

OAC-NTOU-111-016(研究報告)

以多元性別平等參與之觀點探討海洋教育結合
社會教育推動成效之研究：以海洋博物館為例
(正式報告)

海洋委員會補助研究

中華民國 111 年 10 月

「本研究報告僅供海洋委員會施政參考，並不代表該會政策，
該會保留採用與否之權利。」

OAC-NTOU-111-016(研究報告)

以多元性別平等參與之觀點探討海洋教育結合
社會教育推動成效之研究：以海洋博物館為例
(正式報告)

學校:國立臺灣海洋大學

指導教授:王彙喬 助理教授

學生:林宥鎰

研究期程:中華民國 111 年 5 月至 11 月 30 日

研究經費: 新臺幣 6 萬元

海洋委員會補助研究

中華民國 111 年 10 月

「本研究報告僅供海洋委員會施政參考，並不代表該會政策，
該會保留採用與否之權利。」

目次

圖次.....	II
表次.....	III
摘要.....	1
第一章 前言.....	2
第一節 研究緣起與問題背景.....	2
第二節 現況分析.....	4
第三節 研究目的.....	9
第四節 預期目標.....	9
第二章 研究方法與過程.....	14
第一節 文獻探討.....	14
第二節 深度訪談法.....	19
第三節 問卷調查法.....	21
第四節 IPA 分析法.....	23
第三章 結果與討論.....	25
第一節 深度訪談結果.....	25
第二節 問卷調查分析.....	29
第三節 信度與效度分析.....	34
第四節 IPA 分析.....	40
第四章 結論.....	59
第一節 結論.....	59
第二節 建議.....	61
附錄	63
參考資料.....	66

圖次

圖 1	聯合國 17 項永續發展目標(SDGs)(中文).....	2
圖 2	17 項永續發展目標(SDGs)三大面向(資料來源: Impact Hub Taipei).....	3
圖 3	重要-表現程度分析法二維矩陣圖.....	24
圖 4	A 海洋博物館 IPA 均值方格圖.....	52
圖 5	B 海洋博物館 IPA 均值方格圖.....	53
圖 6	C 海洋博物館 IPA 均值方格圖.....	55
圖 7	D 海洋博物館 IPA 均值方格圖.....	57
圖 8	E 海洋博物館 IPA 均值方格圖.....	58

表次

表 1 臺灣海洋相關博物館一覽表.....	5
表 2 五個海洋博物館比較一覽表.....	9
表 3 2021 海洋女力:世界各地的海洋女力.....	10
表 4 2021 海洋女力崛起:海好友女.....	10
表 5 波羅的海性別:海洋科學女力.....	12
表 6 與海洋博物館滿意度調查相關文獻.....	17
表 7 五個海洋博物館深度訪談重點摘要對照表.....	20
表 8 五個海洋博物館問卷發放及回收情形.....	23
表 9 A 海洋博物館基本資料.....	29
表 10 B 海洋博物館基本資料.....	30
表 11 C 海洋博物館基本資料.....	31
表 12 D 海洋博物館基本資料.....	32
表 13 E 海洋博物館基本資料.....	33
表 14 項目整體統計量內在信度分析.....	35
表 15 原始問卷之信度、收斂效度分析表.....	36
表 16 重要程度性平構面區別效度分析.....	38
表 17 重要程度海洋教育構面區別效度分析.....	38
表 18 重要程度社會教育構面區別效度分析.....	38
表 19 表現程度性平構面區別效度分析.....	39
表 20 表現程度海洋教育構面區別效度分析.....	39
表 21 表現程度社會教育構面區別效度分析.....	39
表 22 參觀遊客對於「落實性平概念」之重視程度.....	40
表 23 參觀遊客對於「海洋教育」之重視程度.....	42
表 24 參觀遊客對於「社會教育」之重視程度.....	43
表 25 觀遊客對於「落實性平概念」之滿意度.....	45
表 26 參觀遊客對於「海洋教育」之滿意度.....	47
表 27 參觀遊客對於「社會教育」之滿意度.....	48

表 28	A 海洋博物館重要度與表現度.....	51
表 29	B 海洋博物館重要度與表現度.....	53
表 30	C 海洋博物館重要度與表現度.....	54
表 31	D 海洋博物館重要度與表現度.....	56
表 32	E 海洋博物館重要度與表現度.....	58

摘要

關鍵詞: 性別平等、海洋教育、社會教育、海洋博物館

一、研究緣起

性別平等與優質教育為聯合國永續發展17項指標之其中兩項，也是我國近年來各大學戮力發展之目標，本研究以多元性別平等參與之觀點探討海洋教育結合社會教育推動成效，可用於檢視目前國內海洋博物館布展內容、社會教育活動內涵，以及海洋教育的發展方向是否符合性別平等。

二、目的

本研究旨在為了解海洋教育結合社會教育之多元學習場域推廣方式，是否有利於提升全民海洋素養？教育連結之推廣成效是否發揮加乘效果？以多元性別平等參與之觀點探討臺灣海洋教育政策是否落實性別主流化？近年來海洋女力崛起是否有效驅動海洋知識傳播及活動推廣？

三、研究方法及過程

本研究係透過文獻探討與次級資料分析法、深度訪談法、問卷調查法及「重要-表現程度分析法」(IPA)，藉以評估參觀遊客對海洋博物館海洋教育結合社會教育之推廣活動或服務等屬性偏好，同時也評估海洋博物館在屬性上的表現程度。

四、重要發現

調查結果發現，(一)海洋教育結合社會教育之多元學習場域推廣方式有利於提升全民海洋素養，達到海洋國家永續發展目標；(二)教育連結之推廣成效發揮加乘效果；(三)臺灣海洋教育政策落實性別主流化之成效並不顯著；(四)海洋女力崛起有利於驅動海洋知識傳播及活動推廣。

五、結論與展望

根據調查研究結果提出具體建議，俾利提供給海洋博物館及海洋事務相關之機關單位未來政策規劃、協調及推動之參考。

第一章 前言

第一節 研究緣起與問題背景

一、研究緣起

海洋約占地球表面積十分之七，在全球貿易中約九成的商品是仰賴海上運輸，除此之外，海洋不僅具備影響全球氣候變遷與生態平衡之功能，也是生命之母，擁有生物賴以為生豐富的海洋資源，因此海洋對人類之重要性故不可言喻。臺灣四面環海，海岸線總長度約1,600公里，所轄領海面積約為陸域面積4.72倍，臺灣與海洋之依存關係休戚與共，又因地處歐亞板塊與菲律賓板塊及洋流交匯處，擁有海洋生物多樣性及豐富的海洋資源。

近年來，由於氣候變遷、社會平權等議題對生態系及人類社會影響日增，聯合國於2015年宣布「2030永續發展目標」(Sustainable Development Goals, SDGs)，指引全球共同努力、邁向永續。臺灣自然資源有限，許多能源均需仰賴進口，再加上人口密集，環境問題嚴重，對永續發展的追求，比其他國家更加迫切，永續發展這個議題不僅是台灣，也是全人類普世之共同價值。

「2030永續發展目標」共有17項，其中「目標4優質教育(Quality Education)」是確保讓全民終身享有學習的機會。而博物館之所以重要，一方面因為是推廣社會教育重要之學習場域，另一方面能同時體現全民教育及社會責任等兩項功能，以博物館為中心，能活化地方，更名為地方創生注入新能量。

另，長期以來，各國女性在社會中處於社經條件弱勢地位，被認為是待解決的社會問題。「2030永續發展目標」之「目標5性別平權(Gender Equality)」即是讓多元性別均能公平且合理地取得社會資源，並享有同等參與公共事務的機會。「聯合國教科文組織」(UNESCO)為鼓勵女性持續投入科學研究，自2017年起宣布每年2月11日訂為「國際女性科學日」(International Day of Women and Girls in Science)，主要倡議女性在職場的性別平等，尤其是在科學領域中，更應鼓勵女性參與研究。



圖1 聯合國17項永續發展目標(SDGs)(中文)



圖2 17項永續發展目標(SDGs)三大面向(資料來源: Impact Hub Taipei)

「優質教育」及「性別平等」為聯合國永續發展17項指標之其中兩項，也是我國近年來各大學戮力發展之目標，本研究係以多元性別平等參與之觀點探討海洋教育結合社會教育推動成效，可用於檢視目前國內海洋博物館布展內容、社會教育活動內涵，以及海洋教育的發展方向是否符合性別平等。

二、問題背景

(一) 海洋博物館之重要性

在全球化與本土化思維相互激盪之下，海洋文化呈現多元的樣貌。真正要落實十二年國教，發展海洋思維的全民教育，達成「臺灣以海洋立國」的理想，已非一師一校一縣市之力可及。各級學校應結合海洋博物館之軟硬體等相關資源，透過多元管道宣導與推廣海洋教育，並結合社會教育之成果，以提升全民知海、親海、愛海的基本能力與核心素養。海洋博物館對於海洋教育之推廣及社會轉化、朝向海洋永續性發展具有前瞻的引領力。

海洋博物館是民眾提供認識海洋科普教育的地方(國家海洋政策白皮書。2020:70-74)，也是多元學習之教育的場域，透過博物館空間之教育展示，或網站宣傳，或舉辦活動、講座與論壇等多元方式，以深入淺出的方式推廣海洋教育，可以促進社會大眾對海洋議題的了解，有助於提升民眾對海洋之認同感與海洋素養，豐富海洋相關知識與精神內涵(國立海洋科技博物館。2021:1)。

(二) 海洋女力之崛起

隨著教育普及，科技資訊發達，性別意識與性別平等概念日益受到全球之重視，女性在社會中扮演的角色越發重要。國立海洋科技博物館自成立以來，¹2019年4月30日迎

¹ 國立海洋科技博物館籌備處於1997年12月20日成立，2013年12月30日國立海洋科技博物館正式開館。

來首任女性館長陳素芬，為彰顯女性於海洋教育、科學及科技之貢獻，國立海洋科技博物館於2021年10月16日至11月6日期間，特以「海洋女力崛起」為主題辦理系列活動，邀集海洋委員會海洋保育署署長黃向文、國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學學系教授王佳惠、國立高雄科技大學造船及海洋工程系副教授洪文玲、國立臺灣大學大氣科學系教授林依依等擔任「專題講座」嘉賓分享海洋經驗；並邀請產官學研之學者專家及實務工作者舉行「海好有女~海洋女力線上論壇」，針對海洋女力在「海洋科學」、「海洋與能源教育」、「休閒觀光」、「文化與媒體」等四個面向之貢獻及有關多元兩性平權議題進行討論及意見交流。

除了國立海洋科技博物館有了第一任女性館長，無獨有偶，今(2022)年3月陽明海洋文化藝術館也是由女性擔任館長一職。另，國立海洋科技博物館潮境方舟一號，於2022年6月6日啟航，則是由一位年僅24歲的「女船長」簡汝庭掌舵。海洋女力如雨後春筍般崛起。

(三) 研究動機

本研究主題訂為「以多元性別平等參與之觀點探討海洋教育結合社會教育推動成效之研究:以海洋博物館為例。」。研究動機旨在為了解教育部推動12年國教，政府、各級學校、各縣市海洋資源中心及輔導團共同推動海洋教育，「海洋教育結合社會教育」透過博物館多元學習場域之推廣方式，是否更有利於培養全民海洋素養及提升海洋意識，落實海洋國家永續發展目標？「海洋教育結合社會教育」共同推廣之成效是否是1+1>2，或者發揮更大之加乘效果？

近年來，海洋女力日益崛起，本研究特以多元性別平等參與之觀點融入教育連結理論中，藉以了解臺灣海洋教育政策是否已真正落實性別主流化？支持海洋女力崛起，是否能更有效驅動海洋知識傳播及活動推廣成效？博物館屬非營利公益性質，公私部門在經營海洋博物館之理念與策略作法是否具差異性？以及面對疫情及後疫情時代嚴峻之考驗，海洋博物館是如何因應及發展永續？

第二節 現況分析

一、臺灣海洋相關博物館

博物館是國家文明的具體象徵，是推廣文化、教育、科技、科學及研究的最佳平臺，博物館屬性多元，扮演歷史性、社會性、文化性及藝術性等角色功能，並提供民眾優質且豐富的休閒娛樂選擇。惟隨著時代的演進，經濟蓬勃發展，人民知識水準提升，社會大眾對博物館的需求日益殷切，而中央及地方政府或企業如何有效地永續經營管理或輔導，讓博物館得以充分發揮其專業性與功能性，是推展博物館業務刻不容緩的任務。

根據中華民國博物館學會（Chinese Association of Museums, CAM）統計臺灣目前有公私立各類的博物館共487家(其中公立有261家，私立有225家)。依據「博物館名錄」種類別可區分為人物紀念館、人類學博物館、工藝博物館、文物館、古蹟及歷史建築、考古博物館、自然史博物館、宗教博物館、科學博物館、音樂博物館、專題博物館、產業

博物館、影像博物館、學校博物館、歷史博物館、戲劇博物館、藝術博物館及其他等共18類 (資料來源:臺灣博物館名錄,〈<http://www.cam.org.tw/>〉 (9 Feb. 2022))。

在中華民國博物館學會網站上,有關「博物館名錄」之種類別中,海洋相關博物館並沒有專門獨立出來,就臺灣而言,以實踐海洋國家為目標,的確是一個相當值得探討的問題。因此,基於研究調查的需要,根據「博物館名錄」登載的簡介內容,與海洋相關內容的博物館彙整一覽表如下:

表1 臺灣海洋相關博物館一覽表

縣市別	海洋相關博物館名稱	性質	展示主題
基隆市	1.國立海洋科技博物館	公立	科學博物館
	2.陽明海洋文化藝術館	私立	產業博物館
臺北市	海關博物館	公立	專題博物館
	3.長榮海事博物館	私立	產業博物館
	臺北海洋館		2007.9閉館
新北市	淡江大學海事博物館	私立	學校博物館
桃園市	桃園海洋生物教育館		2010年歇業
苗栗縣	通霄西濱海洋生態教育園區	私立	自然史博物館
臺中市	國立自然科學博物館	公立	自然史博物館
彰化縣	彰化區漁會漁業文化館	私立	產業博物館
高雄市	澄清湖海洋奇珍園	私立	自然史博物館
	旗津海洋生物館(已查無相關資訊)		
屏東縣	4.國立海洋生物博物館	公立	自然史博物館
	墾丁國家公園自然資源展示館	公立	自然史博物館
臺東縣	小丑魚主題館	公立	自然史博物館
花蓮縣	花蓮縣水產培育所	公立	自然史博物館
	遠雄花蓮海洋公園	私立	產業博物館
宜蘭縣	蘭陽博物館	公立	歷史博物館
	北關螃蟹生態館	私立	自然史博物館
	南安國中漁史文物室	私立	學校博物館
澎湖縣	5.澎湖海洋資源館	公立	自然史博物館
	澎湖望安綠蠵龜觀光保育中心	公立	自然史博物館
	水產試驗所澎湖海洋生物研究中心附設水族館	公立	自然史博物館
金門縣	金門縣水族教育展示館	公立	自然史博物館
連江縣	連江縣政府建設局漁業管理課漁業展示館	公立	產業博物館

統計資料更新至2022年1月底(資料來源: 陳麗玉, 2014:5)

有鑑於從表1可以清楚得知，臺北海洋館已於2007年9月閉館；淡江大學海事博物館主要係展示各國從十五至十七世紀大航海時代船隻模型近六十艘為主；桃園海洋生物教育館已於2010年歇業；通霄西濱海洋生態教育園區主要用途是海水浴場；旗津海洋生物館目前已查無相關資訊，以及原國立臺東海洋生物展覽館現已成為小丑魚主題館。為此，本研究取樣以僅存國立海洋科技博物館、國立海洋生物博物館、澎湖海洋資源館、長榮海事博物館及陽明海洋文化藝術館等五個海洋博物館作為研究對象。

二、現況分析

(一) 國立海洋科技博物館

國立海洋科技博物館(National Museum of Marine Science and Technology)位於基隆市中正區北寧路上，與國立臺灣海洋大學僅距離2.9公里，車程約5分鐘。國立海洋科技博物館隸屬教育部，於2013年12月30日正式開館，館長為陳素芬（2019年4月迄今）。

國立海洋科技博物館之主題館區，全區採用「開發再利用」的方式，主要使用興建於日治時期目前已經關廠的台電北部火力發電廠原有建築為基礎改建與增建設施。「主題館」包括「深海影像廳」(第二特展廳)、「海洋環境廳」、「海洋科學廳」、「船舶與海洋工程廳」、「水產廳」、「海洋文化廳」、「深海展示廳」、「兒童廳」、「特展廳」等九個展館。

另有「區域探索館」記錄基隆八斗子地區自然與人文景觀之；「海洋劇場」擁有目前全國最大高約22公尺、寬約29公尺巨型銀幕，IMAX 3D 影片聲光效果震撼，可容納300人；「潮境智能海洋館(Intelligent Ocean, 簡稱 i OCEAN)」，結合新興展示科技，打造潮境海灣5G 沉浸式體驗與 VR 海底隧道冒險體驗，展示有320種海洋生物，是北北基首座結合海洋生物與科技發展的虛實整合實境水族館及海洋生物的復育基地，分為 A 主展區(包含潮境之賓、潮境之魚、潮下視界、潮中舞者、潮水彩繪五大展區)、B 互動體驗休憩區(含有海豹家族、N 次元先鋒號及 VR 海洋保衛者三種互動體驗設施)、C 海洋中心(含全台唯一合法養殖具有身分認證的龍王鯛、小丑魚復育、珊瑚移植復育、更是目前臺灣北部鰲的復育基地等)及 D 商店區。其他服務項目與設施有遊客/服務中心(提供輪椅及嬰兒推車)、賣店、集哺乳室等。

國立海洋科技博物館吉祥物是「北火熊」。目標客群設定為學校團體和家庭團體。主要提供展示、教育、研究、蒐藏、休閒娛樂等功能。營業時間為週二至週日之09:00-17:00，假日延長營運至18:00，週一公休。7/1~8/30暑假期間週一不休館。「主題館」、「海洋劇場」、「區域探索館」、「潮境智能海洋館」、「典藏館」票價分別為全票200元、150元、60元、300元、60元；團體票140元、100元、30元、250元、30元；優惠票100元、75元、30元、150元、30元；年齡五歲(含)以下及65歲以上長者平日免費；「區域探索館」則採免費參觀。

(二) 國立海洋生物博物館

國立海洋生物博物館(National Museum of Marine Biology and Aquarium) 館長為陳啟祥(2015年6月迄今)。位於臺灣屏東縣車城鄉，占地約有96.81公頃(博物館區有35.81公頃)。另配合國家促參委外政策，國立海洋生物博物館於2000年7月4日，正式委由「海景世界企業股份有限公司」取得 OT/BOT 之25年經營權，為國內首宗民間參與文教設施案例。

國立海洋生物博物館於2004年與國立東華大學合作成立「海洋科學學院」，並成立海洋生物研究所，成為臺灣第一個學術研究中心與高等教育學府之合作模式。國立海洋生物博物館為官屬民營，隸屬教育部，於2000年正式開館。館長為陳啟祥(2015年6月迄今)。

國立海洋生物博物館之三大主題展示館包括「臺灣水域館」、「珊瑚王國館」、「世界水域館」等。「臺灣水域館」有大洋池；「珊瑚王國館」有活體珊瑚展示及海底隧道；「世界水域館」有古代海洋、海藻森林、深海水域、極地水域等四大展區。除海藻森林是以傳統水族缸展示外，首創電子生態缸展示，以虛擬實境手法呈現古代海洋、深海、極地等生態環境。另，服務設施有鯨魚親水廣場、主題特展區，以及兒童陽台是提供兒童休憩與遊戲的場所。其他服務項目與設施有服務台(提供輪椅及嬰兒推車)、餐飲服務、禮品區、集哺乳室、科教小教室等。

國立海洋生物博物館全年無休。營業時間為1~6月、9~12月之09:00~17:30，其中春節2/1~2/5為08:00~18:00。7/1~8/30暑假期間09:00~18:00。票價分別為全票450元；團體票350元；優惠票250元；博愛票225元(65歲以上長者)；未滿6歲暨與師長同行之兒童、領有身心障礙手冊者則採免費參觀。

(三) 澎湖縣立海洋資源館

澎湖海洋資源館(Penghu Ocean Resource Museum)位於澎湖縣馬公市中華路上，隸屬於澎湖縣文化局，局長為洪棟霖，博物館科科長是張美惠。展館分為 A 館與 B 館二館，A 館於1994年年底完工啟用，B 館於1997年4月12日啟用。

A 館展示內容有澎湖的海洋文化史、海洋生物演化史、珊瑚資源、岩石礦物資源、群島地質地形、潮間帶展示及影片欣賞。B 館展示內容為澎湖的傳統漁具、海洋牧場、漁村生活實景、漁船演進、未來海底世界、漁業種類、經濟性水產生物、海域經濟性水產生物資源分布與漁撈方法、海底景觀等。

澎湖海洋資源館營業時間週三至週日之09:00~12:00，14:00~17:00(週一、週二及國定假日休館)。門票全票30元；半票15元(6~12歲兒童、學生)；團體票20元；免費優待(6歲以下兒童、身心障礙者、年滿65歲以上長者和持有榮民證之榮民、持有觀光局核發之導遊證、領隊證者等)。

(四) 陽明海洋文化藝術館

陽明海洋文化藝術館（Oceanic Culture and Art Museum，OCAM），位於基隆市仁愛區港西街上，隸屬於陽明海運集團旗下「財團法人陽明海運文化基金會」，基金會董事長是何秀綺，執行長為林宜正，館長為張芯瑜（2022年3月迄今）。該建物原為日治時代的日本郵船株式會社基隆出張所，落成於1915年。於2003年1月20日登錄為基隆市歷史建築，在2004年12月28日開館啟用。2005年5月13日改建為推廣海洋文化的陽明海洋文化藝術館。2021年該館舍經重新整理後再出發，以「基隆1915」作為文創品牌識別系統，結合海運、港口為論述主題。

陽明海洋文化藝術館一樓是服務台與展覽售票處/邦彼諾餐廳；二樓是常設展覽室；三樓是限定展覽室；四樓是 KEELUNG 1915商店。展覽活動有陽明海運全球貨櫃運輸特展(含乾櫃、平台貨櫃、開頂櫃、冷藏/冷凍櫃、平台貨櫃、筒狀櫃、貨櫃船模型等)。

除可以參觀船駕駛艙、主艙、舵機外，在「數位典藏」方面，船模類的藏品有陽明海運踏入貨櫃運輸起點的「夏明輪」；「黃金運台－漢民輪」（含培德輪）於1949年5月25日抵達基隆港，共載約290餘萬兩國庫黃金；「故宮文物運台－海滬輪」於1949年1月9日抵達基隆港，共載裝文物3,502箱。

陽明海洋文化藝術館營業時間是週二至週日09:00~17:00，每週一、除夕、春節初一休館。線上購票全票200元(13歲【含】即國中以上學生、一般遊客)；優待票160元(含6歲~12歲之國小學生、基隆市民及65歲以上)；免費(FREE)為6歲以下幼兒、身心障礙及其陪同一人導遊、領隊、教師(憑證件)。

(五) 長榮海事博物館

長榮海事博物館(Evergreen Maritime Museum)位於臺北市中正區中山南路上，成立於2008年10月7日，隸屬於長榮集團下的財團法人張榮發基金會，基金會執行長為鍾德美，館長為陳鈺祥(2018年6月迄今)。該館展場總面積3,200坪，館內展品主要是長榮集團總裁張榮發所捐贈的4,500餘件文物。

長榮海事博物館一樓「大廳」（服務諮詢台【提供輪椅及娃娃車租借服務】、商店、售票區、榮雍坊咖啡廳）。常設展部分，二樓「航海探索區」（蒐藏各式航儀、船舶基本配置與船員航行相關知識。）；三樓「海洋台灣區」（詮釋台灣及居民與海洋數百年來的關係）、「海洋畫作區」（含「波瀾壯闊」、「風起雲湧」、「船的禮讚」、「怒海狂濤」等單元）；四樓「現代輪船區」（展示遠洋客輪、現代貨船及現代軍艦等。）；五樓「世界船舶區」（展出原始簡易小船、風帆、機械動力模型船。）。B1設有集哺乳室。

長榮海事博物館營業時間為週二至週日之09:00~17:00。每週一、除夕、春節初一休館。門票全票200元；學生票150元；團體票100~150元；優待票100元(身心障礙者、年滿65歲以上長者)。

表2 五個海洋博物館比較一覽表

項目	海科館	海生館	海資館	海文館	海事館
地理位置	尚可	偏遠	離島	交通便利	交通便利
成立	2013.12.30	2000.7.4	1997.4.12	2005.5.13	2008.10.7
館(局)長	陳素芬	陳啟祥	洪棟霖	張芯瑜	陳鈺祥
館(展)廳	4個展館1劇場	3個展館	2個展廳	3個展廳	5個展廳
公休日	週一、除夕	全年無休	週一、二 國定假日	週一、除 夕、初一	週一、除 夕、初一
營業時間	09:00-17:00	09:00-17:30	09:00~12:00 14:00~17:00	09:00~17:00	09:00~17:00
暑假	週一不休	09:00-18:00	與平日同	與平日同	與平日同
門票(全票)	共770元	450元	30元	200元	200元
集哺乳室	v	v	x	v	v
禮品店	v	v	x	v	v
餐廳	v	v	x	v	v
無障礙設施	v	v	x	v	v

本研究整理(資料來源:五個海洋博物館導覽宣傳摺頁)

第三節 研究目的

- 一、透過與五個海洋博物館館長 (或代表人)的深度訪談，藉以跨域比較分析中央(教育部)、地方政府(澎湖縣政府)及企業(財團法人張榮發基金會、財團法人陽明海運文化基金會)經營海洋博物館之使命、理念、作法與未來願景。
- 二、透過問卷調查結果之敘述統計分析，藉以了解五個海洋博物館參觀遊客之基本資料，如男女比例、年齡、婚姻狀況、教育程度、職業、居住地及個人平均月收入等，並與過去之文獻調查結果做比較。
- 三、根據問卷調查結果，透過 IPA 分析法，從五個海洋博物館的參觀遊客，對「多元及性別平等」、「海洋教育」及「社會教育」等三個構面項下各議題屬性之重要程度與表現程度，藉以了解各海洋博物館需要改善之重點為何，提供海洋博物館等相關單位參考。
- 四、根據調查研究結果提出具體建議，俾利提供與海洋事務相關之機關單位未來政策參據。

第四節 預期目標

- 一、本研究係以多元性別平等之觀點作探討，惟有鑑於過往之時空背景環境及產業特性，海事相關之人才資料庫以男性居多，為平衡男女性別比例，本研究係以「台灣海洋教育中心」所建立之「海洋科普與資源」人才資料庫為基礎，該平台主要是網羅國內端海洋相關領域產(37位)官(16位)學(129位) 等三方資源之專業人才，以提供各機關辦理海洋教育事務查詢與運用。另外再蒐集相關文獻及參考國外網站廣納國內外女性具海事相關如海

洋科技、海洋生物、海洋教育、海洋環境生態保護等專長及貢獻之社群組織、網站及平台，藉以充實國內海事人才資料庫資源。

- (一) 《奧秘海洋》以〈海，有事嗎？〉為題，配合6月8日國家海洋日，帶領大家認識海洋，該期內容有「We Love the Ocean! 世界各地的海洋女力」及「海洋女聲單元〈在自然中，發現癌症處方箋〉」等單元。有關世界各地的海洋女力如表3，這些生物學家、探險家、海洋教育學家，無論是在研究藍鯨、虎鯨、鯊魚等各種魚類海洋生物，以及珊瑚礁保育、海洋生態與保育方面都貢獻極大，建議「台灣海洋教育中心」及各級學校可以將此類資訊納入教材或教案設計與參考，讓學生效法海洋科學家們致力保護保育海洋生態。

國籍	姓名	專長
斯里蘭卡	Asha de Vos	創立「藍鯨計畫」，北印度洋研究藍鯨的先驅，生物學家、海洋教育學家。
紐西蘭	Ingrid Visser	是虎鯨生態與保育的海洋生物學家。
納米比亞	Bronwen Currie	斯瓦科普蒙德海岸研究所漁業和海洋資源部首席生物學家
南非	Alison Kock	南非國家公園開普省研究中心的海洋生物學家。
加拿大	Helen Battle	加拿大第一位獲得海洋生物學博士學位的女性，海洋生物學家與魚類學家。
美國	Sylvia Earle	海洋生物學家、深海探險者、作家與演說家，創立保護海洋的基金會「Mission Blue」。
英國	Ruth Gates	首位擔任「國際珊瑚礁研究學會」會長的女性，曾任「夏威夷海洋生物研究所」所長。
英國	Anna Thynne	海洋動物學家，1846年建造第一個穩定且可持續的海洋水族館，並保存珊瑚和海綿。

資料來源:本研究整理

- (二) 國立海洋科技博物館「2021海洋女力崛起」系列活動中「海好友女」企劃案，集結許多對海洋環境有貢獻的女性工作者，這些海洋女力已涵蓋在「台灣海洋教育中心」「海洋科普與資源」人才資料庫中，建議海洋相關校院系所或海洋博物館可以邀請他們與學生或參觀民眾互動交流，共同推廣海洋文化結合社會教育成果。

姓名	專長
汪聖瑛	為台灣首位國輪女船長，也是第一位台灣籍冰島臨海員。
羅文言	船舶中心郵輪遊憩組組長。
張卉君	黑潮文教基金會董事。
沈婉君	從貨櫃船二副轉任長榮集團總裁張榮發私人遊艇船副，也是長榮航空第一個自訓女機師，現已是機長。
張素菁	嘉義大學助理教授長年致力於海洋生物研究、海洋教育推廣及海洋生態保育
陳琪芳	台灣大學教授帶領研究團隊研發出台灣第一套自主發展「先進聲納偵測距離預測系統」(ASORPS)，為國防科技與學術研究建立良好的

	典範，並獲美國海軍實際認可。
劉彩彤	遊艇工作者
曾筱君	海洋教育推手
陳宜君	海洋 NGO 組織
葉守涵	海洋養殖女力
馮加伶	海洋調查員
陳奕均	海洋文創工作者

資料來源:本研究整理

- (三) 「波士頓女科學家俱樂部」(Gills Club)隸屬於亞特蘭大大白鯊保育組織(Atlantic White Shark Conservancy's)，是由科學家辛西亞·維格倫所設立，以“Smart About Sharks”為座右銘，這是一個致力於推動女性鯊魚研究的非營利組織，也是一個以 STEM 教育(含科學、科技、工程與數學)為基礎，致力於培育女性鯊魚研究員的機構，裡面所有的女科學家都是為幫助更多女性從事海洋研究而自願加入的。“Gills Talk”是一個部落格，主要是介紹從事鯊魚和海洋科學工作的女性，培養對鯊魚的積極態度，激發年輕人對 STEM 學科的興趣，增加他們進入科學職業的機會。建議「台灣海洋教育中心」可以參考這個網站，將海洋女科學家納入「海洋科普與資源」人才資料庫中，並邀請渠等來國立台灣海洋大學演講，促進國際海洋文化學術交流。
- (四) 「歐洲女科學家平台」(European Platform of Women Scientists,EPWS)是一個國際非營利組織，來自40個國家，100多個女性科學家網絡和促進女性參與科學的組織，超過12,000名女科學家加入，該平台致力於促進所有科學學科研究領域的平等機會，旨在讓女性科學家在歐洲研究政策擁有發言權。歐洲女科學家平台在女性科學家與歐洲國家研究決策者之間建立了結構聯繫，實現女性平等及充分參與科學和科學政策，保障歐洲在研究方面的卓越與創新。建議「台灣海洋教育中心」可以參考這個網站，將歐洲海洋女科學家納入「海洋科普與資源」人才資料庫中，邀請渠等來國立台灣海洋大學演講，促進國際海洋文化交流。
- (五) 「波羅的海促進海洋研究組織性別平等聯盟」簡稱為「波羅的海性別」是歐盟資助的項目之一，匯集了五個國家的八個科學機構，致力於減少海洋科學和技術中的性別不平等。該項目旨在為海洋研究所需收集全部人力資本，以提供機構制定政策和實施措施的需要。其中「海洋科技女性」系列描繪了處於不同職業階段（從早期職業到領導崗位）的傑出女性海洋科學家/技術人員，並突出她們的成就與貢獻，為他人樹立榜樣。由立陶宛共和國合作夥伴克萊佩達大學（Klaipeda University）編制。建議「台灣海洋教育中心」可以參考這個網站，將歐洲海洋女科學家納入「海洋科普與資源」人才資料庫中，邀請渠等來國立台灣海洋大學演講，促進國際海洋文化交流。

表5 波羅的海性別:海洋科學女力	
姓名	專長
Regine Schlicht	從事海洋科學和技術工作/德國基爾 Mittelstand 4.0 - 能力中心的女性負責人。
Greta Kilmonaitė	離岸專業人士/在克萊佩達大學海洋研究所擔任海洋水文學專家的年輕女性。
Kerstin Schiele	關注海洋環境地球生態學女性科學家/是瓦爾內明德研究所 (IOW) 海洋規劃小組的組長。
Kirsten S. Jørgensen	是芬蘭環境研究所 SYKE 的海洋研究中心的首席研究科學家。
Emma Kritzberg	水生生物地球化學家/水生生態學副教授，專長在淡水、河口和海洋系統中生物地球化學循環。
Birgit Schneider	海洋生物地球化學和古氣候建模博士/基爾大學古氣候建構模組教授。
Heike Dugge	海洋科學家/海洋技術工程師/在德國研究船 METEOR 上擔任女性首席執行官/曾任德國研究破冰船 POLARSTERN 船上第一位參加北極和南極探險的女性導航員。

資料來源:本研究整理

- 二、設計半結構式問卷，與國立海洋科技博物館、國立海洋生物博物館、澎湖海洋資源館、長榮海事博物館及陽明海洋文化藝術館等五個海洋博物館的館長(或代表人)進行深度訪談，(一)跨域比較分析中央(教育部)、地方政府(澎湖縣政府)及企業(財團法人張榮發基金會、財團法人陽明海運文化基金會)經營海洋博物館之使命、理念、作法與願景。(二)了解五個海洋博物館教育展示之推廣方式及作法，如:活動主軸及內涵；結合社區或學校辦理海洋相關活動，社區居民參與情形；凝聚社區居民認同感之具體作法等。(三)進一步了解五個海洋博物館落實性別平等概念之情形，如:員工男女比例；導覽解說員男女比例；是否曾辦理與性別平等議題相關特展或活動；在推動及融入多元性別平等觀點時，曾面臨到的問題或困難，採取之因應及解決方法等。
- 三、透過問卷調查分析五個海洋博物館參觀遊客之基本資料，如男女比例、年齡、婚姻狀況、教育程度、職業、居住地及個人平均月收入等，並與過去之文獻調查結果做比較。另，將問卷調查結果進行統計分析，透過「多元及性別平等」、「海洋教育」及「社會教育」等三個構面各題項之平均數，藉以瞭解參觀遊客對各題項重要程度與表現程度之滿意度情形。(一)「多元及性別平等」構面項下之設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)、工作人員、導覽解說人員、展示內容等是否已落實多元性別平等概念等；(二)「海洋教育」構面項下有關於官方網站或文宣、導覽解說人員專業性、展廳互動體驗設計、海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)等；(三)「社會教育」構面項下之展示內容多樣性、展示題材有趣、DIY 體驗樂趣遊憩活動、海洋休閒遊憩設施等是否有助於社會教育之推廣。

四、透過 IPA 分析法製作 IPA 均值方格圖，藉以瞭解五個海洋博物館的參觀遊客，在「落實多元及性別平等概念」、「海洋教育推動成效」及「結合社會教育成果」等三個構面下對各題項之重要程度與滿意程度為何？重要程度之平均數與滿意程度之平均數落點在四個象限中哪個象限，第一象限表示繼續保持區(Keep up the Good Work)；第二象限表示改善重點區(Concentrate Here)；第三象限表示低優先區(Low Priority)或次要改善區；第四象限表示過度努力區(Possible Overkill)。進而分別分析五個海洋博物館需要重點改善及次要改善的項目，並提出建議，俾利提供五個海洋博物館或與海洋事務相關之機關單位未來政策規劃、協調及推動之參考。

第二章 研究方法與過程

第一節 文獻探討

蒐整國內外海洋相關博物館的營運模式與經營策略，並參考國內外性別議題博物館相關，以及有關與推動海洋教育結合社會教育成效有關之案例，擷取可以用於評估海洋博物館教育展示及館務服務滿意度(含海洋素養、海洋教育、科技與科學、優質教育與社會教育，以及性別平等)等關鍵字相關之政府施政計畫、預算書、法令規章、期刊與碩博士論文、網路資訊及報章雜誌等。

一、博物館定義與功能

博物館之定義，普遍採用國際博物館協會（International Council of Museums，簡稱 ICOM）在1974年所制定：「一個非營利性、對外開放、永久經營的機構，以服務人群、促進社會發展為宗旨，主要從事蒐集、保存、研究、傳播、展示等活動。」。1991年教育部委託學者專家組成「博物館法草案研擬委員會」，提出「博物館法草案」將博物館定義為：「從事歷史、民俗、美術、工藝、自然科學等領域的蒐集、保存、研究、展示工作，可供學術研究、教育、休閒之用，且為永久固定、非營利的教育文化機構。」。

根據中華民國博物館學會章程第一章總則第一條所指，「博物館」係基於國際博物館協會會章所訂之廣泛定義，「凡為服務社會及促進社會發展，從事蒐集、維護、研究、傳播、展覽與人類暨其生活環境有關之具體證物，且以研究、教育、提昇文化為目的而開放之非營利的法人機構皆屬之。」。

國際博物館協會（ICOM）在2021年6月22日網站上公布，業經統計會員所提出新定義關鍵詞之前五名分別為：研究、保存、遺產、教育、包容。有關博物館的社會價值為何？有高達66%會員提到「包容」。又博物館的社會參與為何？「公共/公眾開放/社會（Public/Open to public/Society）」(52%)與「社區(群)/社會（Community/Society）」(51%)等兩組關鍵詞獲得相當的關注。²

Barrett 引用哈伯瑪斯(Jürgen Habermas)對於空間的「公共性」定義，認為近代博物館不再僅是「提供大眾觀賞」，在博物館教育現場，無論是展品文本、導覽互動，博物館空間提供了不同立場的敘事，並在過程中協助公眾各方開啟對話，促進觀眾、社區或社會網絡關係產生多元解讀與理解的可能（邱家宜譯，2012）。

Hein(1995)認為，博物館具有教育寓意，能提供學習資源，讓民眾產生力量與具影響性的場域，人們可以從和博物館的互動過程中建構或轉化知識。Alexabder 與 Alexabder(2008)提出博物館常見的教育活動包括導覽解說、展演示範、演講、探索活動、課程、視聽放映、工作坊、與學校進行教學合作、提供各種出版品、學校參觀輔助、教

²柯秀雯。資料來源文化部博物之島〈<https://museums.moc.gov.tw/>〉(16 Apr. 2022).

材教具外借、研討會等。

博物館館內展品包羅萬象，讓歷史與文化在此被切割、堆砌和再現。人們出示門票，依循著動線指引，在這既虛構又真實的異質空間往返當中和展品文物進行對話。(Foucault, 1986)。Baudrillard (1997: 83) 認為，博物館的「古物」使人們得以見證、回憶、懷舊，甚至是逃避。

二、性別議題與博物館

Armitage (2005) 指出在19世紀前期，許多女性主動參與博物館事務。這個時期的博物館被視為家務勞動與照護工作的一環，而非所謂重大的公共事務，使得女性擁有了參與博物館運作的機會。但在19世紀後期，博物館逐漸成為保存與推廣國家文化的重要機構，開始大量地採用男性為博物館員，女性則慢慢退居幕後。Kavanagh (1994) 以英國的博物館為例，在 20 世紀初，受到一次大戰大量男性被徵召到戰場的影響，許多女性又開始參與博物館工作，遲至 1960 年代 受到婦女運動及婦女史變革的影響，女性教育水準提升，且擁有直接參與政治與公共活動的權利，女性才開始普遍地成為博物館館員。

博物館不僅在參觀環境與展示內容中反映當代社會之性別差異，其內部管理經營、甚至策展團體的組成，亦遵循著社會既定的性別權力結構。Prince (1985) 以統計方法研究英國的公立博物館，發現至1980年代中期為止，兩性在博物館擔任正式職員的人數比例相當；但是博物館的管理階層卻有85%以上都是男性，女性則大多擔任行政類的工作，如秘書與助理等。

King (1985) 在其觀眾研究中指出，過去博物館習慣於從男性文化角度出發設計博物館，於是有些女性受訪者反應，博物館沒有注意到要提供推嬰兒車的步道，或設置哺乳室，或是博物館門口總是站著穿制服的男性警衛等，這些不便都會影響女性到博物館參觀的意願或觀賞的樂趣。King 研究蘇格蘭的軍事博物館，發現在1950年代第一位女性館長就任後，這座展出戰爭、軍方榮譽與勳章的博物館開始出現改變，證明從不同性別觀點出發，可以幫助博物館看到且改變過去習以為常的詮釋觀點與手法。博物館不僅需要平衡男性與女性參與博物館工作的人數，也需要讓女性能擁有更多決策的權力。

Mayo (1994) 指出觀眾在參觀博物館展示時，很少會從展示中看到不同的歷史觀點。Mayo 認為運用「婦女史的架構」(women's history framework) 策劃展示，有助於博物館從不同角度詮釋傳統的性別意象，進而讓觀眾重新面對過去的歷史。

Carnegie (1996) 以英國格拉斯哥市 St. Mungo 宗教生活與藝術博物館 (St. Mungo Museum of Religious Life And Art) 研究為例，在策展過程中，尤其須注意女性身份與認

同的差異性，要讓女性充分地陳述與再現歷史。博物館在關注性別平權議題時，需要有了了解當地文化的專業人員共同參與，尊重不同族群的文化與其時代特性。

Porter (2005) 認為博物館要讓女性發聲，除了增加女性相關的藏品與展示，更要檢討內在的權力結構和決策模式。唯有透過反省博物館的策展過程及權力結構，才可能看見博物館如何賦與性別意象「真實性」，進而閱讀展示中的不合理處。

王嵩山在〈博物館舞臺與性別角色〉一文中期許，博物館的性別議題除了突顯父權體制對女性的壓迫外，也要思考從女性不同視野來理解博物館世界的價值與意義(王嵩山，2005：5-6)。

江濡因及陳佳利(2011)認為，博物館性別議題之探討，能夠幫助我們從性別差異與關聯的角度，以更多元的視野去思考這個世界有無窮的可能性。

博物館空間背負傳承歷史、政治、文化、教育寓意，博物館與教育之間的關係不僅只是知識的傳承，藉由博物館教育可以彰顯一個國家如何民主化的過程。導覽員既擁有掌握話語權的權力，同時又身負傳遞知識、開啟對話的教育功能。(平雨晨，2020:118)。

在落實性別平等參與方面，研究者認為博物館在參觀環境、展示內容、內部管理、策展團體組成，均遵循著社會既定的性別權力結構；博物館工作人員要平衡男女比例，要讓女性能擁有更多決策權力；博物館要讓女性發聲，增加女性相關藏品與展示，更要檢討內在的權力結構和決策模式。

三、海洋博物館與海洋教育、社會教育及滿意度相關文獻

綜整國內外對於博物館功能、博物館與多元性別平等概念、海洋教育及社會教育等相關文獻，本研究結論是研究者無論研究對象是參觀民眾，或教師，或學生，或社區居民，或館方人員，均認為海洋博物館在海洋教育推廣成效，或海洋教育結合社會教育推動成果等，均扮演著舉足輕重之地位。

在海洋教育結合社會教育推廣成效方面，研究者認為海洋博物館透過專業、多元的教育展示，提供民眾學習的機會，為重要的社會教育場域。1.在參觀民眾方面，滿意度普遍良好、超過九成的受訪者願意再度進館參觀。2.導覽解說有助於提升海洋環境知識及遊客服務滿意度較高。3.透過實境遊戲可以提升學習興趣。4.有助於提升海洋環境知識。5.對海洋生態持有正向保育態度。6.對於推動海洋教育具有顯著的效果。7.透過數位化展示可以提升學習參與的意願。8.能帶領在地生態研究風潮。9.大學生海洋教育認知、海洋教育態度、海洋教育行為之影響成效皆有顯著的提升。10.提供民眾能發表觀點和意見交流的活動場域。渠等研究重點及建議，綜整如表六：

表6 與海洋博物館滿意度調查相關文獻

作者	研究重點	結論與建議
許擎(2020)	以海科館為研究場域，探討地方居民對海科館的地方依附與民眾參與關係。	(1)透過實境遊戲涉入；(2)舉辦讓民眾能發表觀點和意見交流的活動；(3)針對停車優惠方案進行滿意度調查。
宋祚忠、陳思妤(2019)	探討海科館帆船特展與觀眾學習成效。	現代博物館為重要社會教育機構，應該透過專業且多面向的館藏及展示，提供民眾擁有學習機會。
蘇育辰(2018)	學生最為重視的是在海科館學到更多的知識內容，並以實際行動愛護海洋資源。	有參訪海洋博物館在海洋職涯投入上明顯比無參訪海洋博物館高。
邢繼萱(2017)	以海洋文化及博物館展示理論為基礎，檢視並探討海科館數位化展示方式、場域、內容。	(1)觀眾普遍對展示滿意度良好；(2)透過數位化展示，可以提升觀眾學習參與的意願。
許碧容(2017)	實施海科館戶外教學，對大學生海洋教育認知、海洋教育態度、海洋教育行為之影響成效皆有顯著的提升。	(1)增加解說式導覽的比例，能提升學生對展廳的興趣；(2)博物館海洋教育有助於推廣海洋教育，可以提升大學生對海洋環境的保護態度與行為。
李新源(2016)	瞭解海科館之遊客對「體驗價值」與「行為意向」之現況；分析不同背景變項下「體驗價值」與「行為意向」的差異，以及兩者間的相關性。	「性別」(以女性較多)、「年齡」(31-40歲居多)、「婚姻狀況」(以已婚最多)、「職業」(服務業)等四個變項，對海科館遊客「體驗價值」與「行為意向」皆存在顯著差異；遊客「體驗價值」對遊客未來「行為意向」有顯著相關存在。
張伊寧(2016)	探討海科館之海洋環境教育內涵。各展廳以海洋環境廳之參觀狀況及滿意度最高，且參觀海洋環境廳有助於提升海洋環境知識。	(1)導覽解說有助於提升海洋環境知識及意向，經過導覽解說的遊客服務滿意度較高，應加強導覽人員的解說能力及人員數量，提升參觀遊客的學習成效；(2)發展更豐富多元之課程及活動供參觀遊客選擇；(3)積極建立與外部夥伴連結系統，進行成果交流及資源共享，共同推廣海洋環境教育。
Schmitt(1999) (轉引自林維燾, 2015)。	提出體驗行銷策略模組(感官、情感、思考、行動及關聯等五種)為基礎，以結構方程式模型為研究方法，將參訪海科館的遊客做為研究對象。	探討遊客參訪後，對於體驗價值及重遊意願的影響，研究結果發現體驗行銷正向顯著影響體驗價值；體驗價值正向顯著影響遊客重遊意願。
陳麗玉	實地調查臺灣海洋相關博物館	(1)館內教育展示活動對於推動海洋教

表6 與海洋博物館滿意度調查相關文獻		
作者	研究重點	結論與建議
(2014)	實施海洋教育的創意點子與成效。經由(統計)單因子變異數分析 (one-way ANOVA) 結果 (P<0.05 F=2.310)。	育具有顯著的效果；(2)民眾參觀海洋相關博物館(水族館)後，對於海洋相關議題認識更清楚、也對海洋相關議題有了新的思考方向。
葉淑卿 (2012)	針對運用海科館增進國小教師海洋教育知能進行研究。	建議透過體驗探索之學習方式，引導學習。
黃少星 (2020)	探討海生館虛擬實境之數位導覽展示網頁系統，對於認知有用性、認知易用性、使用態度、行為意圖關聯性。	迴歸分析結果發現認知有用性、認知易用性、使用態度、行為意圖構面間皆具有顯著影響。
林博雅 (2016)	探討觀眾參觀海生館「潮間帶展示區」後對保育態度之影響。	觀眾參觀「潮間帶展示區」後，對潮間帶生態持有正向保育態度。
李中慧 (2018)	以海生館為例，透過問卷調查針對「體驗行銷」、「旅遊動機」、「知覺價值」、「重遊意願」進行研究。	「體驗行銷」與「旅遊動機」二者對「知覺價值」、「重遊意願」均有顯著影響；「體驗行銷」與「旅遊動機」二者透過「知覺價值」對「重遊意願」有間接影響。
林桂年 (2015)	針對海生館之服務滿意度進行調查。	服務品質對知覺價值、顧客滿意度、顧客忠誠度均呈現顯著的正向影響。

資料來源:本研究整理

四、海洋教育與海洋素養

「海洋素養」一詞約於2002年開始被討論，美國國家海洋教育者協會於2010年正式出版海洋素養有七項基本原則，包括 45 個基本概念。2016年聯合國教科文組織首次討論海洋素養的重要性，聯合國教科文組織總部於2017年12月召開全民海洋素養國際合作會議，邀集中、美、英、日及歐盟等國等的海洋教育專家共同討論，取得共識並出版全民海洋素養教學包。(資料來源:臺灣海洋教育中心)。

依據《海洋基本法》第十一條明定:「海洋重要知識內涵納入國民基本教育與公務人員培訓課程，以推動普及全民海洋教育」。教育為百年大計，是社會進步的基石，是促進人類全面發展的根本途徑。推廣「海洋教育」可以建立全民正向的海洋意識、提高海洋素質，以及促進人類永續發展海洋。

吳靖國剖析《海洋教育政策白皮書》(教育部2007)，歸納出海洋普通教育面向，政策重點是提升全民海洋意識。吳靖國認為推動「海洋教育」應先從建立正向的海洋意

識開始，並引入「海洋素養」加以整合個人理解、價值與行動之間的關係。蔣忠益(2012)認為，海洋教育成功之起點，必須從教育人的基本品德素養著手，素養可經由接觸海洋，從游泳、潛水、帆船、遊艇、賞鯨等海上遊憩旅遊活動及海洋探索相關知識課程與活動中逐漸提升。張正杰、羅綸新(2016) 海洋教育的學習內容應以海洋科學、海洋資源、海洋文化、海洋社會與海洋休閒等主題式融入各領域課程，新的海洋教育議題精緻化並充分溝通融入各領域。

臺灣是每一位國民都應具備認識海洋、善用海洋與愛護海洋的基本能力與素養。全民的海洋教育是培育海洋專業人才成功的關鍵，作為一個海洋國家，海洋教育必須作為全民教育(余德成，2012:185~189)。

Chen & Tsai (2015)研究認為，大學生被視為社會未來的決策者，並且極有可能成為環境方面的輿論塑造者，大學生對海洋環境的認識將對可持續海洋發展產生重大影響。問卷調查結果發現，臺灣大學生對海洋環境的態度(海洋環境意識)非常積極；海洋知識(對海洋和沿海問題的理解)水平適中。強調海洋環境意識在海洋公民以及海洋環境可持續性發展方面極具重要性。

楊一德(2011)就有關海洋教育議題之研究方法而言，量化研究仍為主流，建議未來若能提升質性研究或質性、量化研究併用，將使研究的結果更為完善；就研究類別而言，目前以教學方面的研究數量最多，未來在政策方面的研究是值得努力的方向。

第二節 深度訪談法

深度訪談法(depth interview)是指研究人員透過與受訪者直接地、面對面(或視訊軟體)提問與回答，藉由訪談過程中了解受訪者真正的想法與感受。人員訪談(personal interview survey)具有高使用彈性、資訊量多、拒絕率低及樣本控制佳等優點(林呈昱，2019:164-165、208)。

本研究透過與國立海洋科技博物館、國立海洋生物博物館、澎湖縣立海洋資源館、長榮海事博物館及陽明海洋文化藝術館等五個海洋相關博物館的館長(或代表人)進行深度訪談。為使訪談進行得更流暢，採取半結構式訪談(semi structured interview)與實際觀察，將所蒐集到的資料梳理脈絡，有系統地歸納出質性研究 (Qualitative Research) 結果與重點。

透過深度訪談藉以了解中央(教育部)、地方政府(澎湖縣政府)及企業(財團法人張榮發基金會、財團法人陽明海運文化基金會)經營海洋博物館之使命、理念、作法與願景。其次，進而去了解五個海洋博物館教育展示之推廣方式及作法，如:活動主軸及內涵；結合社區或學校辦理海洋相關活動，社區居民參與情形；凝聚社區居民認同感之具體作法等。最後，了解五個海洋博物館落實性別平等概念之情形，如:員工男女比例；導覽解說員男女比例；是否曾辦理與性別平等議題相關特展或活動；在推動及融入多元性別平等觀點時，曾面臨到的問題或困難，採取之因應及解決方法等。

- 一、 深度訪談法之步驟:包含(一)確認研究問題；(二)設計半結構式訪談大綱；(三)與指導教授進行討論並確認；(四)聯繫受訪對象；(五)進行訪談及錄音；(六)資料收集及繕打逐字稿；(七)資料分析」(運用對照、歸納、比較方式，進行資料分析)(八)撰寫研究結果。
- 二、 深度訪談(拜會)時間:自2022年8月8日起至2022年8月30日止，訪談時間(含合影)約40~70分鐘。
- 三、 深度訪談(拜會)對象:受訪單位由北至南依序為國立海洋科技博物館、陽明海洋文化藝術館、長榮海事博物館、國立海洋生物博物館及澎湖縣政府文化局海洋資源館等五個海洋博物館，訪談(拜會)對象為館長(或代表人)共五人。
- 四、 文本:詳細記錄訪談完整內容，逐字稿完成後，並經受訪者確認文字與內容無誤。
- 五、 資料化約，重點摘要如下:

表7 五個海洋博物館深度訪談重點摘要對照表

要項	A 海洋博物館	B 海洋博物館	C 海洋博物館	D 海洋博物館	E 海洋博物館
功能	研究、典藏、展示及教育等四種功能。	展示及研究教學(含研究、科學、典藏、保育等)。	教育	教育	教育、典藏、研究、展示及文創等五種功能。
定位	「智慧科普，永續海洋」。打造全齡社會教育場域。	扮演研究與科普教育之間的橋樑。	扮演教育啟發的角色。	推廣海洋文化教育的據點。	全國海事教育重要教學場所及展示中心。
願景	建造海底生態森林博物館，海底造林、復育海洋生物，厚實研究能量。	在海洋生態及環境保護等重要議題皆能領先全世界，至少也要與國際並駕齊驅。	繼續推動航運(物流)精神，把博物館與生活做連結，傳達循環的概念，發揮企業永續的價值。	成為海洋文化暨海洋生態教育發展平台。	持續傳承推廣海洋文化，引導民眾認識船舶及海運等事業，擴大海洋教育影響力。
海洋教育推廣	海洋科技、生態保育、淨灘活動、水域安全等。	以海洋生物知識為基礎，結合生活設計課程。	結合設計與生活課程，辦理巡迴展及冬夏令營活動。	落實在地海洋文化特色、發展多元族群服務。	舉辦冬夏令營、校外教學、海洋繪畫比賽等。
結合社區、學校辦理活動	分「在地服務」及「主動出擊」 (1)學生及親子團體到館體驗；(2)到校推	(1)將社區體驗活動納入館方活動設計；(2)到國中小、高中及大專校園	(1)每次換展，都會邀請學校及社區民眾來參觀；(2)規劃館外遊程，讓	將場館靜態展示功能延伸為戶外的實境踏查，並結合在地漁村生活體	(1)12年國教免費參觀；(2)把海事教育展示帶入校園；(3)舉辦海事職涯

要項	A 海洋博物館	B 海洋博物館	C 海洋博物館	D 海洋博物館	E 海洋博物館
	廣課程；(3)配合節慶活動到館外設攤位。	進行課程活動。	民眾認識海洋及產業文化。	驗，深耕海洋資源永續觀念。	講座，提供附近學校、社區居民參加。
面臨問題或困難與解決對策	經費問題:解決對策(1)政府經費挹注；(2)異業結盟；(3)企業投資及贊助。	人才問題:解決對策(1)積極網羅人才；(2)培植館內非研究人員；(3)透過升等留才。	人才及經費。教育啟發解決對策是透過有趣的方式及沉浸式的體驗，以吸引民眾。	需仰賴或尋找外部資源協力。解決對策是透過外部師資的媒合。	需要專業數位典藏與展示內容。解決對策是講座結合網路線上直播，讓民眾參與。
員工男女比例	51:49	56:44	20:74	1:0	54:69
導覽男女比例	31:69	31:69	30:70	11:17	20:22
性別平等議題相關特展(或講座、刊物)	辦理海洋女力系列活動。	曾辦理過海洋因塑聯合展，發行《奧秘海洋》專門介紹女性科學家及研究人員。	在專案或出版刊物時會特別訪問女性船員等相關報導。	無相關特展。	曾辦理船首像銅版畫展及新船下水的儀式「擲瓶禮」等特展。

資料來源:本研究整理

第三節 問卷調查法

問卷調查是能在短時間之內，最有效率取得第一手遊客資料的方法。而李克特量表(Likert scale)是目前學術研究或實務調查研究中使用最廣泛的量表類型，所得到的資料為區間尺度，在後續衡量分析受測者的態度與認知相較其他量表更加可靠(林呈昱，2019:230、239-240)。根據問卷調查可以客觀地分析統計結果之數據資料，量化研究(Quantitative Research)可以驗證現有知識是否正確，有助於了解參觀遊客的看法、態度、行為及服務滿意程度。

針對參觀完海洋博物館的遊客進行問卷調查，問卷調查主要步驟:包含(一)確認研究目的；(二)從文獻回顧中找出可使用之問題；(三)問卷內容設計(含開頭語、主要內容、個人基本資料)；(四)確認研究問題屬性及其衡量尺度；(五)設計結構式問題及李克特(Likert)五點尺度量表；(六)與指導教授進行討論並確認問題；(七)進行前測/前導測試(pilot test)；(八)發放問卷進行調查；(九)資料回收、整理及判別有效樣本；(十)輸入、編碼(coding)；(十一)Excel 及 SPSS (IBM SPSS Statistics 28) 統計分析。

本問卷設計係依據國內外文獻與現況分析設計出問卷，(一)性平部分:題項1參考 King (1985) 提供推嬰兒車的步道或設置哺乳室，提昇女性到博物館參觀的意願或觀賞的樂趣；題項2參考 King (1985) 認為博物館不僅需要平衡男性與女性參與博物館工作的人數，也需要讓女性能擁有更多決策的權力；題項3參考(1)Porter (2005) 要讓女性發聲、(2) Carnegie (1996) 要讓女性充分地陳述與再現歷史；題項4參考(1) Prince (1985) 強調參觀環境與展示內容要重視性平概念、(2)Mayo (1994) 策劃展示要從不同角度詮釋傳統的性別意象、(3)Harvey(1994)展示敘事觀點要從性別議題去省思、(4)Porter (2005) 增加女性藏品與展示；題項5參考林宏維(2021)發展海洋女力素養，有助於驅動海洋教育範疇科學與美學完整性開發及推廣。(二)海洋教育部分:題項1參考王劭頤、劉銘欽(2019) 透過虛擬平臺使民眾更容易接觸與體驗，同時也提供博物館展示的多元性；題項2參考(1)張伊寧(2016)加強海科館導覽人員的解說能力及人員數量，提升參觀遊客的學習成效。(2)陳麗玉(2014)推動海洋教育應配置導覽專責人員；題項3參考(1)許擎(2020)透過實境遊戲涉入提升民眾參與、黃少星(2020)虛擬實境之數位導覽展示對於認知有用性、認知易用性、使用態度、行為意圖有顯著影響；題項4參考(1)張正杰、羅綸新(2016)海洋教育議題包含海洋科學、海洋資源、海洋文化、海洋社會與海洋休閒等主題，應精緻化並充分溝通融入各領域、(2)蘇育辰(2018)學生最重視是在海洋博物館學到更多的知識內容、(3)張伊寧(2016)海洋生物議題可以提升海洋環境知識、(4)陳麗玉(2014)對於海洋相關議題更加清楚；題項5參考(1)吳靖國(2016)海洋教育應兼顧提升海洋意識與培養海洋素養共同發展、(2)蔣忠益(2012)海洋教育必須從海洋素養著手、(3)林博雅(2016)海洋教育有助於持有正向保育態度、(4)Stephen Davies(2012)海洋與生活息息相關，海事博物館要協助民眾了解海洋的重要性。社會教育部分:題項1參考(1)宋祚忠、陳思好(2019)透過專業且多面向的館藏及展示，提供民眾擁有學習機會、(2) Omura (2019)提供民眾對海洋生物和生物多樣性的認識；題項2參考邢繼萱(2017)生動有趣的的數位化展示內容，可以提升觀眾學習參與的意願；題項3參考葉淑卿(2012)透過手動體驗探索之學習方式，引導學習；題項4參考張伊寧(2016)發展更豐富多元之課程及體驗活動供各年齡層參觀遊客選擇；題項5參考李新源(2016)「遊憩目的」以休閒娛樂為目的最多，應充實休閒遊憩設施。

本問卷設計共分成二部分，第一部分三個構面分別為1.「多元及性別平等概念」、2.「海洋教育推動成效」、3「.結合社會教育成果」等面向與程度。第二部分是基本資料，共計 22 道題目。第一構面「多元及性別平等概念」，主要了解海洋博物館是否落實多元性別平等概念，含五道題目；第二構面「海洋教育推動成效」，了解海洋博物館海洋教育推動成效，含五道題目；第三構面結合社會教育成果，了解海洋博物館社會教育推動成果，含五道題目。

問卷內容中，於重要程度與滿意程度問卷填答部分皆以李克特 (Likert scale) 五點量表計分來衡量。重要性衡量數值1至5依序為「非常不重要」、「不重要」、「普通」、「重要」、「非常重要」；而滿意程度數值 1至5依序則為「非常不滿意」、「不滿意」、「普通」、「滿意」、「非常滿意」。透過此問卷可進一步了解參觀遊客參觀前對於海洋博物館海洋教育結合社會教育推廣的重要程度看法，以及參觀後對於海洋博物館感受到的滿意程度，使海洋博物館等相關單位了解需要加強之處，並著手進行調整治理。(問卷內容詳見附錄)。

一、問卷設計期間:2022.8.2 (二)~ 8.19(五)。

列舉要蒐集的資訊，決定要訪問型式、方式、問題內容、用語及問題順序等。

二、問卷前測期間:2022.8.20(六)~ 8.21(日)。

初次設計好的問卷，經由與受訪者接觸，藉以發掘設計問卷時未考慮到之盲點，在國立海洋科技博物館主題館七樓船舶與海洋工程廳共調查 20 位參觀民眾，前測結果將原三頁問卷調整成兩頁，雙面列印成一張正反兩面，方便參觀民眾填答及回收。

三、問卷調查期間:2022.8.23(二)~ 9.16(五)。

問卷調查時間主要配合與五個博物館館長深度訪談後，徵求館長同意才進行，以示尊重，另外必要時也可以尋求館方協助幫忙。

四、調查對象:

針對參觀完 ABCDE 等五個海洋博物館展廳後的遊客發放問卷，另輔以 Google 表單問卷調查。

五、調查地點:五個海洋博物館展廳出口處(或一樓大廳)。

六、問卷方式:以採隨機抽樣發放為主，以 Google 表單問卷調查為輔。

七、發放問卷份數共 338 份，原則上依據海洋博物館年平均服務人次比例為基礎分配發放份數，實際回收共 318 份，剔除無效問卷記載不全者(如只填寫左半部進館前重視度部分；或只填寫右半部參觀後滿意度部分；或問卷背面基本資料部分空白等)有效樣本數共 302 份(89.3%)。

表 8 五個海洋博物館問卷發放及回收情形

海洋博物館	A 博物館	B 博物館	C 博物館	D 博物館	E 博物館	合計
入館年平均 (人次)	150萬	100萬	1萬	2千	3萬	254.2萬
分配比例	42.5%	30.5%	9%	9%	9%	100%
發放份數	144	104	30	30	30	338
實際回收份數	144	84	30	30	30	318
剔除無效問卷	2	14	0	0	0	16
有效樣本 (百分比)	142	70	30	30	30	302 (89.3%)

資料來源:本研究整理

第四節 IPA 分析法

重要-表現程度分析法在1970年代末期開始成為極受歡迎的管理工具，且常被應用在產品、服務、觀光、零售業等優勢與劣勢(Cheron, McTavish & Perrien, 1989; Chapman, 1993; Kozak & Nield, 1998; Chu & Choi, 2000)。Sethna (1982)發現 IPA 對評估服務品質是個有效且有用的工具。然而「重要-表現程度分析法」不僅評估使用者對產品、活動或服務等屬性偏好，同時也評估供給者在屬性上的表現程度(O' Sullivan, 1991；轉引自吳忠宏、黃宗成，2001)。

「重要-表現程度分析法」:回收問卷後，進行統計分析；使用重要-表現程度分析法 (Importance- Performance Analysis, IPA)分析兩者間的關係與在海洋博物館各個服務項目上的改善策略，驗證不同海洋博物館的遊客在評估海洋教育結合社會教育推廣成效，以及整體滿意度上是否有顯著差異。瞭解遊客對海洋博物館所提供的活動或服務表現之主觀感受，並以滿意度與重要性作為評估的基礎，繪製出二維的矩陣圖形度。經由 IPA 分析結果可知，海洋博物館提供的展館體驗或服務屬性坐落在哪個象限之中，協助海洋博物館知曉展品、活動或服務的優劣勢，同時找出展品或服務屬性改善的優先順序，將有限的資源先投注在遊客重視的屬性層面，藉以增進海洋博物館的關鍵績效表現。

O' Sullivan (1991)指出 IPA 分析法分為四個步驟：

- (一) 列出博物館海洋教育結合社會教育活動或服務各屬性，並發展成問卷形式。
- (二) 針對這些屬性分別在「重要程度」與「表現(滿意)度」兩方面評定等級。
- (三) 以縱(Y)軸為重要程度，橫(X)軸為表現(滿意)度，並以各屬性的評定等級為座標，將各屬性標示在二維空間中。
- (四) 以等級中點為分隔點，將空間分為四象限。由縱(Y)軸為重要程度，橫(X)軸為表現(滿意)度所組成之二維平面直角座標圖，橫軸越靠右邊表示滿意度越高；反之越靠左滿意度越低；縱軸越靠上方表示重要程度越高，反之越靠下方重要程度越低。
- (五) 依重要及滿意的程度高低劃分為四個象限，分析方法可以區分成四個象限：第一象限表示受訪者對落於此區的變項認為重要程度高且表現程度也高，應該「繼續保持(Keep up the Good Work)」；第二象限表示受訪者對於落在此區的變項重要程度高，但表現程度卻低，是「改善重點(Concentrate Here)」；第三象限指的是重要程度與表現程度皆低，表示落在此象限的變項「低優先區(Low Priority)」；第四象限表示受訪者對落在此區的變項認為重要程度不高，但表現程度卻高，亦即落在此象限的變項已能滿足遊客需求，不用太過強調，屬「過度努力(Possible Overkill)」。如圖四所示：

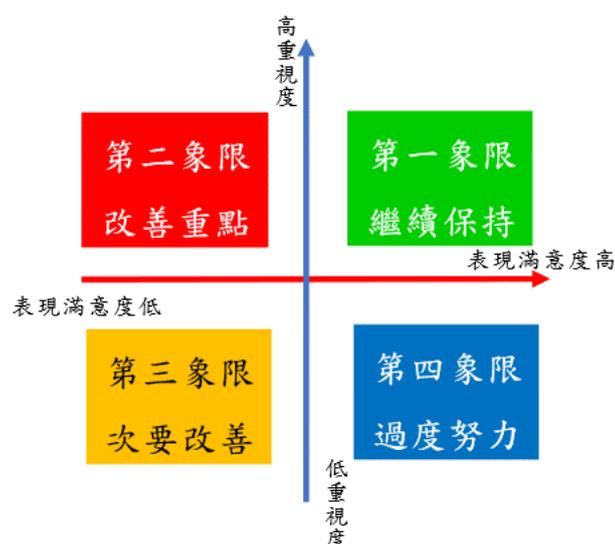


圖3 重要-表現程度分析法二維矩陣圖

本研究針對 ABCDE 五個海洋博物館之參觀遊客對於各種題項的重要度進行分析，並對各個構面分析求得平均數、標準差並給予排序；平均數愈高表示遊客愈重視該題項，反之，若平均數愈低則表示遊客愈不重視該題項；標準差愈大者表示遊客對該題項之態度共識度愈低，反之則表示遊客意見愈趨一致。衡量指標分為「非常不重要」、「不重要」、「普通」、「重要」、「非常重要」等五種尺度衡量，並分別賦予 1 至 5 分的評分標準，其中” 1” 表示「非常不重要」，而” 5” 表示「非常重要」。

另，本研究針對 ABCDE 五個海洋博物館之參觀遊客對於各種題項的滿意度進行分析，並對各個構面分析求得平均數、標準差並給予排序；平均數愈高表示遊客愈滿意該題項，反之，若平均數愈低則表示遊客愈不滿意該題項；標準愈大者表示遊客對該題項之態度共識度愈低，反之則表示遊客意見愈趨一致。衡量指標分為「非常不滿意」、「不滿意」、「普通」、「滿意」、「非常滿意」等五種尺度衡量，並分別賦予 1 至 5 分的評分標準，其中” 1” 表示「非常不滿意」，而” 5” 表示「非常滿意」。

第三章 結果與討論

第一節 深度訪談結果

一、透過與博物館館方負責人員(或決策者)的深度訪談，跨域比較分析中央(教育部)之國立海洋科技博物館、國立海洋生物博物館；地方政府(澎湖縣政府文化局)之海洋資源館，以及 NGO 組織之財團法人張榮發基金會、財團法人陽明海運文化基金會等經營之海洋博物館在推廣多元性別平等、海洋教育結合社會教育之策略與作法。

(一) 海洋博物館之功能

國際博物館協會(1974)、中華民國博物館學會、Hein(1995)、Alexabder 與 Alexabder(2008)及宋祚忠、陳思妤(2019)等對「博物館」之定義、功能與內涵，包括非營利性、對外開放、永久經營、促進社會發展，從事蒐集、保存、研究、傳播、展示、教育，為重要社會教育機構。」在筆者與 ABCDE 等五個海洋博物館的館長(或代表人) 進行深度訪談後發現，無論是隸屬於中央或地方政府，或 NGO 組織下的五個海洋博物館均具備有「教育」(含展示)的功能，ABE 三個博物館還有具備研究、典藏等功能，且五個博物館均認同博物館是提供全民共享社會教育的學習場域，均是非以營利為目的，且強調永續經營之使命。

(二) 海洋教育推廣活動

ABCDE 等五個海洋博物館為配合12年國民教育之推廣，均能致力於海洋教育推廣，海洋教育推廣活動及教案設計包括 A 海洋博物館之(1)海洋科技；(2)生態保育；(3)淨灘活動；(4)水域安全；B 海洋博物館之(5)結合海洋生物知識與生活相關；C 海洋博物館之(6)海事職人；(7)結合海運與生活相關；D 海洋博物館之(8)在地海洋文化特色；E 海洋博物館之(9)模型船、海洋畫及航海設備、船舶演進及大航海

時代等面項。CE 等兩個海洋博物館還會辦理冬夏令營活動。

(三) 社會參與

2019年9月7日國際博物館協會京都大會上，備受五成以上的會員關注博物館社會參與的「公共/公眾開放/社會」及「社區(群)/社會」等二個關鍵詞。筆者深度訪談發現 ABCDE 五個海洋博物館也都體悟到博物館社會參與之重要性，會結合社區、學校辦理活動，藉以凝聚社區居民之認同感，館內之作法包括 (1)將社區體驗活動納入館方活動設計；(2)邀請學校及社區民眾免費入館或門票優惠活動。館外之作法包括(1)到校園推廣教育、展示及課程活動；(2)辦理冬夏令營；(3)海洋繪畫比賽；(4)辦理講座、藝文講座及欣賞音樂會；(5)規劃館外遊程、戶外實境踏查及在地漁村生活體驗等；(6)配合節慶或活動到館外設置攤位。呼應文獻探討提及有關另，為凝聚社居民認同感，ABC 等海洋博物館之相關作法，是提供館內展館工作，或館外結合在地活動等工作，增加在地人的就業機會。

二、多元性別平等與博物館教育展示

(一) BCE 等三個海洋博物館之館長(男女比例為2:1)，雖均強調博物館產業經營特色以專業為主，但也有部分館長認同男女各有其人格特色，分配工作時會考量是否能發揮其性別特色。

我認為博物館經營主要是以專業及學術為依據，性別差異不應造成困擾，我強調還是以專業為主，…本館的經營取向以專業為依據，並無性別歧視或不平等的問題。(B 館長)

不會特別強調針對性別平等議題辦理相關活動。但我們會透過專案融入，不會刻意，是博物館產業的特色。…對我來講不是性別問題，這個領域比較著重專業。(C 館長)

本館辦理的導覽解說、策展、活動、海洋教育、社會教育等都不是以性別做為考量，還是以專業為主。(E 館長)

男女各有其人格特色。本館於分配工作內容時，亦發揮其性別上的特色，如解說員或服務人員大都以女性為主，期望透過女性特有的溫柔婉約的性格特性，讓服務能有一定的溫度，此有利於教育推廣或解說導覽之推動。(B 館長)

我們的志工將近八成或九成都是女性。(C 館長)

經筆者實際參與觀察與工作人員訪談後發現，屬於中央政府所轄之 AB 兩個海洋博物館的櫃檯服務人員、解說導覽人員均較年輕且充滿活力，男女比例約1:2。NGO 組織下 CE 兩個海洋博物館的櫃檯服務人員、解說導覽人員均由志工擔任，以女性

居多，C 海洋博物館的志工多屬退休人員，平均年齡偏大，大部分是在地人(僅一、二位是居住於鄰近之外縣市)；E 海洋博物館的志工，年齡級距較寬有年輕人也有退休人員。地方政府文化局所轄的 D 海洋博物館，櫃檯服務人員僅由一名男性負責，年齡偏大，行動緩慢且較缺乏服務熱忱，但筆者也同時參觀距離 D 海洋博物館八百公尺走路約10分鐘，同隸屬於該局之下的生活博物館，規模較大，櫃檯服務人員至少有3~4位，年輕且服務較積極主動。

(二) 海洋博物館辦理與性別平等議題相關之活動

1. A 海洋博物館曾辦理海洋女力一系列活動，含四場線上講座，及線上論壇以線上會議直播方式進行。以提高社會大眾對於海洋科學女力的認識，逐步提升現今海洋研究相關領域的女性參與度。
2. B 海洋博物館曾辦理過「海洋因塑(素)聯合展」、「城市遇見 XX 館」等活動，以及發行《奧秘海洋》等，有專門介紹女性科學家及研究人員專區，以彰顯海洋女力在海洋科學傑出的表現與貢獻，吸引更多女性投入。
3. E 海洋博物館曾辦理「船首像銅版畫展」及「新船下水」的儀式「擲瓶禮」等特展，提醒民眾對多元性別平等議題的反思。

(三) 館長性別與跨域交流合作關係

有關館長性別與跨域交流合作等績效衡量指標達成度是否呈正相關？透過次級資料分析，A 館館長於2019年4月接任，2019年該館之服務人次為2,208,724人次，相較2018年1,826,018人次，成長21%，2020年受疫情影響服務人次略減少為1,973,397人次，但仍相較2018年參觀人次多。

C 館去年受疫情影響參觀人次僅有363人，自 C 館館長於今(2022)年4月甫接任，今年暑假期間參觀人數已達2,000人次。而在筆者與 ABCDE 等五個海洋博物館的館長(或代表人) 進行深度訪談時，發現女性館長會經常且特別提到有關他們在跨域交流合作及異業結盟的案例或經歷，且未來仍會繼續朝結盟合作方向努力。

本館過去是以成人的角度去規劃設計，但我的對象有很多是親子客，所以我請同仁去優化、活化環境，某些是以幼兒角度，有些是從高齡的角度設計出發，故事是不變，但展示的手法是適合全齡。後來經證實主題館的遊客比往常多出一倍，表示這個策略是有效的。(A 館長)

要跟地方政府、學校、社區居民等打好關係，要取得他們的認同，就要同理對方的需求。…我去跟台達電談合作，把劇場改成8k 投影設備的劇場，…，以及跟他們去海底拍攝片子。不僅降低成本，還增加劇場收入，民眾好喜歡，創造多贏。(A 館長)

未來將與國家海洋研究所合作，共同監測海底溫度、PH 值及海浪等作研究數據徵集，讓研究的能量更強大。另外，透過異業結盟、跨域整合，如台達電等企業紛紛加入永續海洋的行列，結合、結盟讓產官學研互惠共榮。(A 館長)

博物館的發展就有很多的可能性，像我也會去跟巧克力、棒棒糖等產業談合作及結盟。…我們曾與家樂福文教基金攜手舉辦「環教小學堂」活動，…，另與第一銀行綠色金融教育館合作，辦理「減碳我先鋒」夏令營活動，未來也會跟中信金合作推廣，發揮加乘效果。…我們透過異業結盟創造人流，與聯華食品合作辦海苔飯糰DIY活動，民眾回饋與反映都非常好…，暑假期間參觀已有2,000人次。(C館長)

綜上所述，有關館長性別與跨域交流合作之績效衡量指標達成度是呈正相關。惟考量近幾年受疫情影響，疫情期間重創博物館界，五個海洋博物館近五年來遊客參觀人數年平均數可以作為參考依據，其中有位女性館長今年才接任，建議仍需要再多觀察幾年，且蒐集更多佐證資料與數據，研究結果會更具信效度。可做為未來研究方向或改善方案。

三、女性具有堅韌、同理心、熱情及善於溝通等的特質，透過本研究藉以了解面對疫情時代及後疫情時代，海洋女力崛起能為社會帶來改革與安定的力量。A 海洋博物館館長經常勉勵同仁要有同理心，為因應國內 COVID-19 疫情的變化，除辦理海洋女力四場線上講座外，「海洋女力線上論壇」以線上會議直播方式進行，結合產官學來倡導海洋產業、海洋休憩、海洋專業、並初步探討海洋產業平權及友善環境的營造等議題。

我接任四年以來，帶很多觀念給同仁，勉勵同仁要有同理心，思考目標族群之需求，…要對顧客有同理心，因為如果你一直處在同溫層，是看不到問題的，…所以我強調要有同理心，首先，要把自己既有印象或概念全部打破，將自己重新歸零，就可以找到很多答案。…要以同理心去經營博物館，同理及瞭解民眾的需求，並試著去思考及解決遊客所面臨到的問題。(A館長)

公務部門有很多因應策略，如在網路平台發展及推廣科學教育，教育資訊如在 Facebook、YouTube 等社群網站露出，凸顯重要議題。(B館長)

發展線上互動活動，例如博物館日留言分享贈好書、海洋保育壓艙水 QA 答題互動、典藏品生活轉譯貼文及航運知識漫畫，以輕鬆有趣的方式向民眾推廣提升參與與互動。(C館長)

我們利用疫情期間充實館內導覽內容，整修館內環境如廁所、牆壁粉刷、壁紙更換，更新多媒體互動設施，我們希望疫情後讓民眾有耳目一新之體驗與感受。(E館長)

第二節 問卷調查分析

一、A 海洋博物館基本資料分析

表9 A 海洋博物館基本資料

題目	項目別	人數	百分比
性別(sex)	男	61	43.0
	女	81	57.0
年齡(age)	12歲(含)~15歲	2	1.4
	16~25歲	35	24.6
	26~35歲	29	20.4
	36~45歲人	31	21.8
	46~55歲)	24	16.9
	56~64歲	15	10.6
	65歲(含)以上	6	4.2
婚姻狀況(wedd)	未婚)	57	40.1
	已婚，無小孩	13	9.2
	已婚，有小孩	72	50.7
教育程度(edu)	小學及以下	3	2.1
	國(初)中	5	3.5
	高中(職)	15	10.6
	大學(專)	97	68.3
	研究所(含)以上	22	15.5
居住地(city)	北北基	100	70.4
	桃竹苗	11	7.7
	中彰投	9	6.3
	雲嘉南	3	2.1
	高屏	8	5.6
	宜花東	10	7.0
	離島	1	.7
職業(job)	學生	35	24.6
	軍公教	25	17.6
	商業	8	5.6
	農林漁牧	3	2.1
	勞工(一般企業員工)	32	22.5
	服務業	16	11.3
	自由業	8	5.6

	家管	5	3.5
	無(待業或退休人員)	10	7.0
個人平均月收入(moni)	2萬元以內)	46	32.4
	20,001~4萬元	39	27.5
	40,001~6萬元	32	22.5
	60,001~8萬元	18	12.7
	80,001元以上	7	4.9

資料來源:本研究整理

二、B 海洋博物館基本資料分析

表10 B 海洋博物館基本資料

題目	項目別	人數	百分比
性別(sex)	男	38	54.3
	女	32	45.7
年齡(age)	16~25歲	26	37.1
	26~35歲	18	25.7
	36~45歲人	11	15.7
	46~55歲)	6	8.6
	56~64歲	4	5.7
	65歲(含)以上	5	7.1
婚姻狀況(wedd)	未婚)	26	37.1
	已婚，無小孩	2	2.9
	已婚，有小孩	42	60.0
教育程度(edu)	小學及以下	2	2.9
	國(初)中	2	2.9
	高中(職)	17	24.3
	大學(專)	45	64.3
	研究所(含)以上	4	5.7
居住地(city)	北北基	8	11.4
	桃竹苗	7	10.0
	中彰投	4	5.7
	雲嘉南	11	15.7
	高屏	38	54.3
	宜花東	2	2.9
職業(job)	學生	23	32.9

	軍公教	4	5.7
	商業	2	2.9
	農林漁牧	2	2.9
	勞工(一般企業員工)	24	34.3
	服務業	4	5.7
	自由業	5	7.1
	家管	6	8.6
	無(待業或退休人員)	23	32.9
個人平均月收入(moni)	2萬元以內)	28	40.0
	20,001~4萬元	19	27.1
	40,001~6萬元	20	28.6
	80,001元以上	3	4.3

資料來源:本研究整理

三、C 海洋博物館基本資料分析

表11 C 海洋博物館基本資料

題目	項目別	人數	百分比
性別(sex)	男	7	23.3
	女	23	76.7
年齡(age)	12歲(含)~15歲	2	6.7
	16~25歲	3	10.0
	26~35歲	4	13.3
	36~45歲人	6	20.0
	46~55歲)	1	3.3
	56~64歲	6	20.0
	65歲(含)以上	7	26.6
婚姻狀況(wedd)	未婚)	6	20.0
	已婚，無小孩	4	13.3
	已婚，有小孩	20	66.7
教育程度(edu)	小學及以下	1	3.3
	國(初)中	1	3.3
	高中(職)	7	23.3
	大學(專)	19	63.3
	研究所(含)以上	2	6.7

居住地(city)	北北基	17	56.7
	桃竹苗	10	33.3
	中彰投	3	10.0
職業(job)	學生	5	16.7
	軍公教	3	10.0
	商業	1	3.3
	家管	7	23.3
	無(待業或退休人員)	14	46.7
個人平均月收入(moni)	2萬元以內)	24	80.0
	20,001~4萬元	1	3.3
	40,001~6萬元	3	10.0
	60,001~8萬元	2	6.7

資料來源:本研究整理

四、D 海洋博物館基本資料分析

表12 D 海洋博物館基本資料

題目	項目別	人數	百分比
性別(sex)	男	14	46.7
	女	16	53.3
年齡(age)	16~25歲	3	10.0
	26~35歲	2	6.7
	36~45歲人	5	16.7
	46~55歲)	7	23.3
	56~64歲	9	30.0
	65歲(含)以上	4	13.3
婚姻狀況(wedd)	未婚)	10	33.3
	已婚，有小孩	20	66.7
教育程度(edu)	國(初)中	1	3.3
	高中(職)	9	30.0
	大學(專)	16	53.3
	研究所(含)以上	4	13.3
居住地(city)	北北基	4	13.3
	中彰投	1	3.3

	離島	25	83.3
職業(job)	學生	3	10.0
	軍公教	8	26.7
	商業	1	3.3
	勞工(一般企業員工)	1	3.3
	服務業	6	20.0
	自由業	3	10.0
	家管	4	13.3
	無(待業或退休人員)	4	13.3
個人平均月收入(moni)	2萬元以內)	6	20.0
	20,001~4萬元	12	40.0
	40,001~6萬元	8	26.7
	60,001~8萬元	3	10.0
	80,001元以上	1	3.3

資料來源:本研究整理

五、E 海洋博物館基本資料分析

表13 E 海洋博物館基本資料

題目	項目別	人數	百分比
性別(sex)	男	19	63.3
	女	11	36.7
年齡(age)	26~35歲	14	46.7
	36~45歲人	12	40.0
	46~55歲)	3	10.0
	56~64歲	1	3.3
婚姻狀況(wedd)	未婚)	4	13.3
	已婚，無小孩	2	6.7
	已婚，有小孩	24	80.0
教育程度(edu)	大學(專)	18	60.0
	研究所(含)以上	12	40.0
居住地(city)	北北基	26	86.7
	桃竹苗	3	10.0
	中彰投	1	3.3
職業(job)	軍公教	15	50.0

	商業	1	3.3
	勞工(一般企業員工)	6	20.0
	服務業	3	10.0
	自由業	3	10.0
	家管	1	3.3
	無(待業或退休人員)	1	3.3
個人平均月收入(moni)	2萬元以內)	2	6.7
	20,001~4萬元	7	23.3
	40,001~6萬元	15	50.0
	60,001~8萬元	5	16.7
	80,001元以上	1	3.3

資料來源:本研究整理

第三節 信度與效度分析

一、信度分析

信度(reliability)是指衡量結果具有可靠信或一致性，信度好的指標在相同或類似條件下重複操作，可以得到具有一致且穩地的結果。內在信度分析 Cronbach' s α 是一個值介於0與1之間的數值，是最常被使用的信度指標，如果 Cronbach' s α 值越大，就表示信度越高，量表結果越一致與穩定，一般來說符合信度的要求，值至少要大於0.5，最佳狀況大於0.7，才是較好的信度水準，因此 α 值 > 0.7的情況下，量表具有高信度， $0.35 < \alpha$ 值 < 0.7為中信度， α 值 < 0.35的情況代表低信度(林呈昱，2019:289-293)。

本研究問卷調查含重要程度及表現程度共30個題項，重要程度之內在信度分析 Cronbach' s α 值介於0.921與0.926之間，每個題項均大於0.9，表示，本研究所使用的問項表示信度水準高，如表14。

可靠性統計量		
Cronbach's Alpha	以標準化項目為準的 Cronbach's Alpha 值	項目數
0.925	0.926	30

表14 項目整體統計量內在信度分析

重要程度及表現程度題項	平均值	標準差	Cronbach's Alpha
im1.設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)	4.3245	0.62665	0.923
im2.工作人員男女比例	3.7848	0.784	0.923
im3.導覽解說人員男女比例	3.7483	0.78794	0.922
im4.展示內容落實多元性別平等概念	3.8543	0.77672	0.921
im5.支持海洋女力崛起，有助於傳播與推廣	4.096	0.74311	0.921
im6.官方網站或文宣獲得科普知識與活動資訊	3.9603	0.75927	0.923
im7.導覽解說人員專業性	4.4073	0.64418	0.921
im8.展廳互動體驗設計	4.3146	0.70385	0.921
im9.海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)	4.4669	0.63447	0.921
im10 認同海洋與生活息息相關(海洋素養)	4.4305	0.5765	0.922
im11 展示內容豐富多樣	4.2682	0.67039	0.921
im12 展示題材生動有趣	4.2616	0.67301	0.921
im13.DIY 體驗活動充滿樂趣	3.9338	0.75741	0.923
im14 遊憩活動適合全齡體驗	4.3212	0.66683	0.922
im15 海洋休閒遊憩設施齊全	4.0232	0.73099	0.923
pf1 設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)	4.457	0.59606	0.923
pf2 工作人員男女比例	3.8974	0.72409	0.924
pf3 導覽解說人員男女比例	3.8642	0.73686	0.924
pf4 展示內容落實多元性別平等概念	3.9768	0.72184	0.923
pf5 支持海洋女力崛起，有助於傳播與推廣	4.1887	0.76084	0.923
pf6 官方網站或文宣獲得科普知識與活動資訊	4.1026	0.69602	0.925
pf7 導覽解說人員專業性	4.2848	0.7636	0.922
pf8 展廳互動體驗設計	4.2848	0.81005	0.923
pf9 海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)	4.5596	0.63776	0.923
pf10 認同海洋與生活息息相關(海洋素養)	4.5298	0.53834	0.924
pf11 展示內容豐富多樣	4.3046	0.66715	0.922
pf12 展示題材生動有趣	4.2351	0.72062	0.922
pf13.DIY 體驗活動充滿樂趣	3.7517	0.6731	0.925
pf14 遊憩活動適合全齡體驗	4.2947	0.71707	0.923
pf15 海洋休閒遊憩設施齊全	3.8344	0.72845	0.926

資料來源:本研究整理

二、信效度分析

效度(validity)是指衡量的結果，能真正衡量研究者想要衡量問題的程度。效度好意味著使用的指標可以正確衡量研究指標。「平方和負荷量萃取」的數值越接近100越好；使用因子分析，因素負荷量大於0.6，意味具有收斂效度，其因素負荷量值在0.9以上表示效果極佳，0.8-0.9表示有價值，0.7-0.8是中度，0.6-0.7普通，0.5-0.6是不太理想，0.5以下表示效果無法接受，可剔除。若因素負荷量小於0.5，意味具有區別效度(林呈昱，2019:289-298)。

本研究擷取方法：主成分分析。

轉軸方法：使用 Kaiser 正規化的最大變異法。

本研究重要程度與表現程度共有30道題項，因素負荷量無0.5以下，無需要剔除題項；其中 im1、im6、im7、im9、im10、pf7、pf8、pf15等八題介於0.5-0.6之間是不太理想；im13、im14、pf1、pf9、pf10、pf14等六題介於0.6-0.7間表示普通；im3、im5、im8、im15、pf4、pf6、pf13等七題介於0.7-0.8是中度；im2、im4、im11、im12、pf2、pf3、pf5、pf11、pf12等九題介於0.8-0.9間表示有價值。如表15。

KMO 與 Bartlett 檢定		
Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數。		0.84
Bartlett 的球形檢定	近似卡方檢定	6741.356
	自由度	435
	顯著性	0

表15 原始問卷之信度、收斂效度分析表

原始問卷之信度、收斂效度分析表				
題項	因素負荷量	轉軸後平方和負荷量		Cronbach's α
		特徵值	解釋變異量%	
im1.設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)	0.527	4.002	13.341	0.923
im2.工作人員男女比例	0.818			0.923
im3.導覽解說人員男女比例	0.796			0.922
im4.展示內容落實多元性別平等概念	0.814			0.921
im5.支持海洋女力崛起，有助傳播與推廣	0.72			0.921
im6.官方網站或文宣獲得科普知識與資訊	0.518			0.923
im7.導覽解說人員專業性	0.544	5.031	16.77	0.921
im8.展廳互動體驗設計	0.717			0.921
im9.海洋議題(海洋史、資源生態、汙染)	0.549			0.921

im10 認同海洋與生活息息相關(海洋素養)	0.574			0.922
im11 展示內容豐富多樣	0.824			0.921
im12 展示題材生動有趣	0.843			0.921
im13.DIY 體驗活動充滿樂趣	0.697			0.923
im14 遊憩活動適合全齡體驗	0.698			0.922
im15 海洋休閒遊憩設施齊全	0.752			0.923
pf1 設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)	0.666			0.923
pf2 工作人員男女比例	0.851	2.288	7.627	0.924
pf3 導覽解說人員男女比例	0.827			0.924
pf4 展示內容落實多元性別平等概念	0.791	2.728	9.093	0.923
pf5 支持海洋女力崛起，有助傳播與推廣	0.859			0.923
pf6 官方網站或文宣獲得科普知識與資訊	0.738	2.285	7.615	0.925
pf7 導覽解說人員專業性	0.597			0.922
pf8 展廳互動體驗設計	0.526	3.01	10.033	0.923
pf9 海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染)	0.614	2.728	9.093	0.923
pf10 認同海洋與生活息息相關(海洋素養)	0.663	1.648	5.493	0.924
pf11 展示內容豐富多樣	0.829	3.01	10.033	0.922
pf12 展示題材生動有趣	0.845			0.922
pf13.DIY 體驗活動充滿樂趣	0.766	1.643	5.476	0.925
pf14 遊憩活動適合全齡體驗	0.622	3.01	10.033	0.923
pf15 海洋休閒遊憩設施齊全	0.59	1.643	5.476	0.926
總解釋變異量:75.448%				
整體信度:0.925				

資料來源:本研究整理

三、原始問卷區別效度分析

探索性因素分析法進行收斂效度評估，須符合萃取出因素特徵值須大於1；各因素構面中各變數之因素負荷量大於0.5。每一構面的 AVE 值開根號需大於各成對構面之相關係數。本研究重要程度與表現程度多元性平、海洋教育及社會教育三構面共30道題項，對角線之值為各題項 Cronbach's α ，該值均大於非對角線 AVE 值，顯示本研究各構面間具區別效度，如表16~表21。

表16 重要程度性平構面區別效度分析

多元性平構面題項	設施	工作人員	導覽解說	展示內容	海洋女力
im1 設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)	0.923				
im2 工作人員男女比例	.488**	0.923			
im3 導覽解說人員男女比例	.435**	.783**	0.922		
im4 展示內容落實多元性別平等概念	.473**	.619**	.716**	0.921	
im5 支持海洋女力崛起，有助於傳播推廣	.589**	.594**	.592**	.692**	0.921

資料來源:本研究整理

表17 重要程度海洋教育構面區別效度分析

海洋教育構面題項	網站文宣	導覽解說	互動體驗	海洋議題	海洋素養
im6 官方網站或文宣獲得科普知識資訊	0.923				
im7 導覽解說人員專業性	.563**	0.921			
im8 展廳互動體驗設計	.403**	.720**	0.921		
im9 海洋議題(海洋史、資源生態、汙染)	.521**	.793**	.682**	0.921	
im10 認同海洋與生活息息相關(海洋素養)	.381**	.519**	.443**	.548**	0.922

資料來源:本研究整理

表18 重要程度社會教育構面區別效度分析

社會教育構面題項	展示內容	展示題材	DIY 體驗	遊憩活動	遊憩設施
im11 展示內容豐富多樣	0.921				
im12 展示題材生動有趣	.904**	0.921			
im13DIY 體驗活動充滿樂趣	.487**	.529**	0.923		
im14 遊憩活動適合全齡體驗	.632**	.649**	.457**	0.922	
im15 海洋休閒遊憩設施齊全	.570**	.595**	.675**	.578**	0.923

資料來源:本研究整理

表19 表現程度性平構面區別效度分析

多元性平構面題項	設施	工作人員	導覽解說	展示內容	海洋女力
pf1 設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)	0.923				
pf2 工作人員男女比例	.509**	0.924			
pf3 導覽解說人員男女比例	.444**	.715**	0.924		
pf4 展示內容落實多元性別平等概念	.341**	.269**	.356**	0.923	
pf5 支持海洋女力，有助傳播與推廣	.322**	.186**	.176**	.716**	0.923

資料來源:本研究整理

表20 表現程度海洋教育構面區別效度分析

海洋教育構面題項	網站文宣	導覽解說	互動體驗	海洋議題	海洋素養
pf6 官方網站或文宣獲得科普知識資訊	0.925				
pf7 導覽解說人員專業性	.482**	0.922			
pf8 展廳互動體驗設計	.372**	.577**	0.923		
pf9 海洋議題(海洋史、資源生態、汙染)	.357**	.620**	.591**	0.923	
pf10 認同海洋與生活相關(海洋素養)	.147*	.278**	.201**	.421**	0.924

資料來源:本研究整理

表21 表現程度社會教育構面區別效度分析

社會教育構面題項	展示內容	展示題材	DIY 體驗	遊憩活動	遊憩設施
pf11 展示內容豐富多樣	0.922				
pf12 展示題材生動有趣	.818**	0.922			
pf13DIY 體驗活動充滿樂趣	.265**	.340**	0.925		
pf14 遊憩活動適合全齡體驗	.527**	.566**	.276**	0.923	
pf15 海洋休閒遊憩設施齊全	.330**	.397**	.526**	.469**	0.926

資料來源:本研究整理

第四節 IPA 分析

一、重要程度分析

本研究針對五個海洋博物館的參觀遊客對於「落實多元及性別平等概念」、「海洋教育推動成效」、「結合社會教育成果」三個構面下各題項的重要度進行分析，平均數愈高表示參觀遊客愈重視該題項；反之，若平均數愈低則表示參觀遊客愈不重視該題項。

(一) 落實多元及性別平等概念

「落實多元及性別平等概念」構面共有五個題項，包括：1.設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)，已落實多元性別平等概念；2.工作人員男女比例，已落實多元性別平等概念；3.導覽解說人員男女比例，已落實多元性別平等概念；4.展示內容，已落實多元性別平等概念；5.支持海洋女力崛起，有助於驅動海洋知識傳播及活動推廣成效。

綜整五個海洋博物館的參觀遊客對於「落實多元及性別平等概念」構面下各題項之重視程度如表22，說明如下：

表22 參觀遊客對於「落實性平概念」之重視程度

多元及性別平等概念重要程度	A	B	C	D	E
1.設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)	4.45	4.4	3.62	4.07	4.46
2.工作人員男女比例	3.83	3.79	3.08	3.97	3.85
3.導覽解說人員男女比例	3.78	3.89	2.92	3.7	3.81
4.展示內容落實多元性別平等概念	3.98	3.81	3.15	3.77	3.88
5.支持海洋女力崛起，有助於傳播與推廣	4.21	4.07	3.46	3.87	4.19
平均數	4.05	3.99	3.25	3.88	4.04

資料來源:本研究整理

A 海洋博物館

重要度最高為「設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)，已落實多元性別平等概念」(平均數 4.45)；其次是「支持海洋女力崛起，有助於驅動海洋知識傳播及活動推廣成效。」(平均數 4.21)；最低為「本館導覽解說人員男女比例，已落實多元性別平等概念。」(平均數 3.78)。其中有2題在「重要」與「非常重要」範圍，另外3題在「普通」與「重要」範圍內。五項平均數為4.05在「重要」與「非常重要」範圍。表示參觀 A 海洋博物館的遊客，認為落實多元性別平等概念「重要」。

B 海洋博物館

在多元及性別平等概念構面，重要度最高為「設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)，已落實多元性別平等概念」(平均數 4.4)；其次是「支持海洋女力崛起，有助於驅動海洋知識傳播及活動推廣成效。」(平均數 4.07)；最低為「本館工作人員男女比例，已落實

多元性別平等概念。」(平均數 3.79)。其中有2題在「重要」與「非常重要」範圍，另外3題在「普通」與「重要」範圍內。五項平均數為3.99在「普通」與「重要」範圍，數據非常接近「重要」(平均數4)。表示參觀 B 海洋博物館的遊客，「近乎重視」落實多元性別平等概念。

C 海洋博物館

在多元及性別平等概念構面，重要度最高為「設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)，已落實多元性別平等概念」(平均數3.62)；其次是「支持海洋女力崛起，有助於驅動海洋知識傳播及活動推廣成效。」(平均數 3.46)；最低為「本館導覽解說人員男女比例，已落實多元性別平等概念。」(平均數 2.92)。其中有4題在「普通」與「重要」範圍內，另外1題在「普通」與「不重要」範圍內。五項平均數為3.25在「普通」與「重要」範圍，數據較為接近「普通」(平均數3)。表示參觀 C 海洋博物館的遊客，多數對海洋博物館落實多元性別平等概念「沒意見」。

D 海洋博物館

在多元及性別平等概念構面，重要度最高為「設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)，已落實多元性別平等概念」(平均數4.07)；其次為「工作人員男女比例」(平均數3.97)；最低為「本館導覽解說人員男女比例，已落實多元性別平等概念。」(平均數 3.7)。其中有1題在「重要」與「非常重要」範圍，另外4題在「普通」與「重要」範圍內。五項平均數為3.88在「普通」與「重要」範圍內，數據接近「重要」(平均數4)。表示參觀 D 海洋博物館的遊客，「近乎重視」落實多元性別平等概念。

E 海洋博物館

在多元及性別平等概念構面，重要度最高為「設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)，已落實多元性別平等概念」(平均數 4.46)；其次是「支持海洋女力崛起，有助於驅動海洋知識傳播及活動推廣成效。」(平均數 4.19)；最低為「本館導覽解說人員男女比例，已落實多元性別平等概念。」(平均數 3.81)。其中有2題在「重要」與「非常重要」範圍，另外3題在「普通」與「重要」範圍內。五項平均數為4.04在「重要」與「非常重要」範圍，表示參觀 E 海洋博物館的遊客，認為落實多元性別平等概念「重要」。

整體而言，五個海洋博物館的參觀遊客均最為重視「設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)，已落實多元性別平等概念」，其次是「支持海洋女力崛起，有助於驅動海洋知識傳播及活動推廣成效。」五個海洋博物館中 AE 二個海洋博物館平均數均在「重要」與「非常重要」範圍內，表示參觀遊客重視多元及性別平等概念之落實。

(二) 海洋教育推動成效

共有五個題項，包括:1.從本館官方網站或文宣，可以獲得許多海洋科普知識與活動資訊；2.本館導覽解說人員專業性，可以增進對海洋科普知識了解；3.透過本館展廳互動體驗設計，可以提升學習興趣；4.本館海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)，具有多樣性；5.認同海洋與生活息息相關，海洋素養很重要。

綜整五個海洋博物館的參觀遊客對於「海洋教育推動成效」構面下各題項之重視程度如

表23，說明如下：

表23 參觀遊客對於「海洋教育」之重視程度

海洋教育推動成效重要程度	A	B	C	D	E
6.官方網站或文宣獲得科普知識與活動資訊	4.03	3.89	3.54	4.2	3.92
7.導覽解說人員專業性	4.39	4.6	3.77	4.23	4.69
8.展廳互動體驗設計	4.29	4.5	3.85	4.17	4.46
9.海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)	4.53	4.56	3.85	4.17	4.65
10.認同海洋與生活息息相關(海洋素養)	4.57	4.3	4.08	4.2	4.58
平均數	4.36	4.37	3.82	4.19	4.46

資料來源:本研究整理

A 海洋博物館

在海洋教育構面，重要度最高為「認同海洋與生活息息相關，海洋素養很重要。」(平均數4.57)；其次是「本館海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)，具有多樣性。」(平均數4.53)；最低為「從本館官方網站或文宣，可以獲得許多海洋科普知識與活動資訊。」(平均數 4.03)。5題均在「重要」與「非常重要」範圍內。五項平均數為4.36在「重要」與「非常重要」範圍，表示參觀 A 海洋博物館的遊客，均認為「海洋教育推動成效」「重要」。

B 海洋博物館

在海洋教育構面，重要度最高為「本館導覽解說人員專業性，可以增進對海洋科普知識了解。」(平均數4.6)；其次是「本館海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)，具有多樣性。」(平均數4.56)；最低為「從本館官方網站或文宣，可以獲得許多海洋科普知識與活動資訊。」(平均數 3.89)。其中有4題在「重要」與「非常重要」範圍，另外1題在「普通」與「重要」範圍內。5題均在「重要」與「非常重要」範圍內。五項平均數為4.37在「重要」與「非常重要」範圍，表示參觀 B 海洋博物館的遊客，均認為「海洋教育推動成效」「重要」。

C 海洋博物館

在海洋教育構面，重要度最高為「認同海洋與生活息息相關，海洋素養很重要。」(平均數4.08)；其次是「透過本館展廳互動體驗設計，可以提升學習興趣。」、「本館海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)，具有多樣性。」(平均數3.85)；最低為「從本館官方網站或文宣，可以獲得許多海洋科普知識與活動資訊。」(平均數 3.54)。其中有1題在「重要」與「非常重要」範圍，另外4題在「普通」與「重要」範圍內。五項平均數為3.82在「普通」與「重要」範圍，數據接近「重要」(平均數4)。

D 海洋博物館

在海洋教育構面，重要度最高為「本館導覽解說人員專業性，可以增進對海洋科普知識了解。」(平均數 4.23)；其次為「從本館官方網站或文宣，可以獲得許多海洋科普知識與活動資訊。」、「認同海洋與生活息息相關，海洋素養很重要。」(平均數4.2)；最低為「透過本館展廳互動體驗設計，可以提升學習興趣。」、「本館海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)，具有多樣性。」(平均數4.17)。5題均在「重要」與「非常重要」範圍內。五項平均數為4.19在「重要」與「非常重要」範圍。

E 海洋博物館

在海洋教育構面，重要度最高為「本館導覽解說人員專業性，可以增進對海洋科普知識了解。」(平均數4.69)；其次是「本館海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)，具有多樣性。」(平均數4.65)；最低為「從本館官方網站或文宣，可以獲得許多海洋科普知識與活動資訊。」(平均數 3.92)。其中有4題在「重要」與「非常重要」範圍，另外1題在「普通」與「重要」範圍內。五項平均數為4.46在「重要」與「非常重要」範圍。

整體而言，五個海洋博物館的參觀遊客中有 BDE 三個博物館的參觀遊客最重視「本館導覽解說人員專業性，AC 二個博物館的參觀遊客最重視「認同海洋與生活息息相關，海洋素養很重要。」。五個海洋博物館中 ABDE 四個海洋博物館平均數均在「重要」與「非常重要」範圍內，表示參觀遊客重視海洋教育推動成效。

(三) 結合社會教育成果

共有五個題項，包括:1. 展示內容，豐富多樣性；2. 展示題材，生動有趣；3. DIY 體驗活動，充滿樂趣；4. 遊憩活動，適合全齡(幼兒~高齡)體驗；5. 海洋休閒遊憩設施，很齊全。

綜整五個海洋博物館的參觀遊客對於「結合社會教育成果」構面下各題項之重視程度如表24，說明如下:

表24 參觀遊客對於「社會教育」之重視程度

結合社會教育成果重要程度	A	B	C	D	E
11.展示內容豐富多樣	4.25	4.37	3.77	4.13	4.54
12.展示題材生動有趣	4.24	4.34	3.77	4.2	4.54
13.DIY 體驗活動充滿樂趣	3.97	3.8	3.69	4.03	4.12
14.遊憩活動適合全齡體驗	4.32	4.5	3.85	4.13	4.42
15.海洋休閒遊憩設施齊全	3.99	4.07	3.92	4.07	4.12
平均數	4.15	4.22	3.8	4.11	4.35

資料來源:本研究整理

A 海洋博物館

在社會教育構面，重要度最高為「本館遊憩活動，適合全齡(幼兒~高齡)體驗。」(平均數4.32)；其次是「本館展示內容，豐富多樣性。」(平均數4.25)；最低為「本館 DIY 體驗活動，充滿樂趣。」(平均數3.97)。其中有3題在「重要」與「非常重要」範圍，另外2題在「普通」與「重要」範圍內。五項平均數為4.15在「重要」與「非常重要」範圍，表示參觀 A 海洋博物館的遊客，均認為結合社會教育成果「重要」。

B 海洋博物館

在社會教育構面，重要度最高為「本館遊憩活動，適合全齡(幼兒~高齡)體驗。」(平均數4.5)；其次是「本館展示內容，豐富多樣性。」(平均數4.37)；最低為「本館 DIY 體驗活動，充滿樂趣。」(平均數3.8)。其中有4題在「重要」與「非常重要」範圍，另外1題在「普通」與「重要」範圍內。五項平均數為4.22在「重要」與「非常重要」範圍，表示參觀 B 海洋博物館的遊客，均認為結合社會教育成果「重要」。

C 海洋博物館

在社會教育構面，重要度最高為「本館之海洋休閒遊憩設施，很齊全。」(平均數3.92)；其次是「本館遊憩活動，適合全齡(幼兒~高齡)體驗。」(平均數3.85)；最低為「本館 DIY 體驗活動，充滿樂趣。」(平均數3.69)。五項平均數為3.8，五題皆在「普通」與「重要」範圍內。

D 海洋博物館

在社會教育構面，重要度最高為「本館展示題材，生動有趣。」(平均數4.2)；其次是「本館展示內容，豐富多樣性。」、「本館遊憩活動，適合全齡(幼兒~高齡)體驗。」(平均數4.13)；最低是「本館 DIY 體驗活動，充滿樂趣。」(平均數4.03)。五項平均數為4.11，五題皆在「重要」與「非常重要」範圍內。

E 海洋博物館

在社會教育構面，重要度最高為「本館展示內容，豐富多樣性。」、「本館展示題材，生動有趣。」(平均數4.54)；其次是「本館遊憩活動，適合全齡(幼兒~高齡)體驗。」(平均數4.42)；最低為「本館 DIY 體驗活動，充滿樂趣。」、「本館之海洋休閒遊憩設施，很齊全。」(平均數4.12)。五項平均數為4.35，五題皆在「重要」與「非常重要」範圍內。

整體而言，五個海洋博物館的參觀遊客中，AB 二個博物館的參觀遊客最重視「本館遊憩活動，適合全齡(幼兒~高齡)體驗。」；DE 二個博物館的參觀遊客最重視「本館展示內容，豐富多樣性。」；C 博物館的參觀遊客最重視「本館之海洋休閒遊憩設施，很齊全。」。五個海洋博物館中 ABDE 四個海洋博物館平均數均在「重要」與「非常重要」範圍內，表示參觀遊客重視海洋教育結合社會教育的成果。

二、表現程度分析

(一) 落實多元及性別平等概念

共有五個題項，包括：1.設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)，已落實多元性別平等概念；2.工作人員男女比例，已落實多元性別平等概念；3.導覽解說人員男女比例，已落實多元性別平等概念；4.展示內容，已落實多元性別平等概念；5.支持海洋女力崛起，有助於驅動海洋知識傳播及活動推廣成效。

五個海洋博物館的參觀遊客對於「落實多元及性別平等概念」構面下各題項之滿意程度如表25，說明如下：

表25 參觀遊客對於「落實性平概念」之滿意度

多元及性別平等概念滿意程度	A	B	C	D	E
1.設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)	4.58	4.67	4.08	4.07	4.35
2.工作人員男女比例	3.77	4.34	3.77	3.77	3.81
3.導覽解說人員男女比例	3.68	4.47	3.69	3.6	3.81
4.展示內容落實多元性別平等概念	4.05	4.01	3.69	3.7	3.85
5.支持海洋女力崛起，有助於傳播與推廣	4.28	4.23	3.92	3.87	4.04
平均數	4.07	4.34	3.83	3.80	3.97

資料來源:本研究整理

A 海洋博物館

在多元及性別平等概念構面，滿意度最高為「設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)，已落實多元性別平等概念」(平均數 4.58)；其次是「支持海洋女力崛起，有助於驅動海洋知識傳播及活動推廣成效。」(平均數 4.28)；最低為「本館導覽解說人員男女比例，已落實多元性別平等概念。」(平均數 3.68)。其中有3題在「滿意」與「非常滿意」範圍，另外2題在「普通」與「滿意」範圍內。表示參觀遊客認為A 海洋博物館在工作人員及導覽解說人員之男女比例，可以更努力去落實多元性別平等的概念。五項平均數為4.07，在「滿意」與「非常滿意」範圍內。

B 海洋博物館

在多元及性別平等概念構面，滿意度最高為「設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)，已落實多元性別平等概念」(平均數 4.67)；其次是「本館導覽解說人員男女比例，已落實多元性別平等概念。」(平均數 4.47)；最低為「本館展示內容，已落實多元性別平等概念。」(平均數 4.01)。五題皆在「滿意」與「非常滿意」範圍。表示B 海洋博物館的參觀遊客，對該館多元及性別平等概念之落實感到滿意。五項平均數為4.34，在「滿意」與「非常滿意」範圍內。

C 海洋博物館

在多元及性別平等概念構面，滿意度最高為「設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)，已落實多元性別平等概念」(平均數 4.08)；其次是「支持海洋女力崛起，有助於驅動海洋知識傳播及活動推廣成效。」(平均數 3.92)；最低為「本館導覽解說人員男女比例，已落實多元性別平等概念。」、「本館展示內容，已落實多元性別平等概念。」(平均數 3.69)。其中有1題在「滿意」與「非常滿意」範圍，另外4題在「普通」與「滿意」範圍內，表示參觀遊客認為 C 海洋博物館除硬體設施外，其餘項目在落實多元性別平等的概念上均尚有進步的空間。五項平均數為3.83，在「普通」與「滿意」範圍內。

D 海洋博物館

在多元及性別平等概念構面，滿意度最高為「本館設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)，已落實多元性別平等概念。」(平均數4.07)；其次是「支持海洋女力崛起，有助於驅動海洋知識傳播及活動推廣成效。」(平均數3.87)；最低為「本館導覽解說人員男女比例，已落實多元性別平等概念。」(平均數3.6)。其中有1題在「滿意」與「非常滿意」範圍，另外4題在「普通」與「滿意」範圍內，表示參觀遊客認為 D 海洋博物館除硬體設施外，其餘項目在落實多元性別平等的概念上均尚有進步的空間。五項平均數為3.8，在「普通」與「滿意」範圍內。

E 海洋博物館

在多元及性別平等概念構面，滿意度最高為「設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)，已落實多元性別平等概念」(平均數 4.35)；其次是「支持海洋女力崛起，有助於驅動海洋知識傳播及活動推廣成效。」(平均數4.04)；最低為「本館工作人員男女比例，已落實多元性別平等概念。」、「本館導覽解說人員男女比例，已落實多元性別平等概念。」(平均數 3.81)。其中有2題在「滿意」與「非常滿意」範圍，另外3題在「普通」與「滿意」範圍內，表示參觀遊客認為 E 海洋博物館，在工作人員、導覽解說人員之男女比例，以及展示內容等項目在落實多元性別平等的概念上均尚有進步的空間。五項平均數為3.97，在「普通」與「滿意」範圍內。

整體而言，五個海洋博物館的參觀遊客均滿意「設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)，已落實多元性別平等概念」。五個海洋博物館中 AB 二個海洋博物館平均數均在「滿意」與「非常滿意」範圍內，其餘 CDE 三個海洋博物館在「普通」與「滿意」範圍內，表示 CDE 三個海洋博物館的參觀遊客，認為多元及性別平等概念之落實均有再進步的空間。

(二) 海洋教育推動成效

共有五個題項，包括：1.從本館官方網站或文宣，可以獲得許多海洋科普知識與活動資訊；2.本館導覽解說人員專業性，可以增進對海洋科普知識了解；3.透過本館展廳互動體驗設計，可以提升學習興趣；4.本館海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)，具有多樣性；5.認同海洋與生活息息相關，海洋素養很重要。

五個海洋博物館的參觀遊客對於「海洋教育推動成效」構面下各題項之滿意程度如表

26，說明如下：

表26 參觀遊客對於「海洋教育」之滿意度

海洋教育推動成效滿意程度	A	B	C	D	E
6.官方網站或文宣獲得科普知識與活動資訊	3.99	4.14	4.23	4.17	4.19
7.導覽解說人員專業性	4.07	4.74	4.46	4.1	4.42
8.展廳互動體驗設計	4.02	4.7	4.54	4.2	4.31
9.海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)	4.46	4.83	4.54	4.17	4.73
10.認同海洋與生活息息相關(海洋素養)	4.56	4.51	4.54	4.3	4.65
平均數	4.22	4.58	4.46	4.19	4.46

資料來源:本研究整理

A 海洋博物館

在海洋教育構面，滿意度最高為「認同海洋與生活息息相關，海洋素養很重要。」(平均數 4.56)；其次是「本館海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)，具有多樣性。」(平均數4.46)；最低為「從本館官方網站或文宣，可以獲得許多海洋科普知識與活動資訊。」(平均數 3.99)。其中有4題在「滿意」與「非常滿意」範圍，另外1題雖在「普通」與「滿意」範圍內，其平均數極接近「滿意」(平均數4)。五題之平均數為4.22在「滿意」與「非常滿意」範圍內，表示參觀遊客對 A 海洋博物館在海洋教育通動成效感到滿意。

B 海洋博物館

在海洋教育構面，滿意度最高為「本館海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)，具有多樣性。」(平均數 4.83)；其次是「本館導覽解說人員專業性，可以增進對海洋科普知識了解。」(平均數4.74)；最低為「從本館官方網站或文宣，可以獲得許多海洋科普知識與活動資訊。」(平均數 4.14)。五題皆在「滿意」與「非常滿意」範圍內，五題之平均數為4.58在「滿意」與「非常滿意」範圍內，表示參觀遊客對 B 海洋博物館在海洋教育通動成效感到滿意。

C 海洋博物館

在海洋教育構面，滿意度最高為「透過本館展廳互動體驗設計，可以提升學習興趣。」、「本館海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)，具有多樣性。」及「認同海洋與生活息息相關，海洋素養很重要。」(平均數 4.54)；最低為「本館導覽解說人員專業性，可以增進對海洋科普知識了解。」(平均數 4.46)。五題皆在「滿意」與「非常滿意」範圍內，五題之平均數為4.46在「滿意」與「非常滿意」範圍內，表示參觀遊客對 C 海洋博物館在海洋教育通動成效感到滿意。

D 海洋博物館

在海洋教育構面，滿意度最高為「認同海洋與生活息息相關，海洋素養很重要。」(平均數4.3)；其次是「透過本館展廳互動體驗設計，可以提升學習興趣。」(平均數4.2)；最低為「本館導覽解說人員專業性，可以增進對海洋科普知識了解。」(平均數 4.1)。五題皆在「滿意」與「非常滿意」範圍內，五題之平均數為4.19在「滿意」與「非常滿意」範圍內，表示參觀遊客對 D 海洋博物館在海洋教育通動成效感到滿意。

E 海洋博物館

在海洋教育構面，滿意度最高為「本館海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)，具有多樣性。」(平均數4.6)；其次是「認同海洋與生活息息相關，海洋素養很重要。」(平均數4.5)；最低為「從本館官方網站或文宣，可以獲得許多海洋科普知識與活動資訊。」(平均數4.19)。有五題均在「滿意」與「非常滿意」範圍內，五題之平均數為4.46在「滿意」與「非常滿意」範圍內，表示參觀遊客對 E 海洋博物館在海洋教育通動成效感到滿意。

整體而言，五個海洋博物館的平均數均在「滿意」與「非常滿意」範圍內，表示五個海洋博物館的參觀民眾均對海洋博物館在海洋教育通動成效感到滿意。

(三) 結合社會教育成果

共有五個題項，包括:1. 展示內容，豐富多樣性；2. 展示題材，生動有趣；3. DIY 體驗活動，充滿樂趣；4. 遊憩活動，適合全齡(幼兒~高齡)體驗；5. 海洋休閒遊憩設施，很齊全。

五個海洋博物館的參觀遊客對於「結合社會教育成果」構面下各題項之滿意程度如表 27，說明如下:

表27 參觀遊客對於「社會教育」之滿意度

結合社會教育成果滿意程度	A	B	C	D	E
11.展示內容豐富多樣	4.17	4.57	4.54	4.07	4.54
12.展示題材生動有趣	4.01	4.63	4.46	4.17	4.35
13.DIY 體驗活動充滿樂趣	3.65	3.67	4.38	3.93	3.77
14.遊憩活動適合全齡體驗	4.16	4.67	4.31	4.07	4.27
15.海洋休閒遊憩設施齊全	3.63	3.96	4.46	3.97	3.92
平均數	3.92	4.3	4.43	4.04	4.17

資料來源:本研究整理

A 海洋博物館

在社會教育構面，重要度最高為「本館展示內容，豐富多樣性」(平均數4.17)；其次是「本館遊憩活動，適合全齡(幼兒~高齡)體驗。」(平均數4.16)；最低為「本館之海洋休閒遊憩設施，很齊全。」(平均數3.63)。其中有3題在「滿意」與「非常滿意」範圍，另外2題在「普通」與「滿意」範圍內。五項平均數3.92在「普通」與「滿意」範圍內，顯示 A 海洋博物館部分參觀遊客認為該館之 DIY 體驗活動應更全面且更有趣；另海洋休閒遊憩設施點與點之間的串聯及接駁應更完善且齊全。

B 海洋博物館

在社會教育構面，重要度最高為「本館遊憩活動，適合全齡(幼兒~高齡)體驗。」(平均數4.67)；其次是「本館展示題材，生動有趣。」(平均數4.63)；最低為「本館 DIY 體驗活動，充滿樂趣。」(平均數3.67)。其中有3題在「滿意」與「非常滿意」範圍，另外2題在「普通」與「滿意」範圍內。五項平均數4.3在「滿意」與「非常滿意」範圍內，表示 B 海洋博物館的參觀遊客，對該館海洋教育結合社會教育成果是感到很滿意，惟在 DIY 體驗活動及海洋休閒遊憩設施可以更全面及完善。

C 海洋博物館

在社會教育構面，重要度最高為「本館展示內容，豐富多樣性。」及「本館遊憩活動，適合全齡(幼兒~高齡)體驗。」(平均數4.6)；最低為「本館遊憩活動，適合全齡(幼兒~高齡)體驗。」(平均數3.63)。五題皆在「重要」與「非常重要」範圍內。五項平均數4.43在「滿意」與「非常滿意」範圍內，表示 C 海洋博物館的參觀遊客對該館海洋教育結合社會教育成果感到滿意，惟應加強遊憩活動，更適合全齡(幼兒~高齡)體驗。

D 海洋博物館

在社會教育構面，重要度最高為「本館展示內容，豐富多樣性。」、「本館展示題材，生動有趣。」(平均數4.5)；最低為「本館 DIY 體驗活動，充滿樂趣。」、「本館之海洋休閒遊憩設施，很齊全。」(平均數3)。其中有2題在「滿意」與「非常滿意」範圍，另外3題在「普通」與「滿意」範圍內。五項平均數4.04在「滿意」與「非常滿意」範圍內，表示 D 海洋博物館的參觀遊客，對該館海洋教育結合社會教育成果是感到很滿意，惟在 DIY 體驗活動及海洋休閒遊憩設施等兩項可以更力求多元、完善及齊全。

E 海洋博物館

在社會教育構面，重要度最高為「本館展示內容，豐富多樣性。」(平均數4.6)；其次是「本館展示題材，生動有趣。」(平均數4.3)；最低為「本館之海洋休閒遊憩設施，很齊全。」(平均數3.6)。其中有3題在「滿意」與「非常滿意」範圍，另外2題在「普通」與「滿意」範圍內。五項平均數4.17在「滿意」與「非常滿意」範圍內，表示 E 海洋博物館的參觀遊客，對該館海洋教育結合社會教育成果是感到很滿意，建議在海洋休閒遊憩設施可以更力求齊全與完善。

整體而言，五個海洋博物館中 BCDE 四個館的平均數均在「滿意」與「非常滿意」範圍內，表示參觀民眾均對海洋博物館在海洋教育結合社會教育成果普遍是感到滿意。

三、IPA 分析法

本研究利用 IPA 分析法針對 ABCDE 五個海洋博物館之參觀遊客之重要度與滿意度進行分析。首先，列出海洋博物館海洋教育結合社會教育活動或服務各屬性，並發展成問卷形式。其次，針對這些屬性分別在「重要程度」與「表現(滿意)度」兩方面評定等級。第三，以縱(Y)軸為重要程度，橫(X)軸為表現(滿意)度，並以各屬性的評定等級為座標，將各屬性標示在二維空間中。第四，以等級中點為分隔點，將空間分為四象限。由縱(Y)軸為重要程度，橫(X)軸為表現(滿意)度所組成之二維平面直角座標圖，橫軸越靠右邊表示滿意度越高；反之越靠左滿意度越低；縱軸越靠上方表示重要程度越高，反之越靠下方重要程度越低。

依重要及滿意的程度高低劃分為四個象限，分析方法區分成四個象限：第一象限表示受訪者對落於此區的變項認為重要程度高且表現程度也高，應該「繼續保持(Keep up the Good Work)」；第二象限表示受訪者對於落在此區的變項重要程度高，但表現程度卻低，是「改善重點(Concentrate Here)」；第三象限指的是重要程度與表現程度皆低，表示落在此象限的變項「低優先區(Low Priority)」；第四象限表示受訪者對落在此區的變項認為重要程度不高，但表現程度卻高，亦即落在此象限的變項已能滿足遊客需求，不用太過強調，屬「過度努力(Possible Overkill)」。

(一) A 海洋博物館

1. 整併表28 三大構面，以重要度平均數(4.19)及表現度平均數(4.07)兩點為中點，以重要度為 Y 軸，表現度為 X 軸，切割成四個象限，得出圖11。
2. 落在第一象限有多元性別平等概念落實構面下之 A1「本館設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)，已落實多元性別平等概念。」、A5「支持海洋女力崛起，有助於驅動海洋知識傳播及活動推廣成效。」；海洋教育推廣成效構面下之 A9「本館海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)，具有多樣性。」、A10「認同海洋與生活息息相關，海洋素養很重要。」；以及結合社會會教育成果構面下之 A11「本館展示內容，豐富多樣性。」、A14「本館遊憩活動，適合全齡(幼兒~高齡)體驗。」等題項，表示參觀遊客對落於此區的題項期望程度與滿意度皆高，落在此象限的題項，A 海洋博物館應該「繼續保持」。
3. 落在第二象限，包括「海洋教育」構面之 A7「本館導覽解說人員專業性，可以增進對海洋科普知識了解。」、A8「透過本館展廳互動體驗設計，可以提升學習興趣。」；「社會教育」構面之 A12「本館展示題材，生動有趣。」表示遊客對落於此區的題項期望程度高，但滿意度卻不高，需要特別加強，是「改善重點」，A 海洋博物館需將注意力集中於此。
4. 落在第三象限包括 A2「本館工作人員男女比例，已落實多元性別平等概念。」、A3「本館導覽解說人員男女比例，已落實多元性別平等概念。」、A4「本館展示內容，已落實多元性別平等概念。」、A6「從本館官方網站或文宣，可以獲得許多海洋科普知識與活動資訊。」、A13「本館 DIY 體驗活動，充滿樂趣。」、A15「本館之海洋休閒遊憩設施，很齊全。」等題項，表示期望程度與滿意度皆低，落在此象限的題項代表「優先順序低」，屬次要區域為次要改善部分。

5. 沒有點落在第四象限，在此區的題項表示參觀遊客對落期望程度不高，但滿意度卻高，代表落在此象限的題項已能滿足遊客需求，不用太強調，屬「過度努力」。

表28 A 海洋博物館重要度與表現度

A 海洋博物館	重要度平均數	表現度平均數
多元及性別平等概念		
1.設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)	4.45	4.58
2.工作人員男女比例	3.83	3.77
3.導覽解說人員男女比例	3.78	3.68
4.展示內容落實多元性別平等概念	3.98	4.05
5.支持海洋女力崛起，有助於傳播與推廣	4.21	4.28
平均數	4.05	4.07
海洋教育推動成效		
6.官方網站或文宣獲得科普知識與活動資訊	4.03	3.99
7.導覽解說人員專業性	4.39	4.07
8.展廳互動體驗設計	4.29	4.02
9.海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)	4.53	4.46
10.認同海洋與生活息息相關(海洋素養)	4.57	4.56
平均數	4.36	4.22
社會教育成果		
11.展示內容豐富多樣	4.25	4.17
12.展示題材生動有趣	4.24	4.01
13.DIY 體驗活動充滿樂趣	3.97	3.65
14.遊憩活動適合全齡體驗	4.32	4.16
15.海洋休閒遊憩設施齊全	3.99	3.63
平均數	4.15	3.92

資料來源:本研究整理

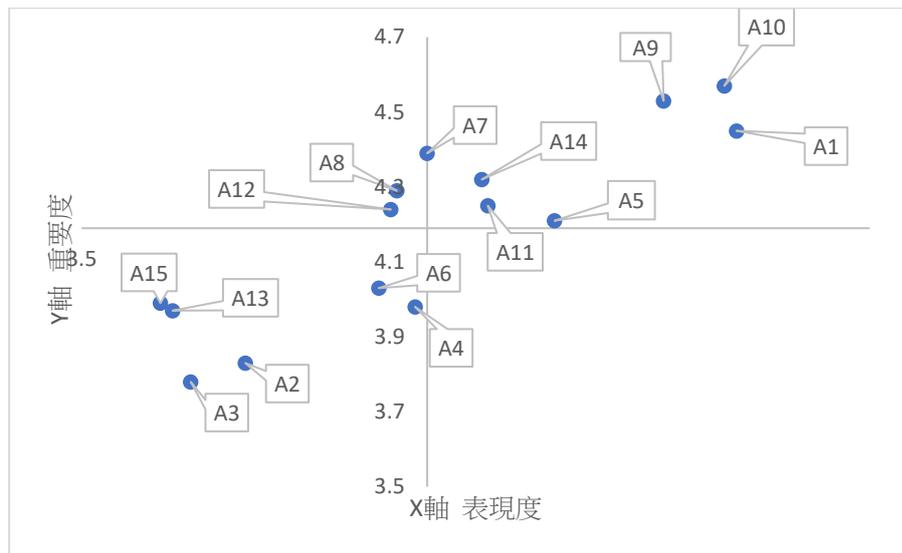


圖4 A 海洋博物館 IPA 均值方格圖

(二) B 海洋博物館

1. 整併表29三大構面，以重要度平均數(4.19)及表現度平均數(4.41)兩點為中點，以重要度為 Y 軸，表現度為 X 軸，切割成四個象限，得出圖12。
2. 落在第一象限有多元性別平等概念落實構面下之 B1「本館設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)，已落實多元性別平等概念。」；海洋教育推廣成效構面下之 B7「本館導覽解說人員專業性，可以增進對海洋科普知識了解。」、B8「透過本館展廳互動體驗設計，可以提升學習興趣。」、B9「本館海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)，具有多樣性。」、B10「認同海洋與生活息息相關，海洋素養很重要。」；以及結合社會會教育成果構面下之 B11「本館展示內容，豐富多樣性。」、B12「本館展示題材，生動有趣。」、B14「本館遊憩活動，適合全齡(幼兒~高齡)體驗。」等題項，表示目前參觀遊客對於上述各題項之評價不錯，參觀遊客對落於此區的題項期望程度與滿意度皆高，落在此象限的題項，B 海洋博物館應該「繼續保持」。
3. 沒有點落在第二象限，表示目前尚無要改善重點。
4. 落在第三象限有「多元及性別平等概念」構面之 B2「本館工作人員男女比例，已落實多元性別平等概念。」、B4「本館展示內容，已落實多元性別平等概念。」、B5「支持海洋女力崛起，有助於驅動海洋知識傳播及活動推廣成效。」；「海洋教育」構面之 B6「從本館官方網站或文宣，可以獲得許多海洋科普知識與活動資訊。」；「社會教育」構面之 B13「本館 DIY 體驗活動，充滿樂趣。」、B15「本館之海洋休閒遊憩設施，很齊全。」表示期望程度與滿意度皆低，落在此象限的題項代表「優先順序低」，屬次要區域為次要改善部分。
5. 落在第四象限「多元及性別平等概念」構面之 B3「本館導覽解說人員男女比例，已落實多元性別平等概念。」表示參觀遊客對落在此區的題項期望程度不高，但滿意度卻高，代表落在此象限的題項已能滿足遊客需求，不用太強調，屬「過度努力」。

表29 B 海洋博物館重要度與表現度

B 海洋博物館	重要度平均數	表現度平均數
多元及性別平等		
1.設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)	4.4	4.67
2.工作人員男女比例	3.79	4.34
3.導覽解說人員男女比例	3.89	4.47
4.展示內容落實多元性別平等概念	3.81	4.01
5.支持海洋女力崛起，有助於傳播與推廣	4.07	4.23
平均數	3.99	4.34
海洋教育		
6.官方網站或文宣獲得科普知識與活動資訊	3.89	4.14
7.導覽解說人員專業性	4.6	4.74
8.展廳互動體驗設計	4.5	4.7
9.海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)	4.56	4.83
10.認同海洋與生活息息相關(海洋素養)	4.3	4.51
平均數	4.37	4.58
社會教育		
11.展示內容豐富多樣	4.37	4.57
12.展示題材生動有趣	4.34	4.63
13.DIY 體驗活動充滿樂趣	3.8	3.67
14.遊憩活動適合全齡體驗	4.5	4.67
15.海洋休閒遊憩設施齊全	4.07	3.96
平均數	4.22	4.3

資料來源:本研究整理

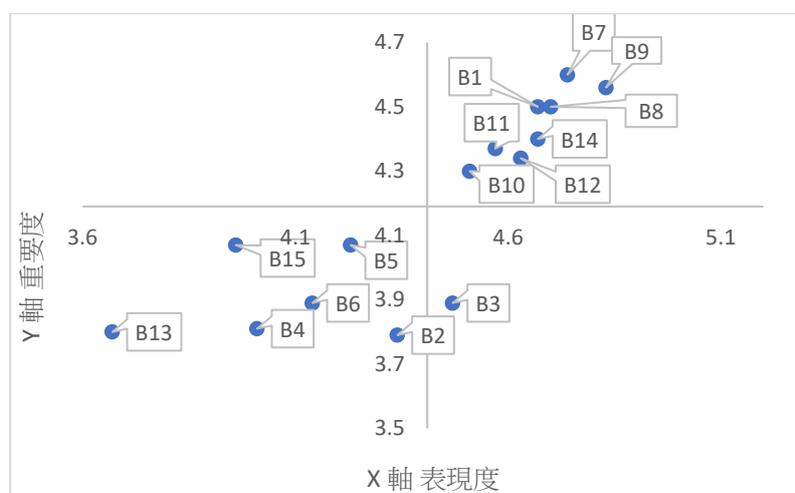


圖5 B 海洋博物館 IPA 均值方格圖

(三) C 海洋博物館

1. 整併表30三大構面，以重要度平均數(3.55)及表現度平均數(4.29)兩點為中點，以重要度為 Y 軸，表現度為 X 軸，切割成四個象限，得出圖13
2. 落在第一象限點有海洋教育推廣成效構面下之 C7「本館導覽解說人員專業性，可以增進對海洋科普知識了解。」、C8「透過本館展廳互動體驗設計，可以提升學習興趣。」、C9「本館海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)，具有多樣性。」、C10「認同海洋與生活息息相關，海洋素養很重要。」；以及社會教育構面下之 C11「本館展示內容，豐富多樣性。」、C12「本館展示題材，生動有趣。」、C13「本館 DIY 體驗活動，充滿樂趣。」、C14「本館遊憩活動，適合全齡(幼兒~高齡)體驗。」、C15「本館之海洋休閒遊憩設施，很齊全。」等題項，表示目前參觀遊客對於上述各題項之評價不錯，C 海洋博物館在海洋教育推廣成效，及結合社會教育成果參觀民眾均感到滿意，C 海洋博物館應繼續保持；
3. C1「本館設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)，已落實多元性別平等概念。」點落在第二象限、第三象限間 X 軸上，表示值得需要 C 海洋博物館持續注意之改善重點。
4. 落在第三象限，屬落實多元及性別平等概念構面下有五題，即 C2「本館工作人員男女比例，已落實多元性別平等概念。」、C3「本館導覽解說人員男女比例，已落實多元性別平等概念。」、C4「本館展示內容，已落實多元性別平等概念。」、C5「支持海洋女力崛起，有助於驅動海洋知識傳播及活動推廣成效。」為次要改善部分，六題中有五題屬多元及性別平等構面，表示期望程度與滿意度皆低，落在此象限的題項代表「優先順序低」，屬次要區域為次要改善部分。表示 C 海洋博物館及參觀民眾未來須加強及落實多元性別平等概念。
5. 「海洋教育推廣成效」構面下之 C6「從本館官方網站或文宣，可以獲得許多海洋科普知識與活動資訊。」點落在第三象限及第四象限 Y 軸上，表示參觀民眾雖然期待不高，但 C 海洋博物館表現還不錯。

表30 C 海洋博物館重要度與表現度

C 海洋博物館	重要度平均數	表現度平均數
多元及性別平等		
1.設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)	3.62	4.08
2.工作人員男女比例	3.08	3.77
3.導覽解說人員男女比例	2.92	3.69
4.展示內容落實多元性別平等概念	3.15	3.69
5.支持海洋女力崛起，有助於傳播與推廣	3.46	3.92
平均數	3.246	3.83
海洋教育		
6.官方網站或文宣獲得科普知識與活動資訊	3.54	4.23
7.導覽解說人員專業性	3.77	4.46
8.展廳互動體驗設計	3.85	4.54

9.海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)	3.85	4.54
10.認同海洋與生活息息相關(海洋素養)	4.08	4.54
平均數	3.818	4.462
社會教育		
11.展示內容豐富多樣	3.77	4.54
12.展示題材生動有趣	3.77	4.46
13.DIY 體驗活動充滿樂趣	3.69	4.38
14.遊憩活動適合全齡體驗	3.85	4.31
15.海洋休閒遊憩設施齊全	3.92	4.46
平均數	3.8	4.43

資料來源:本研究整理

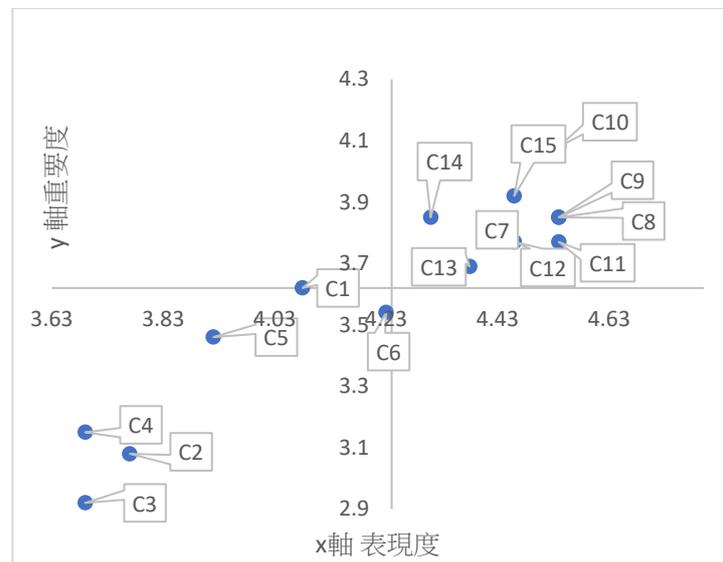


圖6 C 海洋博物館 IPA 均值方格圖

(四) D 海洋博物館

1. 整併表31三大構面，以重要度平均數(4.2)及表現度平均數(3.63)兩點為中點，以重要度為 Y 軸，表現度為 X 軸，切割成四個象限，圖14。
2. 落在第一象限有「落實多元及性別平等概念」構面下之 D1「本館設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)，已落實多元性別平等概念。」；「海洋教育推廣成效」構面下之 D6「從本館官方網站或文宣，可以獲得許多海洋科普知識與活動資訊。」、D7「本館導覽解說人員專業性，可以增進對海洋科普知識了解。」、D8「透過本館展廳互動體驗設計，可以提升學習興趣。」、D9「本館海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)，具有多樣性。」、D10「認同海洋與生活息息相關，海洋素養很重要。」；「結合社會教育成果」構面下之 D11「本館展示內容，豐富多樣性。」、D12「本館展示題材，生動有趣。」、D14「本館遊憩活動，適合全齡(幼兒~高齡)體驗。」等題項，表示目前參觀遊客對於上述各題項之評價不錯，D 海洋博物館應繼續保持。

3. 落在第二象限，「結合社會教育成果」構面下之 D15「本館之海洋休閒遊憩設施，很齊全。」表示需要改善重點。
4. 落在第三象限包括「落實多元及性別平等概念」構面下之 D2「本館工作人員男女比例，已落實多元性別平等概念。」、D3「本館導覽解說人員男女比例，已落實多元性別平等概念。」、D4「本館展示內容，已落實多元性別平等概念。」、D5「支持海洋女力崛起，有助於驅動海洋知識傳播及活動推廣成效。」；「社會教育」構面之 D13「本館 DIY 體驗活動，充滿樂趣。」等題項，其中有四項屬「落實多元及性別平等概念」構面，落在第三象限，表示期望程度與滿意度皆低，落在此象限的題項代表「優先順序低」，屬次要區域為次要改善部分。表示 D 海洋博物館及在地居民未來須加強多元性別平等概念。

表31 D 海洋博物館重要度與表現度

D 海洋博物館	重要度平均數	表現度平均數
多元及性別平等		
1.設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)	4.07	4.07
2.工作人員男女比例	3.97	3.77
3.導覽解說人員男女比例	3.7	3.6
4.展示內容落實多元性別平等概念	3.77	3.7
5.支持海洋女力崛起，有助於傳播與推廣	3.87	3.87
平均數	3.876	3.802
海洋教育		
6.官方網站或文宣獲得科普知識與活動資訊	4.2	4.17
7.導覽解說人員專業性	4.23	4.1
8.展廳互動體驗設計	4.17	4.2
9.海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)	4.17	4.17
10.認同海洋與生活息息相關(海洋素養)	4.2	4.3
平均數	4.194	4.188
社會教育		
11.展示內容豐富多樣	4.13	4.07
12.展示題材生動有趣	4.2	4.17
13.DIY 體驗活動充滿樂趣	4.03	3.93
14.遊憩活動適合全齡體驗	4.13	4.07
15.海洋休閒遊憩設施齊全	4.07	3.97
平均數	4.112	4.042

資料來源:本研究整理

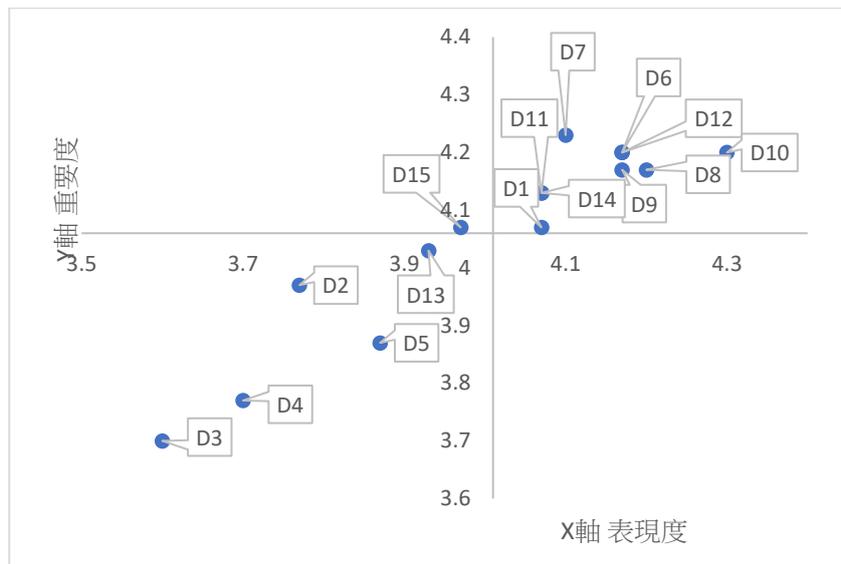


圖7 D 海洋博物館 IPA 均值方格圖

(五) E 海洋博物館

1. 整併表32三大構面，以重要度平均數(4.5)及表現度平均數(3.98)兩點為中點，以重要度為 Y 軸，表現度為 X 軸，切割成四個象限，得圖15。
2. 落在第一象限，有 E1「本館設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)，已落實多元性別平等概念。」、E7「本館導覽解說人員專業性，可以增進對海洋科普知識了解。」、E8「透過本館展廳互動體驗設計，可以提升學習興趣。」、E9「本館海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)，具有多樣性。」、E10「認同海洋與生活息息相關，海洋素養很重要。」、E11「本館展示內容，豐富多樣性。」、E12「本館展示題材，生動有趣。」、E14「本館遊憩活動，適合全齡(幼兒~高齡)體驗。」，表示目前參觀遊客對於上述各題項之評價不錯，E 海洋博物館應繼續保持。
3. 目前沒有點落在第二象限，表示無需要立即改善之重點。
4. 落在第三象限，包括「落實多元及性別平等概念」構面下之 E2「本館工作人員男女比例，已落實多元性別平等概念。」、E3「本館導覽解說人員男女比例，已落實多元性別平等概念。」、E4「本館展示內容，已落實多元性別平等概念。」、E5「支持海洋女子力崛起，有助於驅動海洋知識傳播及活動推廣成效。」；「海洋教育」構面之 E6「從本館官方網站或文宣，可以獲得許多海洋科普知識與活動資訊。」；「社會教育」構面之 E13「本館 DIY 體驗活動，充滿樂趣。」、E15「本館之海洋休閒遊憩設施，很齊全。」，表示期望程度與滿意度皆低，落在此象限的題項代表「優先順序低」，屬次要區域為次要改善部分。惟「落實多元及性別平等概念」構面下五題有四題落在第三象限表示，E 海洋博物館及參觀民眾未來須加強並落實多元性別平等概念。

表32 E 海洋博物館重要度與表現度

E 海洋博物館	重要度平均數	表現度平均數
多元及性別平等		
1.設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)	4.46	4.35
2.工作人員男女比例	3.85	3.81
3.導覽解說人員男女比例	3.81	3.81
4.展示內容落實多元性別平等概念	3.88	3.85
5.支持海洋女力崛起，有助於傳播與推廣	4.19	4.04
平均數	4.038	3.972
海洋教育		
6.官方網站或文宣獲得科普知識與活動資訊	3.92	4.19
7.導覽解說人員專業性	4.69	4.42
8.展廳互動體驗設計	4.46	4.31
9.海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)	4.65	4.73
10.認同海洋與生活息息相關(海洋素養)	4.58	4.65
平均數	4.46	4.46
社會教育		
11.展示內容豐富多樣	4.54	4.54
12.展示題材生動有趣	4.54	4.35
13.DIY 體驗活動充滿樂趣	4.12	3.77
14.遊憩活動適合全齡體驗	4.42	4.27
15.海洋休閒遊憩設施齊全	4.12	3.92
平均數	4.348	4.17

資料來源:本研究整理

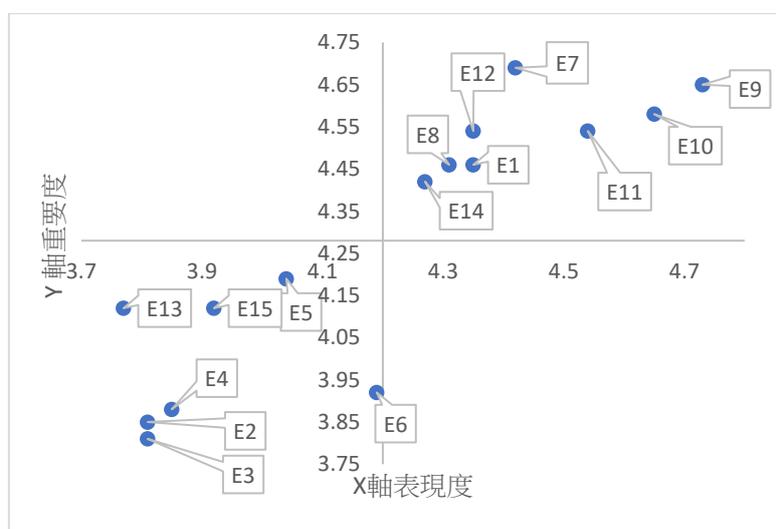


圖8 E 海洋博物館 IPA 均值方格圖

第四章 結論

第一節 結論

一、深度訪談部分:本次研究係以國立海洋生物博物館、國立海洋科技博物館、陽明海洋文化藝術館、長榮海事博物館及澎湖縣立海洋資源館等五個海洋博物館為主要調查對象，另外也順道去參訪澎湖縣立生活博物館。深度訪談部分共訪問了海生館館長陳啟祥、海科館館長陳素芬、陽明海文館館長張芯瑜、長榮海事館館長陳鈺祥、澎湖縣政府文化局博物館科科長及承辦人等，透過這些面訪，對海洋博物館為配合12年國教提供各級學校與學生有關海洋教育結合社會教育相關許多具體作法與貢獻，有了更清楚的輪廓，非常感謝這些館長們在本次研究過程中提供許多協助，以及寶貴的知識與資訊。綜整五個海洋博物館深度訪談與參與觀察結果分析如下:

- (一) 隸屬教育部的海洋博物館:海生館及海科館二個海洋博物館，相同處是均將人力資源、預算經費，以及海洋博物館功能(教育展示與研究)等效益發揮到極大；相異處是因為二位館長的學經歷、養成背景、個性及性別不同，經營方式也略有不同，海生館館長非常關注學術研究及國際重要議題，希望一直扮演領頭羊的角色，並在國際地位上發光發熱；海科館館長擅長運用同理心及跨域異業結盟，不僅打造全國第一所博物館經營的幼兒園、閒置空間活化與優化，並與台達電等企業結盟提升海洋科技創新服務，創造館方、參觀遊客及企業三贏。
- (二) 隸屬地方政府的海洋博物館:因為地方政府人力資源、預算經費有限，澎湖縣立海洋資源館相較距離不遠處的澎湖生活博物館有著天壤之別處境，彷彿博物館界的灰姑娘。雖然海洋資源館教育展示的內容及題材相當豐富，非常值得到訪，但地理位置位於澎湖縣文化園區內部，地點遠不及生活博物館及二呆藝館，且人員編制僅有一位老先生駐守櫃台(其餘博物館科同仁均在澎湖生活博物館辦公)，因為離島、園區內部、決策者重視程度等因素，致使該館年平均服務人次約2千人。
- (三) NGO 的海洋博物館: 陽明海洋文化藝術館、長榮海事博物館二個海洋博物館，相同處是均強調非營利、公益、傳承企業精神及經營永續；相異處是陽明張館長背景是學設計，因此在海洋與海運相關文創設計極具優勢，再加上個性相當平易近人，所以希望將博物館打造成具有在地化且生活感；長榮陳館長背景是學歷史，所以非常重視海洋、船舶歷史及館內展示有關創辦人張榮發先生個人典藏。

二、問卷調查結果與分析:本次問卷調查對象是針對五個海洋博物館的參觀遊客在「落實多元及性別平等概念」、「海洋教育推動成效」、「結合社會教育成果」等三個構面，各構面各有五個題項，每題包括「參觀前重要程度」及「參觀後滿意程度」量表，調查結果共回收302份有效問卷。

- (一) 性別方面男女比例為139人 (46%): 163人(54%)。年齡方面以16~25歲、26~35歲受訪者最多，其次是36~45歲；婚姻狀況以已婚有小孩最多，其次是未婚；教育程度方面以大學(專) 最多；職業方面以學生最多(調查期間正值暑假)，其次是勞工(一般企業員工)。居住地方面以北北基最多，主要是因為五個海洋博物館有三個是位於北北基。
- (二) 本研究與李新源(2016) 調查結果「性別」(以女性較多)、「年齡」(31-40歲居多)、「婚

姻狀況」(以已婚最多);以及與國立海洋科技博物館「108年度遊客滿意度問卷調查結果」為「女性遊客多於男性、」年齡層方面以26~35歲及36~45歲年輕夫妻居多,婚姻狀況多為已婚及有小孩,單身居次;教育程度以專科/大學為主;職業以勞工/一般企業員工居多數,商/服務業居次;居住地區集中於臺北市及新北市、桃/竹/苗,基隆市本地遊客。等文獻結果接近,顯見女性、已婚有小孩是博物館主要之客群。

三、問卷調查敘述統計分析結果:

(一) 重要程度方面:

1. 「落實多元及性別平等概念」構面,整體而言,五個海洋博物館的參觀遊客均最為重視「設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等),已落實多元性別平等概念」平均數分別為4.45、4.4、3.62、4.07、4.46,其次是「支持海洋女力崛起,有助於驅動海洋知識傳播及活動推廣成效。」平均數分別為4.21、4.07、3.46、3.87、4.19。五個海洋博物館中 A 海洋博物館(4.05)、E 海洋博物館(4.04)二館平均數均在「重要」與「非常重要」範圍內,表示參觀遊客重視多元及性別平等概念之落實。
2. 「海洋教育推動成效」構面,整體而言,五個海洋博物館的參觀遊客中有 BDE 三個博物館的參觀遊客最重視「本館導覽解說人員專業性,AC 二個博物館的參觀遊客最重視「認同海洋與生活息息相關,海洋素養很重要。」。五個海洋博物館中 A 海洋博物館(4.36)、B 海洋博物館(4.37)、D 海洋博物館(4.19)、E 海洋博物館(4.46)四個海洋博物館平均數均在「重要」與「非常重要」範圍內,表示參觀遊客重視海洋教育推動成效。
3. 「結合社會教育成果」構面,整體而言,五個海洋博物館的參觀遊客中,AB 二個博物館的參觀遊客最重視「本館遊憩活動,適合全齡(幼兒~高齡)體驗。」;DE 二個博物館的參觀遊客最重視「本館展示內容,豐富多樣性。」;C 博物館的參觀遊客最重視「本館之海洋休閒遊憩設施,很齊全。」。五個海洋博物館中 A 海洋博物館(4.15)、B 海洋博物館(4.22)、D 海洋博物館(4.11)、E 海洋博物館(4.35)四個海洋博物館平均數均在「重要」與「非常重要」範圍內,表示參觀遊客重視海洋教育結合社會教育的成果。

(二) 表現程度方面:

1. 「落實多元及性別平等概念」構面,整體而言,五個海洋博物館的參觀遊客均滿意「設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等),已落實多元性別平等概念」。五個海洋博物館中 A 海洋博物館(4.07)、B 海洋博物館(4.34)二個海洋博物館平均數均在「滿意」與「非常滿意」範圍內,C 海洋博物館(3.83)、D 海洋博物館(3.80)、E 海洋博物館(3.97)三個海洋博物館在「普通」與「滿意」範圍內,表示 CDE 三個海洋博物館的參觀遊客,認為多元及性別平等概念之落實均有再進步的空間。
2. 「海洋教育推動成效」構面,整體而言,五個海洋博物館的平均數均在「滿意」與「非常滿意」範圍內,A 海洋博物館(4.22)、B 海洋博物館(4.58)、C 海洋博物館(4.46)、D 海洋博物館(4.19)、E 海洋博物館(4.46)表示五個海洋博物館的參觀民眾均對海洋博物館在海洋教育推動成效感到滿意。
3. 「結合社會教育成果」構面,整體而言,五個海洋博物館中 A 海洋博物館(3.922)、B 海洋博物館(4.58)、C 海洋博物館(4.43)、D 海洋博物館(4.04)、E 海洋博物館(4.17),BCDE 四個館的平均數均在「滿意」與「非常滿意」範圍內,表示參觀民眾均對海洋博物館在海洋教育結合社會教育成果普遍是感到滿意。

四、海洋教育結合社會教育之多元學習場域推廣方式有利於提升全民海洋素養，達到海洋國家永續發展目標。在「海洋教育推廣成效」構面下題項「認同海洋與生活息息相關，海洋素養很重要。」部分，五個海洋博物館之重要程度/表現程度為，A 海洋博物館(4.57)/(4.56)、B 海洋博物館(4.3)/(4.51)、C 海洋博物館(4.08)/(4.54)、D 海洋博物館(4.2)/(4.3)、E 海洋博物館(4.58)/(4.65)，五個海洋博物館平均數均在「滿意」與「非常滿意」範圍內。調查結果顯示，參觀民眾對此題項之重視程度及滿意程度均高。

五、海洋女力崛起有利於驅動海洋知識傳播及活動推廣。在「落實多元及性別平等概念」構面下題項「支持海洋女力崛起，有助於驅動海洋知識傳播及活動推廣成效。」部分，五個海洋博物館之重要程度/表現程度為，A 海洋博物館(4.21)/(4.28)、B 海洋博物館(4.07)/(4.23)、C 海洋博物館(3.46)/(3.92)、D 海洋博物館(3.87)/(3.87)、E 海洋博物館(4.19)/(4.04)，ABE 三個海洋博物館共242份有效樣本(占全數樣本80%)中，平均數均在「滿意」與「非常滿意」範圍內。CD 二個海洋博物館在「普通」與「滿意」範圍內。調查結果顯示，大多數參觀民眾對此題項之重視程度及滿意程度均高。

第二節 建議

一、落實多元性別平等觀念刻不容緩

臺灣海洋教育政策落實性別主流化之成效並不顯著，問卷調查經 IPA 分析後發現，有關「落實性別平等概念」構面各題項，多數落點在第三象限，如:A 海洋博物館有三項(A2、A3、A4)；B 海洋博物館有三項(B2、B4、B5)；C 海洋博物館有五項(C1、C2、C3、C4、C5)；D 海洋博物館有四項(D2、D3、D4、D5)；E 海洋博物館有四項(E2、E3、E4、E5)，表示多數參觀遊客除重視及滿意該館之「設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)已落實多元性別平等概念」，其餘如工作人員、導覽解說人員、展示內容及支持海洋女力等題項未予重視，且部分海洋博物館表現也差強人意。建議海洋博物館不僅要落實多元性別平等參與博物館工作，也需要讓女性能擁有更多決策的權力，增加女性相關的藏品與展示，並檢討內在的權力結構和決策模式。

二、整合產官學研資源，協助解決目前所遭遇的困難

海洋博物館推動海洋教育結合社會教育面臨之困難，主要包含人才、經費、人力及數位科技等面向，建議如下：

(一) 在政府方面:除了編列預算、經費挹注之外，可以透過人才培訓、獎勵及補助等機制，協助海洋博物館解決人才、經費、人力及數位科技等問題。

(二) 在海洋博物館方面：

1. 人才問題，建議積極網羅海洋教育及科普教育方面的人才，或鼓勵館內非研究人

員但具有科學教育的人才發揮所長，藉由透過升等誘因而留住人才，避免人員異動頻繁。

2. 經費問題，建議除了要開源節流之外，可以透過政府經費挹注、異業結盟與跨域整合，尋求企業投資及贊助。
3. 人力不足問題可以透過志工招募或巡迴(支援)教師等方式支應。
4. 數物科技問題可以與相關校院系所建教合作或與科技企業異業結盟。

三、海洋博物館需重點改善項目

透過 IPA 分析法，五個海洋博物館中有落點在第二象限，為需要改善重點，包括 A 海洋博物館有「海洋教育」構面有二題(A7導覽解說人員、A8展廳互動體驗設計)及「社會教育」構面有一題(A12展示題材生動有趣)；D 海洋博物館「社會教育」構面有一題(D15海洋休閒遊憩設施)，分別建議如下: A 海洋博物館:有五棟建築物，分四個展館及一個劇場，教育展示內容相當豐富多元且新穎，但受訪者在填問卷時反映，因為展館主題太多，無法一天參觀完所有展館，再加上根本沒看到導覽解說人員，也無法好好參與各項展廳互動體驗及欣賞展示題材，為使 A 海洋博物館用心經營及精心規劃之成果讓參觀遊客有更深之體驗經驗及滿意度，建議 A 海洋博物館化被動為主動，設計一日或兩日套票組合，分眾行銷或依主題式推廣； D 海洋博物館部分，建議權責單位應予重視，並積極推廣，在人力及預算上予以實質上的支持。

附錄 「以多元性別平等參與之觀點探討海洋教育結合社會教育推動成效」問卷

親愛的 OO 館遊客，您好：

感謝您參觀之餘，協助**行政院海洋委員會**填寫這份問卷。本校刻正執行「大專生專題研究計畫」主題：「以多元性別平等參與之觀點，探討海洋教育結合社會教育推動成效之研究：以海洋博物館為例」。

為瞭解您對 **OO 館落實：1.多元及性別平等概念、2.海洋教育推動成效、3.結合社會教育成果等面向與程度**。您的意見對我們而言非常寶貴，調查結果僅供學術研究使用絕對保密。感謝您的支持與協助。

國立臺灣海洋大學 海洋觀光管理學系 敬上

一、問卷內容

下列問項主要了解您對 OO 館相關議題的重視程度與滿意程度。	進館前-重視度						參觀後-滿意度				
	非常不重要	不重要	普通	重要	非常重要		非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
(一)多元及性別平等概念											
1. 本館設施(如斜坡、廁所、集哺乳室等)，已落實多元性別平等概念。	<input type="checkbox"/>	*	<input type="checkbox"/>								
2. 本館工作人員男女比例，已落實多元性別平等概念。	<input type="checkbox"/>	*	<input type="checkbox"/>								
3. 本館導覽解說人員男女比例，已落實多元性別平等概念。	<input type="checkbox"/>	*	<input type="checkbox"/>								
4. 本館展示內容，已落實多元性別平等概念。	<input type="checkbox"/>	*	<input type="checkbox"/>								
5. 支持海洋女力崛起，有助於驅動海洋知識傳播及活動推廣成效。	<input type="checkbox"/>	*	<input type="checkbox"/>								
(二)海洋教育											
1. 從本館官方網站或文宣，可以獲得許多海洋科普知識與活動資訊。	<input type="checkbox"/>	*	<input type="checkbox"/>								
2. 本館導覽解說人員專業性，可以增進對海洋科普知識了解。	<input type="checkbox"/>	*	<input type="checkbox"/>								
3. 透過本館展廳互動體驗設計，	<input type="checkbox"/>	*	<input type="checkbox"/>								

下列問項主要了解您對 OO 館相關議題的重視程度與滿意程度。	進館前-重視度						參觀後-滿意度				
	非常不重要	不重要	普通	重要	非常重要		非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
可以提升學習興趣。											
4. 本館 <u>海洋議題(海洋史、資源、生態、汙染等)</u> ，具有多樣性。	<input type="checkbox"/>	*	<input type="checkbox"/>								
5. <u>認同海洋與生活息息相關</u> ，海洋素養很重要。	<input type="checkbox"/>	*	<input type="checkbox"/>								
(三)社會教育											
1. 本館 <u>展示內容</u> ，豐富多樣性。	<input type="checkbox"/>	*	<input type="checkbox"/>								
2. 本館 <u>展示題材</u> ，生動有趣。	<input type="checkbox"/>	*	<input type="checkbox"/>								
3. 本館 <u>DIY 體驗活動</u> ，充滿樂趣。	<input type="checkbox"/>	*	<input type="checkbox"/>								
4. 本館 <u>遊憩活動</u> ， <u>適合全齡(幼兒~高齡)</u> 體驗。	<input type="checkbox"/>	*	<input type="checkbox"/>								
5. 本館之 <u>海洋休閒遊憩設施</u> ，很齊全。	<input type="checkbox"/>	*	<input type="checkbox"/>								

二、基本資料

- 性別？
 (1)男； (2)女； (99)其他。
- 請問您的年齡？
 (1)12 歲(含)~15 歲； (2)16~25 歲； (3)26~35 歲； (4)36~45 歲；
 (5)46~55 歲； (6)56~64 歲； (7)65 歲(含)以上。
- 婚姻狀況？
 (1)未婚； (2)已婚，無小孩； (3)已婚，有小孩。
- 教育程度？
 (1)小學及以下； (2)國(初)中； (3)高中(職)； (4)大學(專)；
 (5)研究所(含)以上。
- 居住地？
 (1)北北基； (2)桃竹苗； (3)中彰投； (4)雲嘉南； (5)高屏；
 (6)宜花東； (7)離島； (99)其他。
- 職業？
 (1)學生； (2)軍公教； (3)商業； (4)農林漁牧；

(5)勞工(一般企業員工)； (6)服務業； (7)自由業； (8)家管；
 (9)無(待業或退休人員)； (99)其他_____。

7. 個人平均月收入約新台幣？

(1)2萬元以內； (2)20,001~4萬元； (3) 40,001~6萬元；
 (4) 60,001~8萬元； (5) 80,001元以上。

參考資料

一、中文文獻

- 王嵩山(2005)。〈博物館舞臺與性別的角色〉。《博物館學季刊》，19(2)：5-6。
- 王雅玲 (2018)。〈九年一貫課綱與十二年國教課綱的性別平等教育議題〉。《臺灣教育評論月刊》，7(10)，頁 63-67。
- 王菊霞(2012)。《臺灣與日本小學有關海洋教育之比較研究》。基隆市:國立臺灣海洋大學海洋環境資訊學系碩士論文。
- 王婷穎(2002)。《國際觀光旅館之服務品質、關係品質與顧客忠誠度之相關性研究—以台北、台中及高雄地區為例》。南華大學旅遊事業管理研究所碩士論文。
- 王劭頤、劉銘欽(2019)。〈海洋生物知識學習網站之建置〉。《博物館學季刊》，33(1)：103-113。
- 平雨晨 (2020)。〈女性主義教育如何融入博物館導覽教育？「阿嬤家」導覽教育經驗的敘說探究〉。《博物館與文化》，20：113-134。
- 江濡因、陳佳利(2011)。〈眷村、博物館與性別：論龜山眷村故事館之性別展演〉。《博物館與文化》，2：53-88。
- 李中慧(2018)。《體驗行銷、旅遊動機、知覺價值與重遊意願之關聯性研究 -以 A 海洋博物館為例》。高雄市:國立高雄科技大學企業管理系高階經營管理碩士在職專班碩士論文。
- 李國偉 (2009)。〈序:天涯若比鄰〉。載於 M.Buchanan 原著。胡守仁譯。《連結：混沌、複雜之後，最具開創性的「小世界」理論》。臺北市：天下遠見。
- 李新源(2016)。《國立海洋科技博物館遊客體驗價值與行為意向之研究》。國立屏東大學生態休閒教育教學學位學程班碩士論文。
- 李銀河(2003)。《女性主義》。臺北市:五南圖書出版股份有限公司。
- 余德成(2012)。〈廿一世紀海洋世界公民素養-發展海洋思維的全民教育〉。收錄於高雄市政府海洋局《海洋危機與轉機-新時代永續海洋新觀點》。頁185-189。
- 邢繼萱(2017)。《海洋文化的數位化展示：以國立臺灣海洋科技博物館為中心》。基隆市:國立臺灣海洋大學海洋文化研究所碩士論文。
- 林桂年(2015)。《服務品質、知覺價值、顧客滿意度關係之研究-以國立海洋生物博物館為例》。高雄市:國立中山大學企業管理學系研究所碩士論文。
- 林博雅(2016)。《評量國立海洋生物博物館潮間帶展示區對觀眾保育態度的影響》。臺南市:國立臺南藝術大學博物館學與古物維護研究所碩士論文。
- 林維燾(2015)。《博物館體驗行銷之研究》。基隆市:國立臺灣海洋大學航運管理學系碩士論

文。

- 林呈昱(2019)。《行銷研究:大數據與傳統行銷工具的結合》。臺北市:華泰文化事業股份有限公司。
- 林宏維(2021)。〈以國立基隆女中海洋教育教學經驗談起〉。收錄於《高中海洋教育新知電子報》(2)。
- 林佳葦(2017)。〈博物館平面文宣優化研究-以國立臺灣博物館活動簡訊為例〉。收錄於《國立臺灣博物館學刊》。
- 周雅岑(2016)。《我國高中海洋教育的實施與檢討》。臺北市:國立臺灣大學國家發展研究所碩士論文。
- 周漢強(2015)。《海洋素養與海洋教育內涵比較研究：以現行海洋教育課程綱要為例》。臺北市:國立臺灣師範大學環境教育研究所碩士論文。
- 吳靖國(2014)。〈臺灣中小學海洋教育政策評析〉。收錄於吳清基(主編),《教育政策創新與行政發展》,頁39-68。臺北市:五南。
- 吳靖國(2016)。〈從海洋專業教育問題省思海洋普通教育的發展〉。《臺灣教育評論月刊》,5(8),頁89-93。
- 吳秋慧(2019)。〈從戶外教育發展脈絡探討戶外教育之內涵〉。《臺灣教育評論月刊》,8(12),頁153-159。
- 吳婷歡(2019)。《海洋議題與性別平等議題融入高中音樂課程之行動研究》。臺北市:國立臺灣師範大學音樂學系碩士論文。
- 吳忠宏、黃宗成(2001)。〈玉山國家公園管理處服務品質之研究：以遊客滿意度為例〉。《國家公園學報》,11(2),117-135。
- 宋祚忠、陳思妤(2019)。〈科學類博物館觀眾學習成效與評量之研究：以國立海洋科技博物館帆船特展為例〉。《博物館與文化》,17:207-239。
- 范婷婷(2021)。〈華盛頓國家女性藝術博物館(National Museum of Women in the Arts)專題報導〉(2021年2月8日)。《琉璃藝術》。琉璃藝術 – 一個文化場域 online (liuli.com)。
- 教育部(2017)。《海洋教育政策白皮書》。
- 教育部(2021)。《教育相關數據》。
- 教育部(2020)。《中華民國109年教育統計》。
- 教育部(2022)。《中華民國111年度教育部所屬機構作業基金附屬單位預算書》。
- 海洋委員會(2019)。《海洋基本法》。
- 海洋委員會(2020)。《國家海洋政策白皮書》。

- 海洋委員會(2020)。《海洋委員會性別平等推動計畫(108至111年)》。
- 夏秉楓 (2012)。《「旅遊服務中心」遊客的服務品質滿意度之研究-以高雄市旅遊服務中心為例》。高雄市:正修科技大學運動健康與休閒所碩士論文。
- 夏秉楓、江哲超、王一登(2011)。〈旅遊服務中心服務品質量表建構之研究〉。《運動健康與休閒學刊》。(19)。
- 陳虹朵(2020)。《海洋教育體驗活動之成效-以淨灘為例》。臺北市:臺北海洋科技大學海洋休閒觀光系碩士論文。
- 陳麗玉(2014)。《我國海洋相關博物館推動教育實況調查研究》。基隆市:國立臺灣海洋大學教育研究所碩士論文。
- 許碧容(2017)。《國立海洋科技博物館戶外教學對大學生海洋教育之影響》。臺北市:國立臺北教育大學自然科學教育學系碩士論文。
- 許擎(2020)。《國立海洋科技博物館的地方依附與民眾參與關係之探討》。臺南市:國立臺南藝術大學博物館學與古物維護研究所碩士論文。
- 財團法人婦女權益促進發展基金會(2008)。《性別主流化系列叢書-性別分析》。
- 黃少星(2020)。《探討遊客使用網站導覽系統行為意圖之研究-以國立海洋生物博物館為例》。高雄市:國立高雄科技大學海洋事務與產業管理研究所碩士論文。
- 張正杰、羅綸新(2016)。〈分析海洋教育議題學習內涵之重要性〉。《課程與教學》, 19(2): 53-81。
- 張伊寧(2016)。《國立海洋科技博物館之海洋環境教育內涵探討》。臺北市:國立臺灣師範大學環境教育研究所碩士論文。
- 張家銘(2001)。〈解說員最常面臨的考驗、困境與調適、化解之道〉。《博物館學季刊》, 15(4): 101-115。
- 國立海洋科技博物館(2021)。《國立海洋科技博物館111年度施政計畫》。
- 楊一德(2011)。《我國海洋教育議題研究現況探討》。屏東市:國立屏東教育大學體育學系碩士論文。
- 彭思瑜(2019)。《臺灣海洋教育博碩士論文現況與議題趨勢之研究:2000~2018》。基隆市:國立臺灣海洋大學教育研究所碩士論文。
- 葉淑卿(2012)。《運用博物館增進國小教師海洋教育知能研習企劃:以基隆市政府教育處海洋教育推廣為例》。臺北市:國立臺北教育大學社會與區域發展學系碩士論文。
- 葉書芳(2002)。《服務品質、關係品質以及服務補救與顧客行為意向關係之實證研究-以國內航空業為例》。台南市:國立成功大學工業管理科學系碩博士班。
- 蔡進雄(2015)。〈教育連結理論的建構與發展〉。《臺灣教育評論月刊》, 4(9), 頁78-

蔣忠益(2012)。〈為臺灣傳統海洋文化挹注新血〉。收錄於高雄市政府海洋局《海洋經略-永續海洋經營策略》。頁178-181。

澎湖縣政府(2022)。《111年度施政計畫》。

蘇育辰。2018。《海洋博物館體驗學習對海洋議題興趣與海洋職涯投入之研究》。基隆市:國立臺灣海洋大學教育研究所碩士論文。

劉虹妙(2011)。《臺灣、美國、澳洲海洋教育比較研究》。嘉義市:國立嘉義大學教育學系研究所碩士論文。

羅綸新(2018)。〈十二年國民教育海洋教育議題融入各領域〉。《臺灣教育評論月刊》。7 (10)。頁8-16。

Baudrillard, M. J. 原著。林志明譯(1997)。《物體系》。臺北：時報。

Jennifer Barrett 原著·邱家宜譯(2012)。《追求民主-作為公共空間的博物館》。博物館學季刊·26(4):7-28。

R.Koch 與 G.Lockwood 原著。張美惠譯(2010)。《超級關係》。臺北市：時報文化。
中華民國博物館學會章程。〈<http://www.cam.org.tw/about/本會章程/>〉(25 May 2022。)

二、英文文獻

Alexabder, E.& Alexabder, M.(2008). *Museum in Motion*(2nd ed.). Plymouth, UK:Alta Mira Press.

Armitage, S., (2005). Introduction. In: V. J. Danilov, (Ed.), *Women and Museums: A Comprehensive Guide*, pp.1-10. New York: AltaMira Press.

Ayano Omura(2019). The Use of Museum Specimens for Marine Education. *Pedagogical Research*, 4(3), em0035. <https://doi.org/10.29333/pr/5836>.

Bruner, J. S. (1962). *On knowing: Essays for the left hand*. Cambridge, MA: Harvard University Pres.

Carnegie, E., (1996). *Trying to Be an Honest Women: Making Women' s Histories*. In: G. Kavanagh, (Ed.), (1996), *Making Histories in Museums*, pp.54-65. Leicester: Leicester University Press.

Cava, Francesca, S. Schoedinger, C. Strang, and P. Tuddenham. (2005). *Science Content and Standards for Ocean Literacy: A Report on Ocean Literacy*, http://www.coexploration.org/oceanliteracy/documents/OLit2004-05_Final_Rep

ort.pdf.

- Chapman, R. G. (1993). Brand performance comparatives, *Journal of Products & Brand Management*, 2(1), 42-50.
- Cheron, E. J., McTavish, R., & Perrien, J. (1989). Segmentation of bank commercial markets, *International Journal of Bank Marketing*, 7(6), 25-30.
- Chung-Ling Chen & Chen-Hao Tsai (2015). Marine environmental awareness among university students in Taiwan: a potential signal for sustainability of the oceans, *Environmental Education Research*, DOI: 10.1080/13504622.2015.1054266.
- Chu, R. K. S., & Choi, T. (2000). An importance-performance analysis of hotel selection factors in the Hong Kong hotel industry: A comparison of business and leisure travellers, *Tourism Management*, 21(2000), 363-377.
- Claire Sutherland (2021). *All at sea? Using seaborne mobilities to decolonialise national narratives in maritime museums*. *Mobilities*, DOI: 10.1080/17450101.2021.1945422.
- Foucault, M., (1986). *Of other spaces*. *Diacritics*, 16(spring): 22-27.
- Harvey, K., (1994). *Looking for Women in the Museum: Has Women' s Studies Really "Come a Long Way" ?*. *Muse* 11(4): 24-27.
- Hein, G.E., (1995). *The constructivist museum*. *Journal of Education in Museums*, 16: 21-23.
- Holbrook, M.B. (1994). The Nature of Customer' s Value: An Axiology of Service in Consumption Experience. In: Rust, R.T. and Oliver, R.L., Eds., *Service Quality: New Directions in Theory and Practice*, Sage, Thousand Oaks, 21-71.
<http://dx.doi.org/10.4135/9781452229102.n2>
- Hughes, K. P., (1995). *Feminist pedagogy and feminist epistemology: An overview*. *International Journal of Lifelong Education*, 14(3): 214-230.
- Kavanagh, G., 1994. *Museums and the First World War*. London: Leicester University Press.
- King, E., (1985). *The Cream of the Dross: Collecting Glasgow' s Present for the future*. *Social History Group Journal* 13:4-11.
- Koenigstein, S., Hentschel, L.-H., Heel, L. C., and Drinkorn, C. (2020). *A game-based education approach for sustainable ocean development*. *ICES Journal of Marine Science*, 77(5), 1629–1638. doi:10.1093/icesjms/fsaa035.

- Kozak, M., & Nield, K. (1998). Importance-performance analysis and cultural perspectives in Romanian Black Sea resorts, *Anatolia International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 9(2), 99-116.
- Lincoln Paine (2016). Connecting Past and Present: Maritime museums and historical mission. *The Mariner's Mirror*, 102:4, 388-399, DOI: 10.1080/00253359.2016.1240968.
- Linda Mol (2008). The National Maritime Museum, Amsterdam: Renovation and Refurbishment, *Archaeological Journal*, 165:sup1, 20-22, DOI: 10.1080/00665983.2008.11771013.
- Louise Purbrick(2011). *Museums and the Embodiment of Human Rights*. museum and society, November 2011. 9(3) 166-189.
- Mayo, Edith P., (1994). *New Angles of Vision*. In: J. R. Glaser, and A. A. Zenetou (Eds.), *Gender Perspectives: Essays in Women in Museums*, pp. 57-62. Washington and London: Smithsonian Institution Press.
- McLeod, J., (1998). *The promise of freedom and the regulation of gender: Feminist pedagogy in the 1970s*. *Gender and Education*, 10(4): 431-445.
- Porter, G.,(2005). *Seeing through Solidity: A Feminist Perspective on Museums*. In: B. M. Carbonell, (Ed.), *Museum Studies: An Anthology of Contexts*, pp.104-116. Oxford: Blackwell Publishing.
- Prince, D. R., (1985). *Women and museums*. In: G. Kavanagh, (Ed.), *Museum Provision and Professionalism*, pp.212-226. London: Routledge.
- Reilly, S., (1989). *Setting an Agenda for Women in Museums: The Presentation of Women in Museum Exhibits and Collections*. *Muse* (7)1: 47-51.
- Reinharz,S.(1992).*Feminist Methods in Social Research*, Oxford University Press.
- O' Sullivan, E. L. (1991). *Marketing for parks, recreation, and leisure*. State College, PA: Venture.
- Sarah Pickman(2021).*Gender and the Sea: Women and Men in Maritime History*. Global Maritime History.com. 〈 <https://globalmaritimehistory.com/cfp-gender-and-the-sea-women-and-men-in-maritime-history/>.〉 (26 Jun.2022).
- Sethna, B. N. (1982). Extensions and testing of importance-performance analysis, *Business Economics*, 28-31.
- Stephen Davies(2012). *Maritime Museums? Who Needs Them?*, Nalanda-Sriwijaya

Centre Working Paper No 11 (May 2012), 〈 http://www.iseas.edu.sg/nsc/documents/working_papers/nscwps011.pdf 〉 (1 Jun.2022).

Women in marine science and technology | Oceanblogs.

〈 <https://www.oceanblogs.org/blog/category/women-in-marine-science-and-technology/> 〉 (30 Jun.2022).

三、克羅埃西亞文文獻

Lia Dragojević (2007). POMORSKI MUZEJ U BARCELONI .*Naše more : znanstveni časopis za more i pomorstvo*, 54(1-2) , 79-85.