之活動。所稱海釣人員，指領有海上釣魚證之人員。所稱海釣船，指領有專營海釣執照之船舶或領有漁業執照兼營休閒海上釣魚之漁船」。歐美國家則是將海釣活動定義為海洋休閒漁業(MRF)，意旨使用釣竿和釣線所進行之非商業捕魚行為，主要目的為挑戰、成就、運動、娛樂、放鬆之海上休閒活動。根據農業部漁業署 2025 年統計資料，全臺灣共計 383 艘娛樂漁業漁船，主要從事包含賞鯨、採捕水產動植物、海釣、觀賞生態及生物、搭載潛水人員從事潛水活動、觀賞漁撈作業等載客娛樂休閒活動，其中基隆市、新北市與宜蘭縣共計 205 艘，占整體娛樂漁業漁船 53.5%。

為能持續永續海洋資源，臺灣自 2019 年推展友善釣魚行動方案後，另於 2020 年推出「向海致敬」政策，將以往被列為禁釣區的商港、漁港、國家公園與離岸島礁，逐步開放給民眾垂釣，截至 2026 年 1 月共計開放 158 處(海洋委員會海洋保育署, 2026)，其中包含漁港 57 處、商港 15 處、墾丁國家公園 11 處、基隆嶼磯釣島礁 18 處、釣魚平台 3 處、原則開放自由釣點 54 處。在垂釣海域逐漸放寬解禁的同時，另外也推廣友善釣魚方案，除強調友善釣魚，以及提升國人海洋環境意識的重要性外，亦希望釣客在參與海釣體驗活動時，能夠做到垃圾不丟海、抓大放小、留影不留魚等實際行動，純粹體驗釣魚樂趣，單

純享受親近海洋的感覺，而不在意漁獲量的多寡，實現海洋資源永續的概念(海洋委員會海洋保育署, 2020b)。

娛樂漁業漁船的母體係依據農業部漁業署 2020 年統計資料，在全臺共 313 艘娛樂漁業漁船之中，從事海釣經營之娛樂漁業漁船數計 178 艘，以船籍港作區分為北部 133 艘、中部 18 艘、東部 4 艘、南部 12 艘以及離島 11 艘(圖 2)。依統計資料所劃分區域，北部地區包含新北市、基隆市、宜蘭縣、桃園市、新竹縣；中部地區包含苗栗縣、彰化縣、臺中市；東部地區包含花蓮縣、臺東縣；南部地區包含嘉義縣、臺南市、高雄市、屏東縣；離島地區包含金門縣、澎湖縣。由此資料顯示，全臺之海釣娛樂漁業漁船主要集中在北部區域，佔比達 74.7%，若依噸位數作區分，全臺海釣娛樂漁業漁船之 CT0 (噸數為 5 噸以下)共有 16 艘，分別為北部 10 艘、中部 5 艘以及南部 1 艘；CT1 (噸數為 5 噸以上未滿 10 噸)共有 29 艘，分別為北部 18 艘、中部 3 艘、東部 2 艘、南部 4 艘以及離島 2 艘；CT2 (噸數為 10 噸以上未滿 20 噸)共有 91 艘，分別為北部 68 艘、中部 8 艘、東部 2 艘、南部 5 艘以及離島 8 艘；CT3 (噸數為 20 噸以上未滿 50 噸)共有 42 艘，分別為北部 37 艘、中部 2 艘、南部 2 艘以及離島 1 艘(表 2)。

全臺之海釣娛樂漁業漁船主要集中在東北部區域，共有高達 81 艘海釣娛樂漁業漁船，佔比達 45.5%，而本研究欲探討遊客參與娛樂漁業漁船海釣活動的體驗價值與友善釣魚之關聯，故以臺灣東北部地區作為問卷調查之研究範圍，範圍包

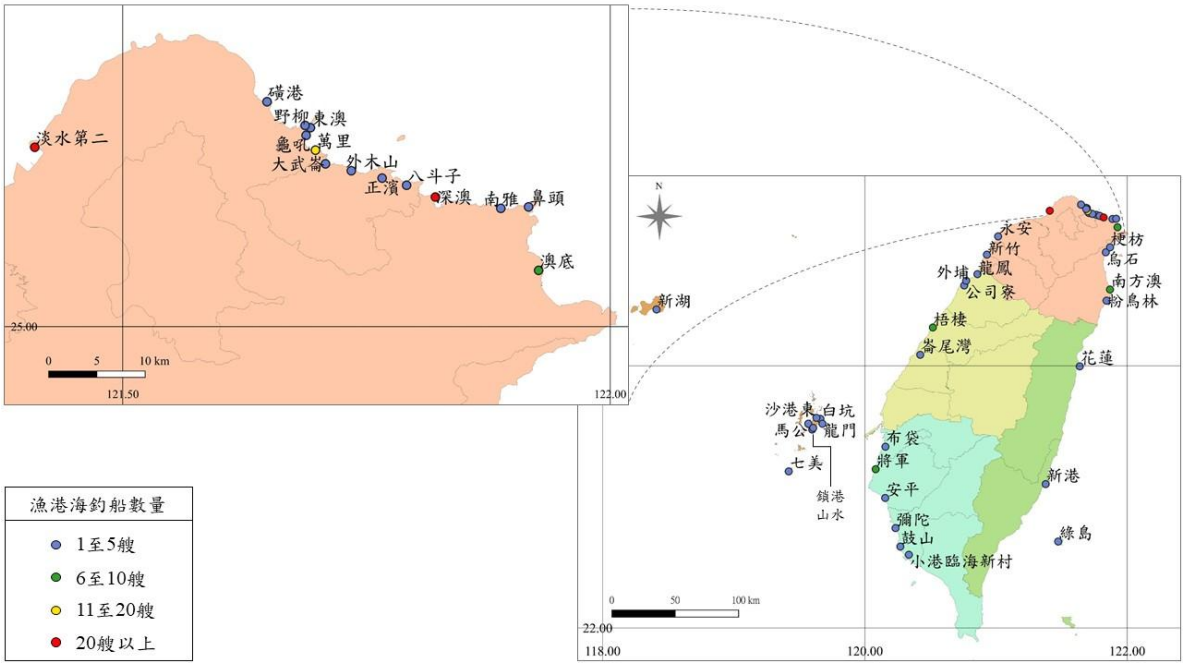


圖 2. 臺灣各漁港海釣娛樂漁業漁船分布與數量統計圖

表 2. 臺灣從事海釣娛樂漁業漁船噸位數區域分布

噸位別	北部	中部	東部	南部	離島	總計
CT0	10	5	0	1	0	16
CT1	18	3	2	4	2	29
CT2	68	8	2	5	8	91
CT3	37	2	0	2	1	42
總計	133	18	4	12	11	178

含基隆市、新北市瑞芳區、新北市貢寮區與宜蘭縣。至於問卷調查對象則界定為曾於基隆市、新北市瑞芳區、新北市貢寮區、宜蘭縣等東北部地區之各漁港搭乘娛樂漁業漁船出海進行海釣活動的遊客。

目前臺灣的船釣市場大都係由船家創建社群平台(如臉書)或自行架構網站提供海釣船航班、行程等資訊，活動項目可分為體驗行程與專業行程，兩者間差異為船上是否提供釣魚裝備；其船資費用依距離劃分，近程大約 800 元至 1,000 元左右；遠程大約為 2,000 元至 3,000 元左右。而航程時間則依釣客性質區分，體驗型釣客通常為 2 至 6 小時，專業型釣客為 12 至 24 小時。釣客依其本身是否具備釣魚技術分為體驗型釣客、休閒型釣客、及職業型釣客，體驗型與休閒型釣客較注重休閒性，而職業型釣客則較在意漁獲量，因其釣魚的主要目的為販賣賺取利潤。目前海釣活動發展之困境主要為衝突問題、違規行為問題、船員證型式之海釣問題，以及自用遊艇非法載客海釣之問題(張, 2016)。此外，Chen (2009)在研究中提出臺灣漁業走向觀光休閒化所面臨的挑戰及未來可能解決的方法，其中包括建立社區能力、建立不同資源使用者的協調機制及公私部門之間的夥伴關係落實海洋資源保育及漁村文化資產的維護、加強漁民和地方政府的教育訓練、落實公共建設案事前的成本利益分析，以促進娛樂漁業活動的推廣與行銷。

結構方程模型(structural equation modeling, SEM)是一種大樣本的分析法，Schumacker and Lomax (2004)研究發現，許多文獻使用 250 到 500 個樣本進行 SEM 分析，並認為這是一個合適的樣本數，若樣本數低於 200，則一般會被認定參數的評估不穩定，且顯著性檢定會缺乏統計檢定力。Barrett (2007)執行 SEM 一般均以內定的最大概似法進行，在樣本數大於 500 以上時，卡方值會嚴重的膨脹，致使模型配適不佳。綜合上述相關文獻的看法，SEM 合理的樣本數要大於 200 並且小於 500 (張與鄭, 2012)。故根據文獻建議之 SEM 樣本數，預計回收約 500 份問卷來分配抽樣比例。調查問卷採以網路問卷進行，調查期間自 2021 年 4 月 5 日至 2021 年 6 月 10 日，預計回收 500 份問卷，最終計回收 482 份問卷，剔除無效問卷後，共回收有效問卷 456 份，有效回收率為

94.6%。網路調查主要將問卷投放於各釣魚社團以及各家娛樂漁業漁船海釣活動報名之粉絲專頁，總計發放 8 個平台，分別敘述如下：

1. 平台一：為臺灣某釣魚社團，成員約為 123,000 人，社團成立宗旨為「我們分享的不只是魚獲，更是臺灣釣魚人的精神」。
2. 平台二：為某大專院校釣魚研究社團，成員約為 400 人，社團成立宗旨為「黑潮行者－釣永續、愛海洋」。
3. 平台三：為基隆市某娛樂漁業漁船海釣活動報名之粉絲專頁，追蹤人數約 14,000 人。
4. 平台四：為基隆市某娛樂漁業漁船海釣活動報名之粉絲專頁，追蹤人數約 10,000 人。
5. 平台五：為新北市瑞芳區某娛樂漁業漁船海釣活動報名之粉絲專頁，追蹤人數約 20,000 人。
6. 平台六：為新北市貢寮區某娛樂漁業漁船海釣活動報名之粉絲專頁，追蹤人數約 1,000 人。
7. 平台七：為宜蘭縣某娛樂漁業漁船海釣活動報名之粉絲專頁，追蹤人數約為 400 人。
8. 平台八：為臺灣某釣魚粉絲專頁，追蹤人數約為 3,000 人。

本研究採網路問卷方式，並以曾參與臺灣東北部娛樂漁業漁船海釣活動者為主要調查對象，因此研究結果主要反映東北部船釣參與者之特性，不宜直接推論至全臺船釣族群。此外，問卷主要透過釣魚社團及娛樂漁業漁船相關粉絲專頁發放，雖可提高接觸實際船釣參與者之機會，但亦可能使船釣活動涉入程度較高之釣客具有較高的接觸與填答機會，此為本研究抽樣方式可能存在之限制。

(四)資料分析

本研究運用統計 SPSS 軟體(statistical package for the social science)，進行問卷的敘述性統計分析與各構面題項之間排序，後續使用 AMOS (analysis of covariance structures)軟體進行結構方程模型分析。根據 Anderson and Gerbing (1988)及 Willams and Hazer (1986)等學者的建議，完整的結構方程模型應分為兩階段進行分析。首先在第一階段的測量模型中，使用驗證性因素分析證明量表具有信度、收斂效度及區別效度等檢定後，就可進行第二階段的結構模型分析。

其分析方法如下：

1.敘述性統計分析(descriptive statistics analysis)

針對受測對象之個人基本資料，進行樣本分布的次數分配，同時求取各份量表之得分最大值、最小值、標準差、平均數等相關數據，藉以瞭解資料之離散情形及受測對象在各構面之答題的集中趨勢。

2.驗證性因素分析(confirmatory factor analysis, CFA)

驗證性因素分析主要對未知參數進

行估計，並檢定模型整體配適度，由此驗證實際資料是否與研究者所提出的因果模型路徑圖相配(Reisinger and Turner, 1999)。其有關的統計檢定如下：

(1)配適度指標

由於卡方值(χ2)指標易受到樣本數大小的影響，若樣本數愈大，其值愈大(Bollen, 1989)，故 Bollen (1990)建議採用多方面的指標來檢驗模型的配適度。本研究將配適度指標分為絕對配適度、增量配適度、精簡配適度三部分，相關配適度指標如表 3。

(2)信度分析

信度表示驗證結果的穩定性(Stability)或一致性(Consistency)，藉以反映實際量數程度的一種指標。本研究使用內部一致性信度(internal consistency reliability)的 Cronbach's α 法，DeVellis (1991)建議 Cronbach's α 數值介於 0.70 至 0.80 之間表示相當好，而 Cronbach's α 數值介於 0.80 至 0.90 之間表示非常好。

(3)收斂效度(convergent validity)

收斂效度分析是測量相同構面裡的題項，彼此之間至少有中度的相關。一個構面要符合以下三個標準才能稱為有收斂效度(Hair *et al.*, 1998)。

A.因素負荷量(factor loading)

因素負荷量的大小是收斂效度的一個重要考量，較高的收斂效度一定有較高的因素負荷量，代表預測變項可以收斂到一個潛在變項上(張，2011)。Hair *et al.*(1998)建議，其標準化因素負荷量至少要大於 0.5，理想狀況下要大於 0.7。

B.組成信度(composite reliability, CR)

組成信度是所有觀察變項信度的組成，Fornell and Larcker (1981)建議其組成信度應高於 0.6。若潛在變項之組成信度愈高，表示其觀察變項愈能測量出該潛在變項。

C. 平均變異萃取量 (average variance extracted, AVE)

平均變異萃取量是計算潛在變項中各個觀察變項對該潛在變項的平均變異解釋力，根據 Fornell and Larcker (1981)建議，平均變異萃取量應高於 0.5。若潛在變項的平均變異萃取量愈高，表示其潛在變項被觀察變項變異解釋的程度愈高。

(4)區別效度(discriminant validity)

區別效度分析是驗證兩個不同構面的相關性在統計上是否有差異，在不同構面的題目不應該具有高度相關。本研究使用 Bootstrap 信賴區間法驗證，信賴區間在建立構面之間的相關係數，如果未包含 1 即表示完全相關，構面之間具有區別效度(張, 2011)。

3.結構方程模型(SEM)

結構模型分析的主要目的在於驗證數個潛在變項之間的因果路徑關係，亦即主要針對潛在變項進行路徑分析，以檢驗結構方程模型的配適性、潛在變項間的相互影響效果(陳與王, 2017)。

表 3. 模型配適度指標

	統計檢定量	判斷準則	參考文獻
絕對配適指標	χ^2	卡方值愈小愈好	Bollen (1989); Jöreskog and Sörbom (1996)
	χ^2/d.f.	＜5	Wheaton (1987); Schumacker and Lomax (2004)
	GFI	＞0.9	Jöreskog and Sörbom (1996); 黃(2007)
		≧0.8	Doll *et al.*(1994)
	AGFI	＞0.8	MacCallum and Hong (1997)
	SRMR	≦0.08	Hu and Bentler (1999); 張(2011)
	RMSEA	＜0.08	黃(2007)
增量配適指標	NFI	＞0.9	Bentler and Douglas (1980)
	NNFI(TLI)	＞0.9	Tucker and Lewis (1973); Bentler and Douglas (1980)
	CFI	＞0.9	Bentler (1990); 張(2011)
精簡配適指標	PNFI	＞0.5	吳與涂(2008); 張與鄭(2012)
	PGFI	＞0.5	Mulaik *et al.*(1989)
	PCFI	＞0.5	張與鄭(2012); 黃(2007)

四、實證分析

(一)敘述性統計分析

調查對象之基本資料統計分析結果顯示如表 4，在性別方面，男性共有 377 人(82.7%)、女性共有 79 人(17.3%)；年齡方面，30 歲以下共有 111 人(24.4%)、30 歲至未滿 50 歲共有 235 人(51.6%)、50 歲以上共有 110 人(24.2%)；教育程度方面，專科以下有 254 人(55.7%)、大學有 149 人(32.7%)、研究所及以上有 53 人(11.6%)；職務類別方面以工業有 100 人(21.9%)及服務業有 114 人(25.0%)為最多；每月平均收入方面主要為 3 至未滿 4 萬元的 87 人(19.1%)、4 至未滿 5 萬元的 94 人(20.6%)，以及 5 至未滿 7 萬元的 88 人(19.3%)。釣魚屬性統計結果發現，總釣魚年資歷(不限釣法、地點)為未滿 5 年的 167 人(36.6%)、5 至未滿 10 年共有 89 人(19.5%)、10 至未滿 20 年共有 75 人(16.4%)、20 年及以上共有 125 人(27.4%)；船釣年資歷方面，主要以未滿 5 年的 275 人(60.3%)為最多；出海船釣頻率(年)則為未滿 2 次的 96 人(21.1%)、2 至未滿 6 次的 92 人(20.2%)、6 至未滿 12 次的 85 人(18.6%)、12 至未滿 24 次的 81 人(17.8%)，以及 24 次及以上的 102 人(22.4%)。

表 4. 遊客基本資料暨釣魚屬性之敘述性統計分析 (N=456)

變項	人數	百分比(%)	變項	人數	百分比(%)
性別			**每月平均收入**		
1. 男	377	82.7	1. 未滿 2 萬元	67	14.7
2. 女	79	17.3	2. 2 萬元-未滿 3 萬元	41	9.0
年齡			3. 3 萬元-未滿 4 萬元	87	19.1
1. 未滿 20 歲	13	2.9	4. 4 萬元-未滿 5 萬元	94	20.6
2. 20-未滿 30 歲	98	21.5	5. 5萬元-未滿7萬元	88	19.3
3. 30-未滿 40 歲	108	23.7	6. 7 萬元-未滿 10 萬元	43	9.4
4. 40-未滿 50 歲	127	27.9	7. 10 萬元以上	36	7.9
5. 50-未滿 60 歲	82	18.0	**總釣魚年資歷**		
6. 60-未滿 70 歲	25	5.5	**(不限釣法、地點)**		
7. 70 歲及以上	3	0.7	1. 未滿 5 年	167	36.6
教育程度			2. 5-未滿 10 年	89	19.5
1. 國小以下	3	0.7	3. 10-未滿 20 年	75	16.4
2. 國(初)中	35	7.7	4. 20 年及以上	125	27.4
3. 高中職	138	30.3	**船釣年資歷**		
4. 專科	78	17.1	1. 未滿 5 年	275	60.3
5. 大學	149	32.7	2. 5-未滿 10 年	94	20.6
6. 研究所及以上	53	11.6	3. 10-未滿 20 年	62	13.6
職業類別			4. 20 年及以上	25	5.5
1. 農漁業	30	6.6	**出海船釣頻率(年)**		
2. 軍公教	27	5.9	1. 未滿 2 次	96	21.1
3. 人民團體(漁會、協會等)	8	1.8	2. 2-未滿 6 次	92	20.2
4. 工業	100	21.9	3. 6-未滿 12 次	85	18.6
5. 商業	65	14.3	4. 12-未滿 24 次	81	17.8
6. 服務業	114	25.0	5. 24 次及以上	102	22.4
7. 資訊業	26	5.7			
8. 家管	7	1.5			
9. 學生	50	11.0			
10. 退休人員	18	3.9			
11. 待業中	11	2.4			

另外，在問卷構面與題項的衡量方面，結果顯示如表 5，參與動機的主要因素分別為「C10 為了能得到身體上的放鬆」(4.43)、「C1 體驗不同的事物」(4.42)、「C11 為了能減輕工作壓力」(4.40)。體驗價值的主要因素為「D4 我很享受在船釣活動的體驗過程」(4.56)、「D1 船釣活動是具有吸引力的」(4.54)。友善釣魚的主要因素為「E1 參加船釣行程，我會避免垃圾丟入海中，共同維護海洋環境」(4.80)、「E6 參加船釣行程，釣獲保育類野生動物(如海龜)應立即釋放並通報相關單位」(4.72)、「E7 我願意支持海洋資源永續經營之實施方案(如海保署公佈之魚類攜回體長建議)」(4.71)。而海洋環境意識的主要因素為「F3 為了保持一個健全的海洋生態系，我們必須控制生物資源捕撈的速度，以維持永續海洋發展」(4.77)、「F5 人類必須和海洋和諧相處，才能生存下去」(4.77)、「F2 海洋的資源是有限的」(4.76)。

(二)驗證性因素分析

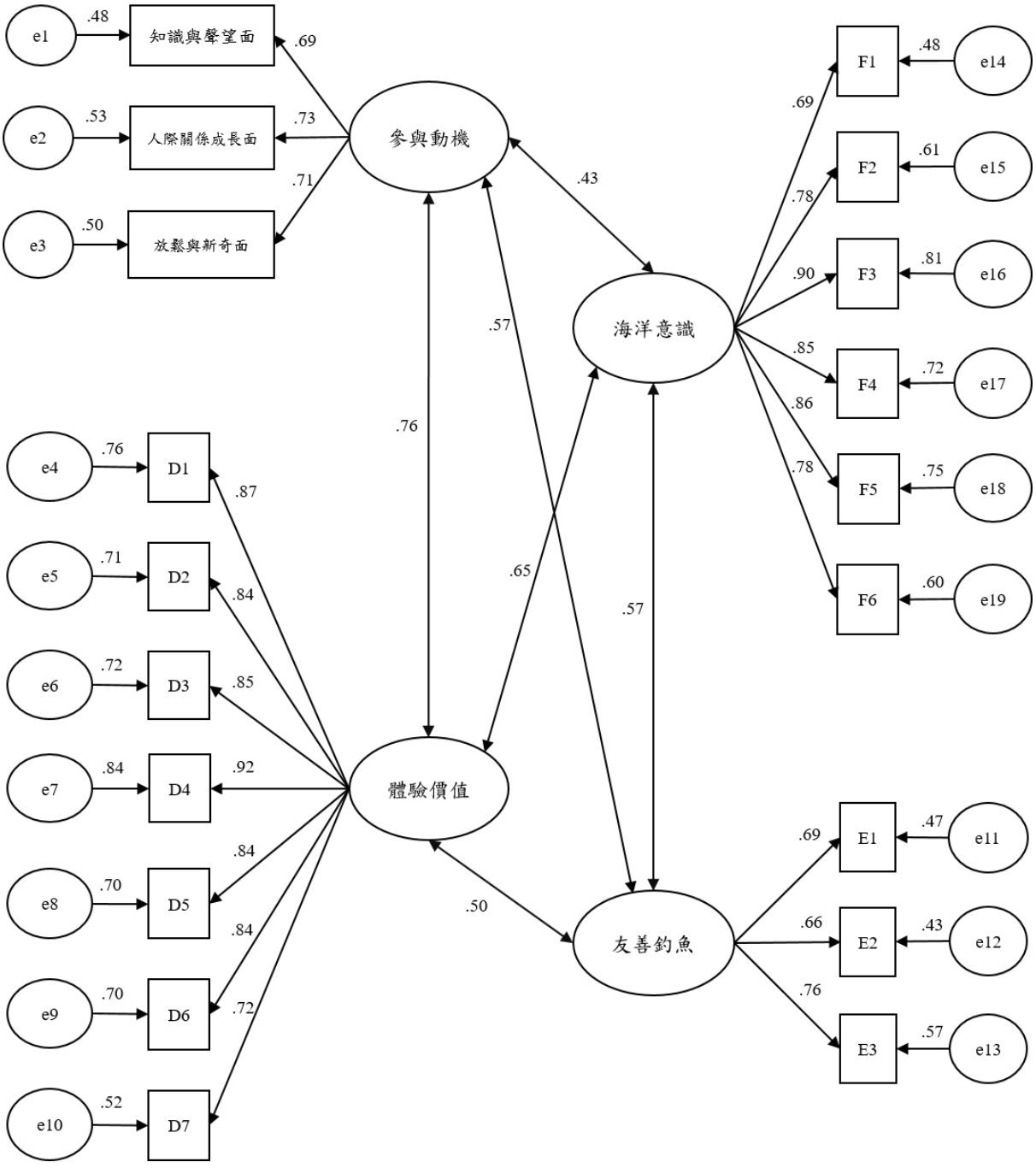
驗證性因素分析(CFA)的主要功能是確認潛在變項是否屬於某一特定構面的統計分析，檢定預測變項與潛在變項的因果模型圖是否與觀察資料相符(張, 2011；Hair *et al.*, 1998)。因此下列將針對四個變項，參與動機、體驗價值、友善釣魚以及海洋環境意識進行驗證性因素分析。根據 Anderson and Gerbing (1988)研究指出，檢驗整體模型契合度時，若契合度不適當，可能源自於測量模型或是結構模型之契合度不良，亦或是兩者皆不佳。基此，檢驗整體模型之前，應先對測量模型進行驗證性因素分析，待測量模型確立後再檢驗整體模型。由圖 3 可知，模型配適度都在

表 5. 問卷衡量題項平均值與標準差 (N=456)

構面及因素題項(代號)	平均數	標準差
參與動機		
C1. 體驗不同的事物	4.42	0.87
C2. 增加對船釣活動的認識	4.29	0.95
C3. 前往還沒去過的地方	4.22	1.05
C4. 實現搭乘娛樂漁業漁船海釣的目標	4.19	1.04
C5. 前往大家覺得有價值與讚賞的船釣海域	4.27	0.98
C6. 前往朋友們想去的釣點	4.18	1.06
C7. 認識新的朋友	3.70	1.26
C8. 回家之後，可以分享我的海釣經驗	4.18	1.04
C9. 促進家庭與親屬的關係	3.61	1.24
C10. 為了能得到身體上的放鬆	4.43	0.91

C11. 為了能減輕工作壓力	4.40	0.88
C12. 為了能逃避日常的例行事務	3.41	1.47
C13. 為了能尋求刺激或興奮	4.16	1.04
C14. 為了能有膽識與冒險	3.90	1.16
體驗價值		
D1. 船釣活動是具有吸引力的	4.54	0.74
D2. 我喜歡船釣活動的遊程	4.47	0.80
D3. 船釣活動的體驗，讓我暫時遺忘一切的煩惱	4.45	0.83
D4. 我很享受在船釣活動的體驗過程	4.56	0.74
D5. 我喜歡船釣活動過程的整體氛圍	4.41	0.81
D6. 船釣活動的體驗行程是很有娛樂性的	4.47	0.79
D7. 我認為船釣活動的體驗，是非常專業的	4.47	0.81
友善釣魚		
E1. 參加船釣行程，我會避免垃圾丟入海中，共同維護海洋環境	4.80	0.58
E2. 參加船釣行程，我會使用以天然素材為主的誘餌	4.39	0.94
E3. 參加船釣行程，釣獲幼魚我會馬上放回大海	4.58	0.81
E4. 參加船釣行程，我會配合回報漁獲資料，包括地點、種類、尾數	3.98	1.27
E5. 參加船釣行程，我會配合依照時節釣取當季魚種	4.47	0.86
E6. 參加船釣行程，釣獲保育類野生動物(如海龜)應立即釋放並通報相關單位	4.72	0.71
E7. 我願意支持海洋資源永續經營之實施方案(如海保署公佈之魚類攜回體長建	4.71	0.70
海洋環境意識		
F1. 人類捕撈海洋生物資源的速度正在接近海洋所能負荷的	4.61	0.77
F2. 海洋的資源是有限的	4.76	0.63
F3. 為了保持一個健全的海洋生態系，我們必須控制生物資源捕撈的速度，以維持永續海洋發展	4.77	0.58
F4. 當人類的行為干擾到海洋環境時，往往會造成不堪設想的後果	4.71	0.68
F5. 人類必須和海洋和諧相處，才能生存下去	4.77	0.57
F6. 人類已經嚴重地破壞海洋環境生態	4.72	0.64

註：各題項採李克特(Likert)五點尺度衡量，1＝非常不同意、2＝不同意、3＝普通、4＝同意、5＝非常同意；分數愈高表示受訪者對該題項之同意程度愈高。



χ^2= 356.188(P 值= 0.000)　df=146　χ^2/df= 2.440

GFI = 0.862　　AGFI = 0.821

NFI= 0.899　CFI = 0.937

TLI= 0.927　　SRMR = 0.0545　　RMSEA = 0.076

圖 3. 整體測量模型。

可接受標準範圍內(χ2 = 356.188, df = 146, χ2/df = 2.440, GFI = 0.862, AGFI = 0.821, CFI = 0.937 , RMSEA = 0.076)，證明本研究的測量模型與實證資料皆有良好的適配。區別效度分析是驗證兩個不同的構面之間相關性是否有差異性，不同構面的題項不應該存在高度相關。本研究採用拔靴法(bootstrap method)計算在 95%信賴區間下潛在變項的相關係數，若信賴區間未包含 1，則拒絕虛無假設，表示構面之間具有區別效度(張, 2011)。從表 6 數據結果顯示，所有相關係數在信賴區間均未包含 1，表示各構面之間具有區別效度。

(三)結構方程模型分析

依據理論架構與研究假設，進一步以結構方程模型(SEM)檢驗參與動機、海洋環境意識、體驗價值與友善釣魚認知之關聯。模型配適度分析結果顯示，χ^2＝558.974(p＜0.001)，χ^2/df＝2.094；絕對配適度指標 GFI＝0.842、AGFI＝0.807、SRMR＝0.0585、RMSEA＝0.066；增量配適度指標 NFI＝0.874、TLI＝0.921、CFI＝0.929；精簡配適度指標 PNFI＝0.778、PGFI＝0.691、PCFI＝0.827。除 χ^2易受樣本數影響，以及 NFI 略低於 0.90 外，其餘主要配適度指標均達可接受標準，顯示本研究所建構之結構模型與觀察資料具有可接受之整體配適度，因此可進一步進行各研究假設之路徑估計與檢定。

藉由顯著標準化估計值之正數、負數與大小值，來判斷研究假設的正負向關聯的成立與否及關聯顯著性(圖 4)。由表 7 分析結果顯示，「參與動機→海洋環境意識」之標準化估計值為 0.464，P 值＜0.001 達到顯著水準，顯示兩變項間具有直接正向關聯，支持研究假設一；「海洋環境意識→體驗價值」之標準化估計值為 0.266，P 值＜0.001 達到顯著水準，顯示兩變項間具有直接正向關聯，支持研究假設二；「海洋環境意識→友善釣魚」之標準化估計值為 0.354，P 值＜0.001 達到顯著水準，顯示兩變項間具有直接正向關聯，支持研究假設三；「參與動機→體驗價值」之標準化估計

表 6. 構面間相關係數之信賴區間估計

因素			估計值	Lower	Upper	P 值
參與動機	↔	體驗價值	0.344	0.211	0.506	0.002
參與動機	↔	海洋環境意識	0.172	0.076	0.284	0.001
參與動機	↔	友善釣魚	0.300	0.185	0.455	0.001
體驗價值	↔	海洋環境意識	0.174	0.094	0.288	0.001
體驗價值	↔	友善釣魚	0.191	0.095	0.300	0.002
海洋環境意識	↔	友善釣魚	0.184	0.097	0.293	0.001

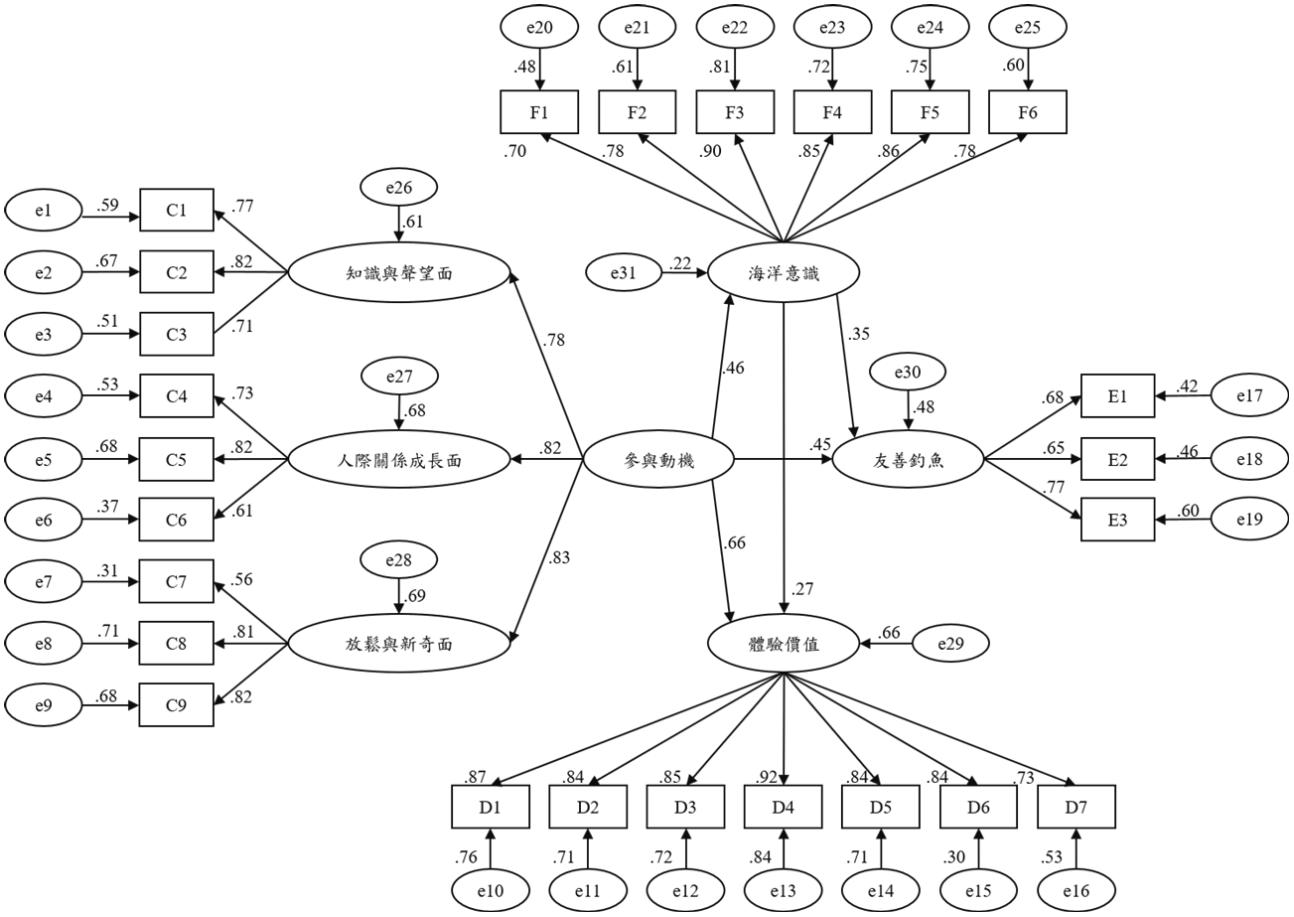


圖 4. 參與動機影響「體驗價值」與「友善釣魚」之結構方程模式。

表 7. 參與動機對體驗價值與友善釣魚－各項係數

假設	研究假設			標準化估計值	非標準化估計值	標準誤差	C.R.值	P 值	結果
H1	參與動機	→	海洋環境意識	0.464	.326	.060	5.428	***	成立
H2	海洋環境意識	→	體驗價值	0.266	.314	.072	4.346	***	成立
H3	海洋環境意識	→	友善釣魚	0.354	.450	.101	4.464	***	成立
H4	參與動機	→	體驗價值	0.655	.543	.076	7.096	***	成立
H5	參與動機	→	友善釣魚	0.452	.404	.081	5.018	***	成立

註：$^{*}P<0.05$；$^{**}P<0.01$；$^{***}P<0.001$。

值為 0.655，P 值＜0.001 達到顯著水準，顯示兩變項間具有直接正向關聯，支持研究假設四；「參與動機→友善釣魚」之標準化估計值為 0.452，P 值＜0.001 達到顯著水準，顯示兩變項間具有直接正向關聯，支持研究假設五。

根據 Baron and Kenny (1986) 及 Holmbeck (2002)研究方法，先檢定參與動機預測體驗價值與友善釣魚的路徑為正值且達顯著差異，由表 8 得知，體驗價值標準化估計值為 0.655，P＜0.001；友善釣魚標準化估計值為 0.452，P＜0.001，結果表示總效果(c)存在，符合中介變項之條件一，自變項要能顯著預測依變項，接著討論海洋環境意識是否具有中介效果。再者，參與動機預測海洋環境意識的路徑為正值且達顯著差異(標準化估計值為 0.464，P＜0.001)，符合中介變項之條件二，自變項要能顯著預測中介變項。

1. 參與動機 → 海洋環境意識 → 體驗價值之中介效果分析

Sobel 檢定結果顯示 z＝3.4010 ≧｜1.96｜符合中介變項之條件三，中介變項能顯著預測依變項，表示海洋環境意識具有部分中介效果。由表 8 及圖 5 可知，參與動機→體驗價值的路徑總效果值為 0.778，其中直接效果值為 0.655，海洋環境意識作為中介效果(間接效果)值為 0.123。

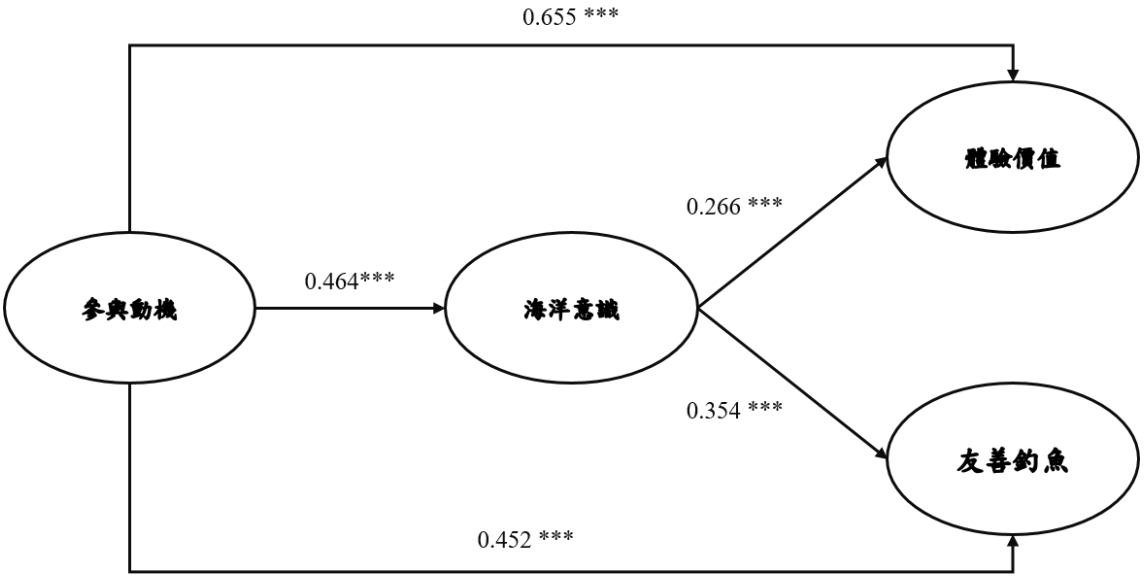
2. 參與動機 → 海洋環境意識 → 友善釣魚之中介效果分析

Sobel 檢定結果顯示 z＝3.4452 ≧｜1.96｜符合中介變項之條件三，中介變項能顯著預測依變項，表示海洋環境意識具有部分中介效果。由表 8 及圖 5 可知，參與動機→友善釣魚的路徑總效果值為 0.617，其中直接效果值為 0.452，海洋環境意識作為中介效果(間接效果)值為 0.164。

綜上研究結果顯示，結構方程模式可有效預測體驗價值程度達 66.1%，其中參與動機對體驗價值的總效果為 0.778，間接效果為 0.123，驗證假設六：參與動機對體驗價值，具有中介效果。另外結構方程模式可有效預測友善釣魚程度達 47.9%，其中參與動機對體驗價值的總效果為 0.617，間接效果為 0.164，驗證假設七：參與動機對友善釣魚，具有中介效果。

表 8. 參與動機對體驗價值與友善釣魚－直接、間接、總效果值

自變項		依變項	直接效果	間接效果	總效果
參與動機	→	海洋環境意識	0.464	0	0.464
海洋環境意識	→	體驗價值	0.266	0	0.266
海洋環境意識	→	友善釣魚	0.354	0	0.354
參與動機	→	體驗價值	0.655	0.123	0.778
參與動機	→	友善釣魚	0.452	0.164	0.617



* 表示 p＜0.05，** 表示 p＜0.01，*** 表示 p＜0.001

圖 5. 驗證模型。

五、結論與建議

為探討遊客參與動機對體驗價值與友善釣魚之關聯性，同時分析海洋環境意識作為中介的效果，本研究運用 456 份有效問卷與結構方程模型進行分析。實證驗證本研究的七個假設皆符合，呈現正向關聯。同時，參與動機以及海洋環境意識可有效預測體驗價值，其可解釋總變異量達 66.1%，且參與動機以及海洋環境意識也可有效預測友善釣魚。中介效果檢定結果顯示，海洋環境意識具有部分中介效果，可見海洋環境意識對體驗價值與友善釣魚皆具正面關聯。其中，參與動機與體驗價值間的關聯顯著性最高，顯示影響釣客體驗價值之最重要因素為參與動機，而整體船釣市場的消費需求已明顯從過去以漁獲為核心，逐步轉向以體驗為主的休閒參與模式。越來越多參與者，特別是新手與體驗型釣客，其出海動機不再只是追求釣獲成果，而是更重視放鬆休閒、親近海洋與整體感官經驗(Morales *et al.*, 2020)。面對此轉變，國內娛樂漁業漁船經營者不再僅聚焦於傳統的魚場探索與釣魚技術，而是透過結合旅行、賞鯨、繞島等多元遊程設計，以及提升船上餐飲、娛樂與設備品質，試圖建構更完整的體驗價值。顯示船釣活動的經營模式正逐步由傳統漁業服務轉向海洋遊憩服務，參與動機若要進一步提升整體滿意度與價值感受，需透過多元化且精緻化的服務設計加以轉化。

在學術貢獻方面，本研究將參與動機、體驗價值、海洋環境意識與友善釣魚認知整合於同一分析架構，進一步連結休閒遊憩體驗與海洋環境永續兩類研究議題。過去休閒漁業相關研究多分別探討參與動機、體驗價值或環境態度，本研究則進一步驗證海洋環境意識在參與動機與體驗價值，以及參與動機與友善釣魚認知之間所扮演的中介角色。實證結果顯示，參與動機不僅直接影響船釣參與者的體驗價值與友善釣魚認知，亦可透過海洋環境意識產生間接影響，顯示休閒參與所產生之影響並非僅止於遊憩體驗，而可能經由個人對人與海洋關係、海洋生態限制及資源永續之環境態度，進一步連結至友善釣魚認知。此結果補充了休閒漁業研究中由「參與動機—海洋環境意識—友善釣魚認知」所形成的心理作用路徑，並為理解船釣參與、遊憩體驗與環境永續認知之間的關聯提供實證基礎。另外，從間接效果值觀察，海洋環境意識在參與動機與友善釣魚認知之間的間接效果(0.164)，高於其在參與動機與體驗價值之間的間接效果(0.123)，顯示海洋環境意識作為連結休閒參與與環境永續認知之心理機制，值得後續研究進一步驗證。

近年來政策倡議與娛樂漁業漁船業者的宣導，使釣客在海洋環境維護與資源保育的意識明顯增加，例如自備餐具、不隨意丟棄垃圾或菸蒂等行為，已逐漸由外在要求轉變為群體內部可共同遵守的規範。這類行為的維持不僅來自船家宣導，更來自遊客之間的相互提醒與監督，反映海洋環境意識已有一定程度的提升。在實際釣魚行為上，釣客逐漸採取保留適量漁獲、小魚放生，甚至大魚也會放生等保育觀念。實證結果發現海洋環境意識具有中介效果，並會對於體驗價值與友善釣魚產生正向關聯，因此當參與者對海洋環境產生更強烈的責任感時，其行為模式便有機會從單純的資源採集，轉化為對海洋資源的維護，顯示海洋環境意識在參與動機與友善行為之間扮演關鍵的中介角色，以及培養民眾海洋素養之概念與建立負責任的海洋環境行為的重要性(Santoro *et al.*, 2018)。建議政府部門可對於船釣娛樂漁業漁船進行輔導，協助轉型成為以注重服務性質與遊程活動多元化為主的海釣活動，進而促使整體船釣產業結構改變。此舉不僅能讓一般民眾更容易親近與體驗海洋，更能夠使向海致敬與友善釣魚政策實際落實，達到雙贏的目標。

儘管市場需求與體驗化趨勢為娛樂漁業漁船產業帶來發展契機，惟產業永續發展仍面臨多重結構性困境。首先，法規制度與實際市場之間存在明顯落差，尤其在娛樂漁業漁船與遊艇從事載客活動的管理上，因規範強度不一而導致娛樂漁業漁船的經營成本與限制較高。其次，海洋空間內不同漁業型態之間的衝突，也顯示釣魚活動本身進行管理並不足夠；若破壞性較高的漁法持續對近海棲地與海洋環境造成衝擊，將直接削弱休閒釣魚產業賴以生存的資源基礎。此外，產業內部亦面

臨削價競爭、產品同質化以及專業人力斷層等問題，反映出整體產業升級不僅受外部制度限制，也受到內部經營結構與人才培育不足的牽制。因此，建議娛樂漁業漁船業者在經營時應發展出屬於自家獨特性的船釣遊程，同業間應避免模仿抄襲與削價競爭，共同維護娛樂漁業漁船產業經營之健全，而多元化的遊程設計與穩定的合理價格，才能共創遊客與業者雙贏的局面。

國外之海洋環境意識研究發展已趨健全完善，而國內目前有關海洋環境意識之研究文獻仍較局限於教育類別，即使個體層次上參與動機與海洋環境意識已可有效促進正向體驗與保育行為，但若缺乏制度面的公平競爭環境、海域資源治理及產業人才支持，則整體產業的永續發展仍將受到侷限，未來研究可進一步納入海洋科學知識、人海互動理解、溝通及負責任決策等 Ocean Literacy 構面，以提升海洋環境意識衡量之完整性。本研究認為娛樂漁業漁船產業的發展已不應停留在傳統捕撈活動的延伸，而應視為兼具休閒體驗、環境教育與資源治理意涵的海洋遊憩產業。實證結果也證實，參與動機不僅直接提升體驗價值與友善釣魚行為，會透過海洋環境意識產生部分中介效果。因此，未來政策上應朝向建立公平競爭機制、檢討作業規範、強化破壞性漁法管理，並透過產學合作培育青年人才，以支持海釣活動朝向高品質體驗與海洋永續並進的方向發展(Joubert *et al.*, 2022)。另外在產業永續經營方面，期望政府教育部門能夠媒合大專院校與業者進行產學合作，共同培育臺灣更多海洋休閒產業之人才。

最後，本研究仍存在若干研究限制。首先，在研究地區方面，本研究以基隆、新北市瑞芳與貢寮及宜蘭等臺灣東北部船釣地區為研究範圍，因此研究結果主要反映東北部船釣參與者之特性；由於臺灣不同地區在海洋環境、船釣型態、目標魚種及參與者特性等方面可能存在差異，未來研究可將調查範圍擴展至臺灣北部、中部、南部、東部及離島地區，以進一步比較不同區域船釣參與者之差異，提高研究結果之外部效度與代表性。其次，在抽樣方式方面，本研究採網路問卷進行調查，主要透過釣魚社團及娛樂漁業漁船海釣活動相關粉絲專頁發放問卷。此方式雖有助於接觸具有實際船釣經驗之研究對象，但屬非機率抽樣，可能使船釣活動涉入程度較高或較活躍於網路釣魚社群之參與者具有較高的填答機會；此外，對海洋環境、資源永續及友善釣魚議題較為關注者亦可能具有較高之填答意願，因此可能存在便利抽樣及自我選擇偏誤(self-selection bias)，並使海洋環境意識與友善釣魚認知之估計存在偏高之可能。未來研究可結合漁港或娛樂漁業漁船之現場調查，並採分層或其他機率抽樣方式，以納入不同參與頻率與涉入程度之船釣參與者。第三，在研究設計方面，本研究係於單一調查期間蒐集資料，屬橫斷面研究設計(cross-sectional design)。因此，本研究雖透過結

構方程模型檢驗參與動機、海洋環境意識、體驗價值與友善釣魚認知之關聯及海洋環境意識之中介效果，但研究結果主要支持變項間之統計關聯，尚不足以據此確認嚴格的因果關係及其時間先後順序。未來研究可採縱貫面研究 (longitudinal study)，追蹤船釣參與者在不同時間點之參與經驗、海洋環境意識及友善釣魚認知變化，進一步驗證本研究所提出之作用路徑。

誌謝

本文感謝農業部漁業署 110 農再-2.2.5-1.3-漁-001-001-004 計畫經費支持，也感謝參與問卷調查者的協助，謹誌謝意。

六、參考文獻

王月鶯、徐永億 (2015) 大專學生參與休閒獨木舟體驗活動體驗價值、滿意度與忠誠度之研究。運動健康休閒學報 6：228-240。

王清要 (2008) 全國漁會會議，傾聽漁民聲音，劃未來漁業目標－已「健康、效率、永續漁業」為主軸，成果可期。漁業推廣 264：14-24。

包怡芬 (2018) 健身運動參與動機、涉入程度與休閒效益之研究。運動教練科學 51：11-24。https://doi.org/10.6194/SCS.201809_51.0002

江哲超、李龍淵、莊文典、李坤城 (2012) 香客大樓遊客體驗價值對滿意度與重遊意圖影響之研究－以高雄內門順賢宮香客大樓為例。運動健康與休閒學刊 20：71-84。

吳兆欣、包怡芬、吳兆昌 (2012) 大專學生選修高爾夫球課參與動機之探討。大專高爾夫學刊 9：21-29。https://doi.org/10.29706/GS.201208.0003

吳明隆、涂金堂 (2008) SPSS 與統計應用分析。五南圖書出版股份有限公司，台北。

吳堃瑞、李城忠 (2017) 路跑參與者參與動機、心流體驗與持續涉入之研究。觀光與休閒管理期刊 5(2)：68-77。https://doi.org/10.6510/JTLM.201712_5(2).0006

吳靖國 (2010) 中小學海洋教育課程綱要的檢討與重構。教育資料與研究 92：91-114。

宋一夫、湯慧娟、宋壬夫 (2008) 初級潛水員水肺潛水活動的參與動機與滿意度之研究。人文與社會學報 2(3)：99-118。https://doi.org/10.30165/JHSS.200812.0003

李明儒、陳雅捷 (2010) 島嶼遊客體驗價值、滿意度以及重遊意願之研究－以澎湖吉貝嶼、七美嶼爲例。休閒產業管理學刊 3(1)：1-18。https://doi.org/10.6213/JLRIM.2010.3(1)1

沈慶龍、張正昌 (2008) 探討體驗價值的前因因子及其對顧客滿意度之影響。行銷評論 5(4)：575-602。https://doi.org/10.29931/MR.200812.0006

林文彬 (2019) 基隆市島礁磯釣證實施現況之研究。台北海洋科技大學海洋休閒觀光系碩士論文。

林明輝、胡俊傑 (2017) 澎湖居民從事休閒漁業活動其動機、場地依附、體驗價值及休閒效益之研究。運動與遊憩研究 12(1)：60-78。https://doi.org/10.29423/JSRR.201709_12(1).0006

林秉毅、覃群博 (2019) 小琉球休閒水肺潛水參與動機、休閒涉入與地方依附相關之研究。臺東大學體育學報 31：35-62。

姜皇池、陳國勝 (2011) 海域休閒船釣管理制度之研究。行政院研究發展考核委員會。

海洋委員會海洋保育署 (2020a) 2020 國家海洋政策白皮書。海洋委員會海洋保育署，高雄。

海洋委員會海洋保育署 (2020b) 臺灣友善釣魚行動方案。海洋委員會海洋保育署，高雄。

海洋委員會海洋保育署 (2025) 海保署推動友善釣魚理念打造臺灣釣魚新文化。https://www.oca.gov.tw/ch/home.jsp?id=441&parentpath=0,300,432&mcustomize=news_view.jsp&dataserno=202501140001

海洋委員會海洋保育署 (2026) 全台釣點更新公開資訊。https://www.oca.gov.tw/ch/home.jsp?id=676&parentpath=0,296,370,674&mcustomize=ocamaritime_view.jsp&dataserno=202602060001

張君如、林志遠、李宜錫 (2007) 登山健行者參與動機之探究。嘉大體育健康休閒期刊 6(2)：55-62。https://doi.org/10.6169/NCYUJPEHR.6.2.06

張偉豪 (2011) SEM 論文寫作不求人。鼎茂圖書出版股份有限公司，台北。

張偉豪、鄭時宜 (2012) 與結構方程模型共舞：曙光初現。前程文化事業有限公司，台北。

張雅喬 (2016) 台灣娛樂漁業海釣經營現況及管理需求之研究。國立成功大學海洋科技與事務研究所碩士論文。

張鈜崴、官綺君、戚令宜 (2016) 遊客遊憩涉入、體驗價值與地方依戀關係之研究－以新竹縣內灣風景區為例。觀光與休閒管理期刊 4(1)：22-38。https://doi.org/10.6510/JTLM.4(1).03

許籐繼 (2011) 國民小學教師海洋教育能力指標及權重體系建構之研究。教育科學研究期刊 56(3)：61-90。

郭正德 (2011) 藍色公路遊客對休閒活動參與動機與休閒效益之研究。台灣水域運動學報 2：61-78。https://doi.org/10.29757/JAS.201105.0005

陳水源 (1989) 遊客遊憩需求與遊憩體驗之研究。戶外遊憩研究 3(1)：56-79。https://doi.org/10.6130/JORS.1988.1(3)4

陳光雄 (2005) 民眾參與海洋資源保育行動之策略。研考雙月刊 29(4)：43-55。

陳寬裕、王正華 (2017) 論文統計分析實務：SPSS 與 AMOS 的運用。五南圖書出版股份有限公司，台北。

曾宗德、陳羿文、鄭裕仁、施君翰、陳至言、朱達仁 (2014) 河川遊憩垂釣潛力空間評估分析。休憩管理研究期刊 1(1)：31-49。

黃玉琴、周彥呈、吳忠宏 (2013) 釣客人格特質、知覺風險與休閒效益關係之研究。休閒產業管理期刊 6(1)：1-22。https://doi.org/10.6213/JLRIM.2013.6(1)1

黃芳銘 (2007) 結構方程模式理論與應用。五南圖書出版股份有限公司，台北。

黃振紅、呂碧琴 (2015) 休閒漁池遊憩吸引力與體驗滿意度之關係－以體驗價值為中介之效果。臺大體育學報 28：47-57。https://doi.org/10.6569/NTUJPE.201503_(28).0005

蔡丞皓 (2014) 臺灣大學生之海洋環境意識研究分析。國立成功大學海洋科技與事務研究所碩士論文。

藍天雄、王義雄 (2018) 遊憩吸引力與體驗價值之研究－以某渡假村為例。觀光與休閒管理期刊 6(1)：109-120。https://doi.org/10.6510/JTLM.201806_6(1).0010

Anderson, J.C., D.W. Gerbing (1988) Structural equation modeling inpractice: a review and recommended two-step approach. Psychological Bulletin 103(3): 411-423. https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.3.411

Arlinghaus, R. (2024) Catch uncertainty and recreational fishing attraction: Propositions and future research directions. Fish and Fisheries

25(5): 761-780. https://doi.org/10.1111/faf.12837

Aziz, N.A., A.A. Ariffin (2009) Identifying the relationship between travel motivation and lifestyles among Malaysian pleasure tourists and its marketing implications. International Journal of Marketing Studies 1(2): 96-106. https://doi.org/10.5539/ijms.v1n2p96

Baron, R.M., D.A. Kenny (1986) The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. Journal of Personality and Social Psychology 51(6): 1173-1182. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.51.6.1173

Barrett, P. (2007) Structural equation modeling: adjudging model fit. Personality and Individual Difference 42(5): 815-824.

Beard, J.G., M.G. Ragheb (1983) Measuring leisure motivation. Journal of Leisure Research 15(3): 219-228. https://doi.org/10.1080/00222216.1983.11969557

Beardmore, B., W. Haider, L.M. Hunt, R. Arlinghaus (2011) The importance of trip context for determining primary angler motivations: are more specialized anglers more catch-oriented than previously believed? North American Journal of Fisheries Management 31(5): 861-879. https://doi.org/10.1080/02755947.2011.629855

Beerli, A., J.D. Martín (2004) Tourists' characteristics and the perceived image of tourist destinations: a quantitative analysis - a case study of Lanzorate, Spain. Tourism Management 25(5): 623-636.

Bentler, P.M. (1990) Comparative fit indexes in structural models. Psychological Bulletin 107(2): 238-246. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-2909.107.2.238

Bentler, P.M., G.B. Douglas (1980) Significant tests and goodness-of-fit in the analysis of covariance structures. Psychological Bulletin 88: 588-606. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-2909.88.3.588

Birdsong, M., L.M. Hunt, R. Arlinghaus (2021) Recreational angler satisfaction: What drives it? Fish and Fisheries 22(4): 682–706. https://doi.org/10.1111/faf.12545

Bollen, K.A. (1989) Structural equations with latent variables. New York: John Wiley and Sons.

Bollen, K.A. (1990) Overall fit in covariance structure models: two types of sample size effects. Psychological Bulletin 107(2): 256-259. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-2909.107.2.256

Branchini, S., M. Meschini, C. Covi, C. Piccinetti, F. Zaccanti, S. Goffredo (2015) Participating in a citizen science monitoring program: implications for environmental education. Plos One 10(7): e0131812. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0131812

Chang, J.C. (2007) Travel motivations of package tour travelers. Original Scientific Paper 55(2): 157-176.

Chen, C.F., C.C. Wu (2009) How motivations, constraints, and demographic factors predict seniors' overseas travel propensity. Asia Pacific Management Review 14(3): 301-312. https://doi.org/10.6126/APMR.2009.14.3.05

Chen, C.L. (2009) Fishery diversification into tourism: stakeholders' perspectives. Journal of Marine Leisure Management 2: 116-131. https://doi.org/10.29852/JMLM.200912.0009

Cooke, S.J., W.M. Twardek, R.J. Lennox, A.J. Zolderdo, S.D. Bower, L.F. Gutowsky, A.J. Danylchuk (2018) The nexus of fun and nutrition: recreational fishing is also about food. Fish Fisheries 19: 201-224. https://doi.org/10.1111/faf.12246

Dann, G.M. (1981) Tourism motivations: an appraisal. Annals of Tourism Research 8(2): 187-219. https://doi.org/10.1016/0160-7383(81)90082-7

Dattilo, J., W.D. Murphy (1991) Leisure education program planning: asystematic approach. State College, PA: Venture.

DeVellis, R.F. (1991) Scale Development: theory and applications. London: SAGE.

Doll, W., W. Xia, G. Torkzadeh (1994) A confirmatory factor analysis of the end-user computing satisfaction instrument. MIS Quarterly 18(4): 453-461.

Dunlap, R.E., K.D. Van Liere (1978) The "new environmental paradigm". The Journal of Environmental Education 9(4): 10-19. https://doi.org/10.1080/00958964.1978.10801875

Dunlap, R.E., K.D. Van Liere, A.G. Mertig, R.E. Jones (2000) New trends in measuring environmental attitudes: Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm: A revised NEP scale. Journal of Social Issues 56(3): 425–442.

Elliott, L.R., M.P. White, J. Grellier, S.E. Rees, R.D. Waters, L.E. Fleming (2018) Recreational visits to marine and coastal environments in England: Where, what, who, why, and when? Marine Policy 97: 305-314. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.03.013

EU (2021) Germany fishing license. http://fishinglicence.eu/germany

Fletcher, S., J.S. Potts, C. Heeps, K. Pike (2009) Public awareness of marine environmental issues in the UK. Marine Policy 33(2): 370-375. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2008.08.004

Fondness, D. (1994) Measuring tourist motivation. Annals of tourism research 21(3): 555-581. https://doi.org/10.1016/0160-7383(94)90120-1

Fornell, C., D.F. Larcker (1981) Evaluating structural equation models with unobservable and measurement errors. Journal of Marketing Research 18(1): 39-50.

Griffiths, S.P., J. Bryant, H.F. Raymond, P.A. Newcombe (2016) Quantifying subjective human dimensions of recreational fishing: does good health come to those who bait? Fish Fisheries 18(1): 171-184. https://doi.org/10.1111/faf.12149

Guyas, M. (2025) Testimony on "Restoring American Seafood Competitiveness". Committee on natural resources, subcommittee on water, wildlife and fisheries. United States House of Representatives. https://www.congress.gov/119/meeting/house/118330/witnesses/HHRG-119-II13-Wstate-GuyasM-20250604.pdf

Hair, J.F., L.T. Ronald, E.A. Rolph, B. William (1998) Multivariate data analysis (5th edition). New York: Prentice Hall.

Hanqin, Z.Q., T. Lam (1999) An analysis of Mainland Chinese visitors' motivations to visit Hong Kong. Tourism Management 20: 587-594. https://doi.org/10.1016/S0261-5177(99)00028-X

Holbrook, M.B. (1994) The nature of customer value: An axiology of service in the consumption experience, service quality: New directions in theory and practices. Newbury Park, CA: Sage.

Holmbeck, G.N. (2002) Post-hoc probing of significant moderational and mediational effects in studies of pediatric populations. Journal of Pediatric Psychology 27(1): 87-96. https://doi.org/10.1093/jpepsy/27.1.87

Hsiao, Y.J., J.K. Zhang, J.L. Chen (2024) Recreational boat anglers' perceptions on the sustainable development of marine recreational fishing in Taiwan. Environment, Development and Sustainability.

Hu, L.T., P.M. Bentler (1999) Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. Structural Equation Modeling: A multidisciplinary journal 6(1): 1-55. https://doi.org/10.1080/10705519909540118

Hughes, R.M. (2014) Recreational fisheries in the USA: economics, management strategies, and ecological threats. Fisheries Science 81(1): 1-9.

Hyder, K., Z. Radford, R. Prellezo, M.S. Weltersbach, W.C. Lewin, L. Zarauz, K. Ferter, J. Ruiz, B. Townhill, E. Mugerza, H.V. Strehlow (2017) Research for PECH committee: marine recreational and semi-subsistence fishing - its value and its impact on fish stocks: Study 2017. European Commission. https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL_STU(2017)601996

Iso-Ahola, S.E., J.R. Allen (1982) The dynamics of leisure motivation: The effects of outcome on leisure needs. Research Quarterly for Exercise and Sport 53(2): 141-149. https://psycnet.apa.org/doi/10.1080/02701367.1982.10605240

Jöreskog, K.G., D. Sörbom (1996) LISREL 8: user's reference guide. Chicago: Sage Publications. Scientific Software International.

Joubert, A., F. Retief, N. Smit, R. Alberts, V. Wepener, C. Roos (2022) Environmental regulatory awareness of freshwater recreational bank anglers in South Africa. Water SA 48(4): 413-428. https://doi.org/10.17159/wsa/2022.v48.i4.3986

Joy, A., J.F. Sherry (2003) Speaking of art as embodied imagination: a multisensory approach to understanding aesthetic experience. Journal of Consumer Research 30(2): 259-282. https://doi.org/10.1086/376802

Kelly, J.R. (1987) Freedom to be: toward a new sociology of leisure. New York: MacMillan.

Kotler, P. (2010) Principles of marketing. (10th ed). Prentice Hall.

Kotler, P., G. Armstrong (2001) Principles of marketing (9th ed). NJ: Person Prentice Hall.

Kuehn, D.M., C.P. Dawson, R. Hoffman (2006) Exploring fishing socialization among male and female anglers in New York's Eastern Lake Ontario area. Human Dimensions of Wildlife 11(2): 115-127. https://doi.org/10.1080/10871200600572490

Kuehn, D., V. Luzadis, M. Brincka (2013) An analysis of the factors influencing fishing participation by resident anglers. Human Dimensions of Wildlife 18(5): 322-339. https://doi.org/10.1080/10871209.2013.820370

LaSalle, D., T.A. Britton (2003) Priceless: Turning ordinary products into extraordinary experiences. Boston, MA: Harvard Business School Press.

Laura, R.V. (2018) A preliminary assessment of the indicators for Sustainable Development Goal (SDG) 14 "Conserve and sustainably use the

oceans, seas and marine resources for sustainable development". Marine Policy 98: 47-57. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.08.036

Lewin, W.C., M.S. Weltersbach, G. Denfeld, H.V. Strehlow (2020) Recreational anglers' perceptions, attitudes and estimated contribution to angling related marine litter in the German Baltic sea. Journal of Environmental Management 272: 111062. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.111062

Lewin, W.C., M.S. Weltersbach, K. Ferter, K. Hyder, E. Mugerza, R. Prellezo, H.V. Strehlow (2019) Potential environmental impacts of recreational fishing on marine fish stocks and ecosystems. Reviews in Fisheries Science & Aquaculture 27(3): 287-330. https://doi.org/10.1080/23308249.2019.1586829

Löki, V., J. Nagy, Z. Neményi, A. Nagy, A. Hagyó, Z. Vitál, A. Mozsár, S.J. Reynolds, B.A. Lukács (2025) Long-term perceptions of freshwater anglers about abandoned, lost or discarded fishing gear during their fishing careers. Ecological Solutions and Evidence 6: e70123. https://doi.org/10.1002/2688-8319.70123

MacCallum, R.C., S. Hong (1997) Power analysis in covariance structure modeling using GFI and AGFI. Multivariate Behavioral Research 32(2): 193-210. https://doi.org/10.1207/s15327906mbr3202_5

Mathwick, C., N. Malhotra, E. Rigdon (2001) Experiential value: conceptualization, measurement, and application in the catalog and internet shopping environment. Journal of Retailing 77: 39-56.

Mathwick, C., N. Malhotra, E. Rigdon (2002) The effect of dynamic retail experiences on experiential perceptions of value: an internet and catalog comparison. Journal of Retailing 78(1): 51-60.

McCormick, J.L., T.K. Porter (2014) Effect of fishing success on angler satisfaction on a central Oregon rainbow trout fishery: implications for establishing management objectives. North American Journal of Fisheries Management 34(5): 938-944. https://doi.org/10.1080/02755947.2014.932869

McIntosh, R., C. Shashikant (1977) Tourism: principles, practices, philosophies. Columbus, Ohio: Grid, Inc.

Morales, N.A., R. Paudyal, C. Hughes (2020) Creating life-long anglers: impacts of a high school fishing program on youth fishing, related knowledge, confidence and perception of barriers. Knowledge Management of Aquatic Ecosystems 421: 3. https://doi.org/10.1051/kmae/2019045

Mostegl, N.M. (2011) Where is the catch? A closer look into the fishing surveys of British Columbia to reveal angler motivation and satisfaction. Master of Resource Management thesis, Simon Fraser University, British Columbia, Canada.

Mulaik, S.A., L.R. James, J. Van Alstine, N. Bennett, S. Lind, C.D. Stilwell (1989) Evaluation of goodness-of-fit indices for structural equation models. Psychological Bulletin 105(3): 430-445. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-2909.105.3.430

National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). (2013). Ocean Literacy: The Essential Principles and Fundamental Concepts of Ocean Sciences for Learners of All Ages.

Norris, R.T. (1941) The theory of consumer's demand. New Haven. CT: Yale University Press.

Pita, P., M.O. Gribble, M. Antelo, G. Ainsworth, K. Hyder, M. van den Bosch, S. Villasante (2022) Recreational fishing, health and well-being: findings from a cross-sectional survey. Ecosystems and People 18(1): 530-546. https://doi.org/10.1080/26395916.2022.2112291

Radford, Z., K. Hyder, L. Zarauz, E. Mugerza, K. Ferter, R. Prellezo, M.S. Weltersbach (2018) The impact of marine recreational fishing on key fish stocks in European waters. PLOS ONE 13(9): 1-16. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201666

Reisinger, Y., L. Turner (1999) Structural equation modeling with Lisrel: application in tourism. Tourism Management 20(1): 71-88. https://doi.org/10.1016/S0261-5177(98)00104-6

Roberts, A., M. Munday, N. Roche, A. Brown, M. Armstrong, J. Hargreaves, K. Hyder (2017) Assessing the contribution of recreational sea angling to the English economy. Marine Policy 83: 146-152. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2017.05.028

Santoro, F., S. Selvaggia, G. Scowcroft, G. Fauville, P. Tuddenham (2018) Ocean Literacy for All: A Toolkit. UNESCO Venice Office: Paris, France.

Schernewski, G., A. Balciunas, D. Gräwe, U. Gräwe, K. Klesse, M. Schulz, S. Wensnigk, D. Fleet, M. Haseler, N. Möllman, S. Werner (2017) Beach macro–litter monitoring on southern Baltic beaches: results, experiences and recommendations. Journal of Coastal Conservation 22(1): 5-25.

Schumacker, R.E., R.G. Lomax (2004) A beginner's guide to structural equation modeling (2nd ed). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Shephard, S., C.J. List, R. Arlinghaus (2023) Reviving the unique potential of recreational fishers as environmental stewards of aquatic ecosystems. Fish and Fisheries 24(2): 339-351. https://doi.org/10.1111/faf.12723

Siemer, W.F., T.L. Brown (1994) Motivations and satisfactions of Lake Ontario boating salmonid anglers. Journal of Great Lakes Research 20(2): 457-470. https://doi.org/10.1016/S0380-1330(94)71162-X

Smythe, T., D. Bidwell, G. Tyler (2021) Optimistic with reservations: the impacts of the United States' first offshore wind farm on the recreational fishing experience. Marine Policy 127: 104440. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104440

Solstrand, M.V., T. Gressnes (2014) Marine angling tourist behavior, noncompliance, and implications for natural resource management. Tourism Management 45: 59-70. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2014.03.014

Steel, B.S., C. Smith, L. Opsommer, S. Curial, R. Warner-Steel (2005) Public ocean literacy in the United States. Ocean and Coastal Management 48(2): 97-114. https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2005.01.002

Steele, R.J., S. Burr, D. Iaicone (1990) Pennsylvania Trout Fishing: a Consideration of Specialization and Social Interaction. In T.A. More et al. (editors), Proceedings of the 1990 Northeastern Recreation Research Symposium, 139-145. USDA Forest Service Gen. Tech. Report NE-145 https://doi.org/10.2737/NE-GTR-145

Taleghani, M., E. Chirani, A. Shaabani (2011) Health tourism, tourist satisfaction and motivation. Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business 3(4): 546-555.

Tran, K.C. (2006) Public perception of development issues: public awareness can contribute to sustainable development of a small island. Ocean and Coastal Management 49: 367-383. https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2006.02.005

Tucker, L.R., C. Lewis (1973) A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. Psychometrika 38(1): 1-10.

VFA (2021) Fishing licence. Victorian Fisheries Authrity. https://vfa.vic.gov.au/recreational-fishing/fishing-licence

Wheaton, B. (1987) Assessment of fit in over-identified models with latent variables. Sociological Methods and research 16(1): 118-154. https://doi.org/10.1177/0049124187016001005

Williams, L.J., J.T. Hazer (1986) Antecedents and consequences of satisfaction and commitment in turnover models: a reanalysis using latent variable structural equation methods. Journal of Applied Psychology 71(2): 219-231. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0021-9010.71.2.219

Yoon, Y., M. Uysal (2005) An examination of the effects of motivation and satisfaction on destination loyalty: a structural model. Tourism Management 26(1): 45-56. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2003.08.016

Relationships among Participation Motivation, Experiential Value, and Friendly Fishing Awareness among Recreational Boat Anglers in Northeastern Taiwan

Jie-Kai Zhang[1], Yao-Jen Hsiao[2*], Jyun-Long Chen[3]

[1]Department of Shipping & Transportation Management, National Taiwan Ocean University

[2]Institute of Applied Economics, National Taiwan Ocean University

[3]Center for General Education, National Formosa University

Abstract

Recreational fishing is an important marine leisure activity in Taiwan. With the gradual expansion of public access to marine recreational activities, recreational fishing vessels have become an important means for people to engage with the marine environment and participate in boat-based recreational fishing. However, increasing marine debris and declining fishery resources have raised concerns about how to balance the recreational experience of boat fishing with marine environmental sustainability. This study examines recreational boat anglers in northeastern Taiwan to investigate the relationships among participation motivation, experiential value, and friendly fishing awareness, and further assesses the mediating role of marine environmental awareness in the relationships between participation motivation and experiential value and between participation motivation and friendly fishing awareness. The study area covered Keelung City, the Ruifang and Gongliao districts of New Taipei City, and Yilan County. Data were collected through a structured online questionnaire, yielding 456 valid responses, and were analyzed using structural equation modeling (SEM). The results indicate that participation motivation is significantly and positively associated with marine environmental awareness. Both participation motivation and marine environmental awareness are significantly and positively associated with experiential value and friendly fishing awareness. Furthermore, marine environmental awareness partially mediates the relationships between participation motivation and experiential value and between participation motivation and friendly fishing awareness. These findings suggest that participation motivation is associated with recreational experience and friendly fishing awareness not only directly but also indirectly through marine environmental awareness. Overall, marine environmental

Received 23 July 2026; revised 13 September 2026; accepted 16 November 2026; available online 24 November 2026

*Corresponding Author's E-mail: *yjhsiao@mail.ntou.edu.tw*

DOI: 10.29474/FER.202612.0108

awareness serves as an important psychological mechanism linking participation in recreational boat fishing with recreational experience and sustainability-oriented awareness. Based on these findings, government agencies and recreational fishing vessel operators should not only enhance the quality of boat-fishing experiences but also integrate marine environmental education, sustainable resource use, and friendly fishing principles into recreational fishing programs and policy communication, thereby promoting both high-quality recreational experiences and the sustainable use of marine resources.

Keywords: Marine environmental awareness, Eco-friendly fishing, Participation motivation, Experimental value, Structural equation modeling