

臺北海洋科技大學
海洋休閒觀光系碩士班

碩士論文

從海洋健康指數探討海岸社區永續發展-以卯澳社區為例

A Study of Coastal Community Sustainable Development
through Ocean Health Index – Case Study of Mao Ao
Community

研究生：蘇雅斌

指導教授：莊慶達博士

中華民國 107 年 7 月 30 日

摘要

本研究之所以會以「從海洋健康指數探討海岸社區永續發展—以卯澳社區為例」為本論文主題，是因為我母親在我小時候曾帶著我到卯澳漁村來探親，雖然只有那麼一次，卻已深刻的記住在腦海裏。歷經數十年後，再次造訪，雖然人事已非，但仍有那磁鐵般的吸力吸引著我，好像希望我能回來為社區作些什麼。當莊慶達教授於課堂上介紹「海洋健康指數」時，心裡面就已定下這個方向，應用海洋健康指數的十項指標來探討與分析卯澳社區之再造，讓這個小漁村可以再次展現蓬勃朝氣，因為有很多有心人士曾在 2001 年開始進行「社區總體營造」，修築壩堤、封溪護魚、建立生態園區等多項工作，企圖讓卯澳成為一個小而美的漁村社區，至今十多年過去，這個小漁村似乎沒有因為大力的整頓而復甦。所以在瞭解海洋健康指數的思維邏輯後，將這十項指標導入漁村社區再造中，來分析漁村社區再造項目之缺失與改善程序的排程。於是，本研究採取以海洋健康指數的十項指標為題目之半結構式的訪談方式，訪問社區主要成員和耆老以及當地產、官、學界代表等 25 人，並於訪談題目中加入「重要度與滿意度」的 IPA 分析問卷，再利用 SWOT 之分析法將所有訪談重點摘要予以整理及分析，再作成結論，然後提出建議。更期待本研究可以套用到其他海岸社區再造之研討與分析，並進而提供給台灣其他漁村社區再造之參考。

關鍵詞：卯澳社區、漁村再造、海洋健康指數、永續發展

Abstract

This study takes “ A study of Coastal Community Sustainable Development through Ocean Health Index – Case Study of Mao Ao Community “ as the subject of this thesis. It was because of my mother took me to visit Mao Ao while I was a little boy. That was my very first time and still keeping it in my memory. Then I went back again after decades, although all the personnel has gone but there was a magnet-like suction which attracted me, as if I need to come back to do something for this community. When Professor Zhang Qing-Da introduced the "Ocean Health Index" in class, suddenly I have made up my mind to set this direction by using the 10 goals of the Ocean Health Index to explore and analyse the regeneration of this community to enable this small fishing community can be vitality again, because many parties did participate the "community overall construction" in 2001, diking ecological levees, the establishment of ecological plant park, as well as other projects, to attempt to make Mao Ao become a small and beautiful fishing community, more than 10 years later today, this community does not appear to be full of vigorous. Therefore by understanding the logical thinking of the Ocean Health Index, the 10 goals are introduced into the community regeneration to analyze the pros and cons in order to prioritize the scheduling of improvement programs. Therefore, this study takes the 10 goals of the Ocean Health Index as the topic of the Semi-structured interview method, visits the main members of the community and elderly, as well as local official representatives that 25 people in total, meanwhile the "Importance and Performance Analysis" of the IPA analysis was also introduced during the interview together with the questionnaire, Using SWOT analysis method, highlights of each interviews will be sorted out and analyzed, then made the conclusion to enable to submit suggestions to parties concerned. And also hoping this study can be applied to other coastal community regenerations for the research and analysis in Taiwan.

Key words: Mao Ao Community, Fishing Community Regeneration, Ocean Health Index, Sustainable Development

謝辭

在這兩年的研究所學習中，所有的酸甜苦辣都嘗到了。重拾課本的讀書樂，奔波於兩岸間的舟車勞頓，一方面為了學問，另一方面為了生計，對一個接近一甲子的人，應該是一種挑戰，所幸，在這一路上，承蒙指導教授莊慶達博士諄諄教誨，不厭不倦，才能讓我完成碩士夢想，告慰雙親在天之靈。

在學期間，一路相挺的陳文喜副校長和文慧老師及海清老師，始終不離不棄。還有令人激賞的堯仁老師及均龍老師，由於學識淵博，精闢的指導，著實讓我少走很多冤枉路。以及非常感謝其他授課老師，不辭辛勞的教導。還有，我必須要感激的美女師母，因為師母的人面廣潤，我的訪談才能如此順利圓滿。

很可惜，曜誠不能和我們一起走完這兩年的研究所生涯，希望你在天堂繼續關心我們。樂川、雅萍、燕茸、一珊和兆倫，跟你們一起上課，作研究，又一起歡樂，是這兩年中非常美好的時光，我將會深深的記在腦海裏。

另外還有一位很特別的人物—Mandy，因為我們一起共事近二十年，她最懂、也最能容忍我的脾氣，凡事只要我一提出，她就使命必達。只可惜，我必須要全力投入論文工作，所以不得不提前退休，以致無緣繼續共事，希望以後常上臺北來聚一聚。

最後，我要感謝我的家人，在這兩年內全面支持，用力相挺，每次我開始趴在書桌前，你們就鴉雀無聲，好讓我全神貫注；你們還得容忍我的書籍、文件滿坑滿谷在房間裡；在客廳中，終於，你們可以再看到跟以前一樣的客廳和房間。沒有你們，我很難堅持下來，所以這碩士學位是屬於你們的。

目錄

摘要.....	I
Abstract.....	II
目錄.....	III
圖目錄.....	V
表目錄.....	VI
第壹章 緒論 -----	1
第一節 研究背景-----	1
第二節 研究動機-----	3
第三節 研究目的-----	3
第四節 研究範圍-----	4
第五節 研究流程與架構-----	4
第貳章 文獻探討 -----	7
第一節 新北市貢寮區卯澳社區介紹-----	7
第二節 漁村與漁村社區及社區意識的相關文獻-----	13
第三節 社區發展社區營造的相關文獻-----	16
第四節 永續發展的相關文獻-----	18
第叁章 海洋健康指數 Ocean Health Index -----	20
第一節 海洋健康指數之評估指標-----	21
第二節 海洋健康指數之評估方法-----	24
第三節 2017 年度海洋健康指數全球評估-----	25
第四節 海洋健康指數十項海洋生態服務能力指標的計分-----	28
第肆章 研究方法與問卷設計 -----	41
第一節 研究方法-----	41
第二節 問卷設計-----	45
第伍章 研究結果與分析 -----	48
第一節 IPA 研究結果與分析-----	48
第二節 SWOT 研究結果與分析-----	54

第陸章 結論與建議	59
第一節 IPA 的分析結論	60
第二節 SWOT 的結論與建議	60
第三節 建議	63
參考文獻	64



圖目錄

圖 1-1 卯澳地形圖	4
圖 1-2 研究步驟圖	6
圖 2-1 卯澳驛站	12
圖 2-2 卯澳驛站	12
圖 2-3 卯澳百年石頭屋	12
圖 2-4 卯澳百年石頭屋	12
圖 2-5 利洋宮	13
圖 2-6 利洋宮沿革	13
圖 2-7 卯澳生態園區	13
圖 2-8 社區風味餐	13
圖 3-1 十項指標之圖示	21
圖 3-2 OHI 得分計算方式	24
圖 3-3 全球平均得分 70 分	25
圖 3-4 2017 年臺灣 OHI 得分總分 67 分	27
圖 4-1 IPA 象限	44
圖 5-1 滿意度與重要度之座標	50

表目錄

表 3-1	OHI 十項指標之描述-----	23
表 3-2	2012 到 2017 全球各項平均得分-----	25
表 3-3	2017 年 OHI 全球得分排名前十名的國家-----	26
表 3-4	2017 年 OHI 全球得分排名最後十名的國家-----	26
表 3-5	2012-2017 年臺灣 OHI 各項指標之得分與全球排名-----	27
表 3-6	2017 年 OHI 海鮮永續全球排名前十名的國家-----	29
表 3-7	2017 年 OHI 海鮮永續全球排名最後十名的國家-----	29
表 3-8	2017 年 OHI 確保漁業就業機會全球排名前十名的國家-----	30
表 3-9	2017 年 OHI 確保漁業就業機會全球排名最後十名的國家-----	30
表 3-10	2017 年 OHI 海洋自然資源永續全球排名前十名的國家-----	31
表 3-11	2017 年 OHI 海洋自然資源永續全球排名最後十名的國家-----	31
表 3-12	2017 年 OHI 儲碳能力全球排名前十名的國家-----	32
表 3-13	2017 年 OHI 儲碳能力全球排名最後十名的國家-----	32
表 3-14	2017 年 OHI 海岸防衛力全球排名前十名的國家-----	33
表 3-15	2017 年 OHI 海岸防衛力全球排名最後十名的國家-----	33

表 3-16	2017 年 OHI 海洋經濟與工作全球排名前十名的國家-----	34
表 3-17	2017 年 OHI 海洋經濟與工作全球排名最後十名的國家-----	35
表 3-18	2017 年 OHI 海岸休閒魅力全球排名前十名的國家-----	35
表 3-19	2017 年 OHI 海洋休閒魅力全球排名最後十名的國家-----	36
表 3-20	2017 年 OHI 海岸在地意識全球排名前十名的國家-----	37
表 3-21	2017 年 OHI 海岸在地意識全球排名最後十名的國家-----	37
表 3-22	2017 年 OHI 潔淨海洋全球排名前十名的國家-----	38
表 3-23	2017 年 OHI 潔淨海洋全球排名最後十名的國家-----	38
表 3-24	2017 年 OHI 海洋生物多樣性全球排名前十名的國家-----	39
表 3-25	2017 年 OHI 海洋生物多樣性全球排名最後十名的國家-----	39
表 3-26	2012 年到 2017 年全球與臺灣 OHI 各項指數得分之比較-----	40
表 4-1	SWOT 分析之策略擬定-----	45
表 5-1	每位受訪者對每個問項的滿意度之平均值-----	48
表 5-2	每位受訪者對每個問項的重要度之平均值-----	48
表 5-3	每位受訪者對每個問項的重要度與滿意度之平均數-----	49

表 5-4	每位受訪者對每個問項的重要度與滿意度之標準化值	-----	49
-------	-------------------------	-------	----

表 5-5	每個問項的滿意度與重要度之標準化值	-----	50
-------	-------------------	-------	----

表 5-6	每位受訪者對每個問項的重要度與滿意度之平均數	-----	51
-------	------------------------	-------	----

表 5-7	每位受訪者對每個問項的重要度與滿意度之標準化值	-----	53
-------	-------------------------	-------	----

表 5-8	每位受訪者對所有問項所表達的意見總表	-----	57
-------	--------------------	-------	----

表 5-9	SWOT 分析之總整理	-----	58
-------	-------------	-------	----

表 6-1	卯澳地區十項海洋健康指數之分析表	-----	59
-------	------------------	-------	----

表 6-2	SWOT 之策略總表	-----	63
-------	------------	-------	----

第一章 緒論

第一節 研究背景

臺灣四面環海，海洋資源可提供的資源可滿足我們的糧食、就業、觀光休閒上的需求，更提供漁業、航運、港務等經濟來源。而我們是否對於這一片海洋的環境及資源加以愛護與照顧呢？能否永續發展呢？這值得我們加以重視。又臺灣海岸線全長約一千六百多公里，其中約每六公里就有一個漁港，而我們真正需要如此密集的漁港嗎？每一個沿岸社區都是否因為漁港的興建而增加更多的就業機會？更加繁榮富裕嗎？這個問題應該要好好的來探討。

人類在追求快速經濟成長的同時也對海洋造成莫大的威脅，由於過度捕撈使得魚類資源大幅下降，嚴重威脅食物供應鏈；而且每年約有數百萬公噸塑膠垃圾流入海洋，造成嚴重汙染；還有海岸地帶的過度開發讓整個海洋生態系統被嚴重破壞且開使慢慢的退化，人類的生存發展也因此受到極大影響，不但是漁獲量顯著的降低，海洋的污染透過食物鏈也轉回到人類的身上，導致健康受到非常嚴重威脅，因此我們好好的保護海洋，不受到汙染，以便支撐我們的健康和生存。

因此我們除了要加強海洋保育教育的宣導，更要積極推動垃圾減量來降低海洋污染，並且還要提高海洋保護區的設立，有效管理海洋及海岸地帶，將淨灘和淨海視為經常性的活動，提倡循環再生和資源回收，讓臺灣的海岸既乾淨又美麗；臺灣的海洋是健康又安全！

由於海岸地區的國土保安對臺灣的永續發展具有深遠的影響，尤其是在氣候變遷日益加劇情況下，加強海岸環境的保育與管理則更加迫切需要（郭碧玉，2010）。

早期永續發展的內容與焦點主要集中於環境方面，強調生態的完整性，不過隨著時間演變，經濟議題逐漸受到重視，並進一步擴及到社會的公平正義、文化的傳承保存等（Vallega, 2007）。海岸生態系是最富生產力與多樣性，擁有 80% 的海洋魚類物種，提供全球 90% 的漁產，以及 25% 的生物生產力（Belfiore, 2003）。所以，我們應該積極推動臺灣海岸地區的永續發展。

由目前海洋保護的重要議題來看，海洋所面臨的病痛可以說是不勝枚舉，從海洋廢棄物、海洋汙染、海洋生物滅絕與棲地破壞、海洋氣候變遷，一直到海洋漁業資源利用等等，幾乎是每一個沿海地區和國家共同的病症，而實際上每個海洋保護議題的發生與影響，在不同的地區其嚴重程度卻是不一定相同。有些地區海岸及海洋汙染嚴重，另有些地區則是棲地開發過度，其中又會有很多的問題是交互影響的。有沒有什麼方法來作客觀又簡明的評估與分析並提供一些參考資料呢？人類社會與自然環境交互作用，形成錯綜複雜的系統，要清楚瞭解彼此間的連結網絡是有其困難，因此，我們需要適切的指標，有助於我們能具體而微地瞭解這複雜的系統（Bowen and Riley, 2003）。有關指標的定義眾多且不一而足，基

本上指標應能反應出在經營目標下系統目前的狀況或動態變化，讓人們能確認是否具有足夠的管理以獲致預期的良好成效（Beliaeff and Pelletier, 2011）。指標是讓人們能簡單有效地瞭解複雜的現象，監測系統的特性，並展示技術分析成果（Boyd and Charles, 2006）。指標也可視為某一變數，能顯示出系統的現在情況或變化趨勢，且能作為改善政策或決策的參考依據（Fontalvo-Herazo *et al.*, 2007）。另外，指標也是一種經營管理工具，能界定問題大小的特性、設立解決方案的目標、並追蹤執行的成效（Pickaver *et al.*, 2004）。

現今國際上有一套為海洋健檢的方法，可以經由它的十項海洋生態服務能力指標，來評估各個國家及地區的海域健康程度，而這套評估方式稱為海洋健康指數（OHI）。OHI 有別於其他評估生態指標的邏輯思維，大多數的評估分析是以自然環境或生物最直接相關的因子來進行的，而 OHI 卻是選用人類與海洋互動上，最具關聯性的十項海洋生態服務能力來作為估算與評比，將人類對環境的影響直接納入系統中進行評估與分析。同時，又以 0 到 100 分簡單明瞭的得分方式表示其好壞的程度，可以讓一般人對於這些分數能理解又有感。OHI 的分析結果清晰，可是數據取得的前置作業和轉換方式就是一大關鍵，因為要確保每個數據來源的正確性與客觀性。然而每個指標中滿分的標準與依據是什麼？或是某地區相關的數據無法直接取得時？這些都會大大影響分析結果，所以必須先透過數學統計的方式進行估算來取得可能最相近的數值。雖然傳統的生態指數的數值客觀性較高，但在採樣上費時、費力，而且分析出來的結果也顯得較為不親切，離一般大眾的生活較遠、較不具吸引力。

總而言之，不論是 OHI，或是其他的生態指數，各有其優缺點，都是評估環境與生態的，但是其標的與意涵上卻不大相同，沒有絕對的好與壞，而是依照期望的目的來決定分析方法。雖然 OHI 的評分尚有許多討論的空間，但這樣將人的影響納入分析的創新思維邏輯，的確在海洋環境保育上是一項很好的突破。

在瞭解 OHI 的思維邏輯後，再將這些評估指標導入漁村社區再造中，來分析其再造項目之缺失與改善程序的排程，甚至可以套用到其他海岸社區再造之研討與分析，期望能對於臺灣海域健康有所貢獻！

目前臺灣大多數傳統漁村均位處於偏遠或偏鄉的地區，面臨著青壯年人口嚴重外移、漁業年齡層逐漸老化、缺乏就業機會、社區公共設施與建設相對落後、及沿近海漁業資源潰乏和養殖漁業的水土資源過度利用與國際漁產競爭等等問題。

位於台灣東北角海岸的卯澳，沉寂多年之後，在很多有心人士的大力推動下成立社區發展協會。從 2001 年開始進行「社區總體營造」，修築壩堤、封溪護魚、建立生態園區等多項工作，企圖成為一個小而美的村漁社區，而今十多年過去，這個小漁村似乎沒有因為大力的整頓而復甦。所以本研究藉助海洋健康指數分析的創新思維邏輯來作研討其社區再造之利弊，提供建議，進而提供給台灣其他漁村社區再造之參考。

第二節 研究動機

卯澳雖然曾經是東北角地區相當重要的漁場，但和其他許多以沿近海漁業為主的漁村一樣，隨著漁獲量的萎縮，而在村中沒有其他產業的情況下，村內的青壯年人口只好往都市討生活，造成人口大量流失。尤其卯澳社區雖然鄰近鐵路與濱海公路，外界應該有很多的機會來與社區接觸，但是，因為卯澳所處的位置正好不在濱海公路的幹道上，也離福隆火車站有幾公里之遠，所以不僅沒有帶動地方發展，反而加速村中人口的流失。

不過，這個不幸卻帶給卯澳新的發展契機，反而因此保留了原始風貌。以往東北角地區的漁民似乎沒有形成集體海洋思考的模式，其思維仍以陸地為主軸，海洋不過是陸地的延伸，漁民們討海是為了豐富在陸地上的一切，而不是將自身融為海洋生態的一部份，對海的了解只是一種為了達成有效經濟掠奪的一種手段（李明仁、江志宏，1995）。然而，卯澳社區卻似乎有著不同於其他漁村的思維模式，不相信漁村的經濟與發展取決於漁獲量的多寡，反而希望能順勢運用社區力量，妥善維繫海洋資源的永續利用，才能保障漁村長期福祉的發展。一般而言，永續發展指標必須具有四種基本功能（Potts, 2006）：（1）結合目的與目標於管理行動中；（2）提出報告並評估成果；（3）建立權益關係人間的共識、參與及瞭解；（4）整合科學與政策。此外，永續發展指標也應具有溝通及協助決策功用，提供預警效果（Rice, 2003）。所以卯澳社區的老人家們都有一個夢想，期望透過社區的永續經營能帶動社區的繁榮，讓社區的年輕人可以不用離鄉背景，出外打拚，這種家鄉老人家期待子女們返鄉正是卯澳漁村永續發展背後的原動力。

第三節 研究目的

海洋健康指數的分析結果非常清晰，數據取得客觀也能較快速判讀與分析，並且普遍受到肯定，能發揮引領海洋保育的作用。它的特別之處是有別於其他許多研究文獻只是從環保的角度去要求作海岸保護、保育生物多樣性，這指數亦兼顧到人類的生計、糧食之來源與休閒娛樂等經濟和社會層面的需求。因此，應用OHI十項指標來探討並分析卯澳社區再造其中利弊缺失，並進而提供給台灣其他漁村社區再造之參考。

卯澳社區人口外移，加上漁業從業人員因無後輩繼承而逐漸凋零，只剩當地僅有數戶家計型捕撈漁業、二間民宿、餐飲店一間，彼此間聯繫互動少，都各自獨立發展；此外，又因卯澳社區人口老化嚴重，當地人士對於漁村產業的經營發展意願較低，加上缺乏產業誘因可以使年輕人返鄉，在人口外流、老化還有產業活力弱等因素下，卯澳社區的再發展可謂勢在必行。

故本研究的目的如下：

- 一、 探討卯澳社區再造過程所面臨的問題以及解決方案。
- 二、 研究卯澳社區轉型過程中，社區內部與外部有何影響因素，並加以探討環境因素對漁村轉型過程的影響。

- 三、在致力於漁村永續經營的努力目標下，所遭遇到的困境，要如何來排除及克服。
- 四、依海洋健康指數之十項指標，分析卯澳社區再造過程中，關於整個制度的形成、發展的策略等優劣之處，以提供作為未來漁村永續發展的建議。

第四節 研究範圍

本研究主要是針對卯澳漁港發展成為小而美的模範社區，其範圍以卯澳社區為主，其人口約為 250 人的漁村，行政區域是屬於新北市貢寮區福連村，因為卯澳社區境內有福連國小、利洋宮等文教、信仰中心，再加上社區營造的成功推動而成為十大魅力漁港。



圖 1-1：卯澳地形圖

資料來源：本研究取自 Google map

第五節 研究流程與架構

為使本研究能研擬出具體的卯澳社區再造永續發展方向，首先蒐集相關的資料，找出當地的環境特性，進而研擬社區再造永續發展方向，其進行的流程如下：

- 一、規劃課題與確認作業模式：

撰寫緒論，研究背景、動機與目的之整理，將問題的對象及工作之重點加以確定。

二、蒐集資料：

藉由卯澳相關文獻資料及現場實勘，彙整資料並逐一分項調查。並且廣泛蒐集國內外相關文獻、資料、網際網路資源等，進行文獻彙整與分析，以發展本研究理論與文獻基礎及問卷設計架構。

三、深入訪談：

包括產官學相關單位、當地居民代表、社區幹部及專家學者關於社區現況與海洋健康指數的十項海洋生態服務能力指標等意見，予以記錄並整合，以作為社區再造規劃及永續發展方向之參考。

四、資料分析

由所蒐集的資料及深度訪談結果分析卯澳社區之海洋環境及卯澳漁港的發展限制與條件，並從海洋健康指數的角度，在應用其服務指標進行評估，而採用重要與滿意度分析(Importance-Performance Analysis 以下簡稱為 IPA) 的量化與 SWOT 策略之質性分析，期能得出卯澳社區再造規劃及永續發展方向。

五、結果與建議

彙總相關資料及產官學相關人士與地方代表等之意見，配合政府社區再造規劃及環境保護永續發展方向轉型政策，分析結果，即可提出本研究之建議與策略。

本研究之研究步驟如圖所示：



圖 1-2 研究步驟圖；資料來源：研究者自行整理

第貳章 文獻探討

第一節 新北市貢寮區卯澳社區介紹

「卯澳」，對於乍聽到這個地名的人，一定會被它奇特的名稱所吸引。而通常地名也是人們賦予某一處或某一地區的稱謂，地名的起源與命名，往往牽涉先人入居開墾之初，就其地理環境、山形山勢、氣候方為、移懇地緣、族群關係、正經軍事，甚至是神話傳奇等種種因素，而對本身扎根生葉之地給予最適切的稱呼（李明仁、江志宏，1995）。「卯澳」地名的由來有不同的說法，有一種說法是，因為面向卯澳灣，此灣澳正位處於南方黑潮與北方親潮的交會處，因此自古以來就是漁業資源豐富的漁場，因此在此討生活的漁民常常有不錯的收穫，相對地，也能獲取更大的經濟收益，於是到此捕魚的漁民都可以「卯到」，即台語大賺一筆的意思。從這個地名的由來不難看出卯澳海洋資源的富饒性，故從日治時代開始，卯澳就是台灣北部重要的漁業據點（黃盛璘，1994）。

交通部觀光局東北角暨宜蘭海岸國家風景管理處志工解說老師、卯澳人楊國義說，卯澳名字由來，就有 3 種說法，從地形來看，卯澳有 3 條溪，其中榕樹溪和坑內溪將卯澳劃分兩半，加上灣澳地形，從卯澳山俯瞰狀似「卯」字。第 2 個傳說，卯澳漁村因魚類豐富，同一種魚可抓好幾隻，讓漁民直呼「『卯』到了！」，加上灣澳地形，故稱卯澳。第 3 種說法則是，相傳清朝年間，皇帝在卯時（5 時至 7 時）開早朝，當時聽說台灣有個地方最早在 4 時 30 分就可看到太陽，但不知道是什麼地方，皇帝心想，既然是「卯」時可看到太陽，故稱卯澳。

一、卯澳漁港建港沿革

卯澳漁港位於新北市貢寮區福連里內，港區泊地係開挖石灘而成，水深僅有 0.5 公尺。漁港開發時間甚早，1957 年起即由農復會及市府分兩期投資興建，1969 年到 1975 年陸續建設，共完成 1.5 公尺泊地 1,680 平方公尺，碼頭及防波堤 192 公尺，1980 年起於「第一期台灣地區漁港建設方案」續建防波堤 50 公尺及碼頭 25 公尺；1986 年以後則陸續辦理消波塊加拋及航道浚挖，1997 年進行突堤整建工程，且為改善漁船進出動線打除曳船道西側部分防砂堤；2000 年延建北防波堤 10 公尺，改善港內靜穩情形。近年完成吊船架、港區疏浚及設施修復等小型工程。2012 年辦理漁港周邊環境改善工程、防波堤美化工程及疏浚工程，並辦理「貢寮區漁港防波堤改善工程」，於碼頭外航道口東側拋放 15 噸消波塊計 70 座；2014 年則完成漁港設施修復工程。

台灣地區漁港公告係依行政院農業委員會 2014 年 2 月 18 日之公告函，卯澳漁港為第二類漁港，主管機關為新北市政府。港區範圍及漁港計畫業經新北市政府於民國 2013 年 7 月 22 日北府農漁字第 1020010174 號函完成公告程序，卯澳漁港位於東北角海岸風景特定區計畫範圍內。漁船多至龜山島及三貂灣一帶

漁場作業，屬沿近海漁業，當日往返。漁業型態以刺網、棒受網、延繩釣、一支釣等為主。主要漁獲物有鯛、軟絲、小卷、鰹、龍蝦、什魚等。

二、卯澳地區相關資源

卯澳灣為臺灣東北角著名的峽灣，位於大陸沿岸流及黑潮的交會處，擁有天然岩礁、沙溝、珊瑚礁、海蝕平台及海藻林等自然棲地，海流交流旺盛而且含有豐富營養源，因為湧昇流可將海洋深層水中的沈積營養鹽物質帶至海洋表層，讓浮游生物進行攝食及光合作用，因此營養鹽豐富，生物生產力也自然提高，再加上海岸帶有陸源沖刷而來的有機營養鹽，所以基礎生產力也就比其他的海岸來得旺盛，也因此提供海洋生物非常充足的食物及適合繁殖及育幼的庇護所，孕育了豐富的藻類、九孔、龍蝦、海膽等海洋生物資源。春夏秋冬四季的海流水溫均不相同，在冬春兩季裡，有各種藻類繁生，夏季則在潮間帶，棲住著各式各樣的濱海生物，春夏季時有煙仔虎、花飛、飛魚、螃蟹、龍蝦，到了秋冬季節，則有軟翅、紅魷、黑毛、白毛等，一年四季皆有豐富漁獲。

漁業署表示，栽培漁業示範區的願景，在海域部分是結合漁會取得專用漁業權，進行示範區海域投放魚貝介苗，豐裕海域漁業資源，建立捕撈規範，達到以海為田的目標；在陸域部分則結合漁村再造，吸引民眾前往體驗漁撈及漁村生活的休閒漁業。新北市貢寮區卯澳灣是許多經濟性魚類的孕育場，並且緊鄰卯澳社區，符合推動栽培漁業的條件，在 2015 年脫穎而出，經漁業署委託的專家學者核定新北市貢寮卯澳灣台灣成為台灣第一個「栽培漁業示範區」，新北市政府在 2016 年度與國立台灣海洋大學、國立屏東科技大學及國立海洋科技博物館共同組成「大型藻類之繁養殖技術開發」計劃研究團隊，進行卯澳灣海藻最大資源量調查，其調查結果顯示，卯澳灣海域有 40 種常見藻類，且潮間帶與潮下帶的海藻種類組成大異其趣，顯示卯澳灣海藻物種多樣性極為豐富。卯澳灣內更有台灣本島難得一見的珊瑚礁，搭配著灣澳內潮流平緩，水質清澈的優良條件，因此卯澳灣一直被潛水界讚譽為台灣浮潛天堂。除了豐沛且多樣性的海洋資源外，東北角海岸有台灣北部最複雜多樣也最美麗的海洋景觀，並以岬灣地形最多，其中又以卯澳灣最具代表性。卯澳灣本身為一凹型之海灣，沿岸散佈海蝕平台、海蝕洞與海蝕凹壁，海岸景觀豐富。尤其在東南灣岸，因為不同岩層交疊，因此岩石節理景觀更具可觀性，有豆腐岩、小單面山等，整個海岸景觀相當具有景觀性與教育、觀光價值。

卯澳與其他單純以漁業為主要產業的漁村所不同之處在於卯澳從前亦有農業生產。卯澳社區被濱海公路劃分為二，濱海公路以南的靠山區域為過去從事農業的丘陵地區，以北靠海區域則是從事漁業為主，所以形成既農又漁的特殊景觀，但因為漁業發展比較為興盛的關係，以致農業生產逐漸衰退，卻遺留下一些珍貴的農業景觀，以及開墾出很多條林道。

這個有一百多年的古老漁村，因為北迴鐵路不經過此地，濱海公路又繞過村外，所以卯澳幸運的保存了傳統漁村風貌，也成為東北角最重要的文化資產。卯

澳漁港位在三貂角的西側，右抱著萊萊山，左擁著荖蘭山，後方為狀若兔耳的山峰，三面被翠綠的山峰圍繞著，有著與世隔絕的環境，樸實得讓人忘卻煩憂，故能擄獲民眾的心，獲選為心靈角落優勝漁港。漁港還有一個特色，即是留存百年的石頭屋，早期平埔族人來到此地，就用當地的石材為建築材料，並以石塊堆疊、相互推擠的原理搭建房屋，外可擋風遮雨內可保溫，冬暖夏涼，最盛時期在此地有百餘戶石頭屋。據本地文史工作者表示，石頭屋砌法的精緻與否，亦是屋主的財力象徵，其中「平行砌」的方式較為平整，但需要以長短、厚度相近的石頭砌造，蓋起來既工整又氣派，大都是有錢人家所有；而「亂砌」的方式則以大小不同的石頭排列，是普通人家所有；最有趣的是還有一種以石頭交錯方式排列，看起來就像「人」字的「人字砌」，也是「好野人」的象徵。卯澳漁港有幢最具代表性的二層樓式石頭屋，相傳是當年屋主連續 3 年捕獲相當豐富的漁獲，才得以集資興建這間罕見的豪華石頭屋，不過，石頭屋的二樓沒有房間，主要是用來曬魚及儲存食物，雖然目前已經傾圮，但是在現場還是能感受到當時樸實的奢華。

卯澳漁村正好是大雪山脈的起點，獲得十大魅力漁港所徵選的「漁樂語錄」優勝，其作品中是這樣描述「那是大雪山脈，以及整個臺灣日出的起點。… 儘管你的海岸線逐漸模糊，但那被秋色砌成的石厝屋裡，還會留著我們曾一起踏過浪的，羅盤和地圖。」如此優美的呈現出這個位於東北角，快被世人遺忘的百年漁港，雖然沒有熱鬧的人潮，但純樸、寧靜的老漁村與傳統的石頭屋，讓它獲得十大魅力漁港「心靈角落」的主題漁港。當您煩憂時可以抽空來到這小村落裏的寧靜漁港散散心，享受片刻的恬靜淳樸、海風的吹拂及聆聽海浪拍打岸邊的聲音，將您心靈的煩憂沉澱，若走累了還可以到漁港旁的卯澳小站稍做休憩，喝杯咖啡，懷念往日時光，看看白雲蒼狗，念天地悠悠，人的渺小猶如滄海之一粟，讓心靈回歸至最深層的寧靜（李境超，2012）。

此外，卯澳社區地理位置正處於台灣的極東區域，每天迎曦的第一道曙光便照耀於此，於是迎接第一道曙光可稱的上是卯澳社區獨特且不可取代的自然特色。同時也因為地處東北角，山系正好處於迎風面，流經社區的三條溪流也發源於此，從北至南分別為：榕樹溪、豬灶溪、坑內溪。榕樹溪可以說是三條溪流中，最具親水性、也最具人文性的溪流，因為溪旁矗立的百年榕樹，長久以來一直是當地居民休憩、聊天、取水、洗衣等日常生活的地方，同時此區域也保留了相當完整的三合院，故常常成為畫家作畫最愛的題材。豬灶溪的下游流正好流經卯澳社區的核心地帶，溪旁就是社區居民與村中小孩聚會、上課的社區活動中心；坑內溪是流經卯澳社區的三條溪流中，參觀戲水景點最多的一條溪流，此溪中游處，有著類似花東大理石的地型，此處的頁岩山壁峽谷甚為壯觀。

卯澳社區當初因為北迴鐵路以及濱海公路沒有貫通社區而沒落，但是卻也保留了卯澳社區豐富的自然資源，從海洋到溪流，乃至於山林資源，這對於一個漁村的轉型而言，都是可善加利用與保護的重要資產。除了這些豐富的自然資源外，

卯澳一方面因為處於三貂角地區，因此自古以來常常成為外人登入、入侵的登入點，因此具有其歷史性的意義。同時在過去貿易、漁業興盛時期，本區也是與大陸五虎門對渡的重要港口，也是過去宜蘭航向基隆船隻候風停泊的重要據點（陳叡智等，2000），再加上漁村固有的特質，所以保留相當獨具特色的人文與歷史文化，以致於在觀光局的評估中，卯澳的石頭厝、漁村、海岸及海鮮都是極具有潛力的觀光資源。

由新北市貢寮區卯澳社區發展協會的卯澳社區簡述說卯澳漁村社區主要受惠於當地盛產之石花菜及蜈蚣草，水域環境良好是一個優越漁場且漁貝類物種豐富，同時亦能養殖九孔及鮑魚等重要沿岸養殖物種，具有很好的資源潛力來推動漁鄉美食、特色產品等。除了前述漁村傳統漁撈產業外，在觀光休閒部分，認同休閒漁業能為當地帶來更好的生計，因此積極與新北市政府合作推動漁村導覽，透過達人導覽介紹昔日的漁村風貌。此外，雖然當地面臨因舢舨不得載客而無法順利推動發展體驗型休閒漁業等相關法規的問題，經與相關單位溝通協商放寬舢舨載客的相關法令以推動「一日漁夫」之漁業體驗活動。近年來政府亦積極推動自行車運動，因卯澳地區位處舊草嶺環狀線之路線上，已有大量遊客會利用海濱舊草嶺環狀線或寶島1號線進行遊憩活動，此外，海上活動如浮潛、獨木舟、帆船等觀光休閒發展迅速，卯澳當地亦是得天獨厚的灣澳地形，有利於此類活動的發展，上述活動可作為未來發展漁村創新產業的基礎。

三、卯澳社區發展

卯澳社區針對自然資源、人文資源進行保育、資料考察、觀光景點開發等工作，由社區居民透過自己的力量規劃與執行以下部分：

- 1、河川資源復育與保育：卯澳社區裡的三條溪流，從整治髒亂到生態保育，漸漸恢復原貌。甚至在溪流保護後，連帶也讓卯澳前的海域，開始變得清淨，海洋生態重現舊日榮景。
- 2、生態園區的設立：占地數公頃的一塊海邊廢棄空地變為生態植物園沿海土地，成為卯澳漁村裡的老人們可以耕耘的良田，不只是種花種菜，園區內蜻蜓就有十多種，還復育螢火蟲，
- 3、登山步道的開發：福隆老寮坑到卯澳間的越嶺古道叫作「福卯古道」，又因卯澳地區有三條溪流：榕樹溪、豬灶溪、坑內溪，所以古道北線又稱為榕樹溪步道、古道中線為豬灶坑溪步道、而古道南線為坑內溪步道。
- 4、海洋資源的保育：在2015年脫穎而出，經漁業署委託的專家學者評選為全國第一個栽培漁業示範區。這是漁村社區邁向永續經營的一大步，也是一個模範點，可以供作其他漁村社區來學習。
- 5、社區與學校的結合：福連國小應該是全臺最具特色的小學之一，位於卯澳社區中，是臺灣位置最東、海拔最低、迎海環山的小學，天天在此迎接全臺日出的第一道曙光，亦可說是最是接近天地的小學。校園外有一個以大石頭隔離的天然形成浮潛訓練場，可以訓練海上浮潛與海釣等技能。歷年

來，福連國小致力於推廣親水近山的活動，舉辦浮潛聯合畢業典禮、兒童浮潛夏令營、浮潛種子教師訓練等，讓大家有基礎的海洋安全認識，並增進親子間的互動。

- 6、觀光休閒：2016 年，政府選中卯澳做為全台灣第一個栽培漁業示範區，在卯澳地區推行「以海為田」的友善漁作，政府對卯澳自然環境的肯定增強了當地漁民的信心。社區推動「一日漁夫」的活動：以體驗漁業，透過漁夫說故事，以及漁具漁法之認識，帶動地方休閒漁業發展；還有「小小漁夫摸魚趣」：利用復育中心將海洋環境教育融合至親子教育中，透過系列親水、近海活動，引發學童愛海的情懷；以及「食材旅行」：結合最地道的漁村食材，以漁村風味餐去認識漁村。
- 7、食品加工：石花菜是東北角海域最具經濟價值的藻類，石花菜除了膠質濃稠，富含膳食纖維，還有多種人體所需的維生素 B1、B2、A、E 及微量元素碘等。卯澳海洋驛站開發的石花菜火鍋以石花凍熬煮的湯頭為基底，搭配新鮮蔬菜結合在地捕撈的新鮮海產花枝、貢寮特產九孔，讓鍋物的飲食兼顧營養與均衡。可吸引遊客前來體驗海洋生態及漁村生活，讓卯澳灣不但有漁業功能，並且也開始逐漸轉型具備觀光休憩機能的地方特色。
- 8、漁撈及養殖：社區漁民尚保留傳統漁撈作業方式深具特色。另外，台北縣水產種苗繁殖場每年在本海灣內放流九孔稚貝以強化海域資源量。國立海洋科技博物館張睿昇博士表示，卯澳灣優勢種覆蓋率由高至低分別為鋸齒麒麟菜 12.7%、貝狀耳殼藻 7.4%、雞冠菜 6.04%、無節珊瑚藻 5.53%、海木耳 3.42%及石花菜 2.87%，光是這些種類在海底的覆蓋便已達 40%，且麒麟菜、雞冠菜、海木耳及石花菜都是具經濟價值、可食用的藻種。海藻除提供食用外，在海洋生態系中也扮演重要角色，海藻群聚生長的海域是水產動物最佳棲息地與食物來源，還可做為魚、蝦、蟹、貝等海洋生物之躲避、棲息及孕育的場所。為使卯澳灣能成為東北角海藻資源的種苗場，「大型藻類之繁養殖技術開發」研究團隊嘗試以人工種苗培育的海藻苗繩，建置在東北角海岸的廢棄九孔池內，期能使卯澳灣的海藻資源得以延伸永續經營。

三、景點介紹：

(1) 卯澳驛站

卯澳驛站(如圖 2-2 所示)為全臺唯一位於栽培漁業示範區的駐點，同時也建置東北角暨宜蘭風管處借問站，站名和裝修頗有特色，內裝更是傳統木造家具，站內推廣東北角當地特產石花菜系列展品，提供給遊客前往品嚐及購買人氣特色商品伴手禮。



圖片 2-1：卯澳驛站
資料來源：卯澳驛站



圖片 2-1：卯澳驛站
資料來源：本研究整理

(2)卯澳百年石頭屋

早期平埔族人來到此地，就用當地的石材作為建築材料，並以石塊堆疊的原理搭建房屋，既可擋風遮雨又可讓室內保溫，冬暖夏涼，據說最盛時期在此地有百餘戶的石頭屋，又根據本地文史工作者表示，石頭屋的砌法是否精緻，就可以看出屋主的財力象徵，若是「平行砌」的方式較為平整，需要用長短和厚度相近的石頭砌造，蓋起來的房子既工整又氣派，大都是屬於有錢人家所有；而「亂砌」的方式則以大小不同的石頭排列，是普通人家所有。



圖片 2-3：卯澳百年石頭屋
資料來源：本研究整理



圖片 2-4：卯澳百年石頭屋
資料來源：本研究整理

(3)利洋宮

利洋宮是全臺唯一供奉魚籃觀音，傳聞是清朝時期，卯澳有一位漁民在海邊拾獲一尊魚籃觀音像，帶回家供奉後，長年的宿疾竟然不藥而癒，再加上當地居民認為魚籃觀音象徵豐收，所以立廟祭祀。於是在道光十二年（1832 年）建立利洋宮。當地漁民認為觀音菩薩手提魚籃是代表菩薩吃葷，所以也就用葷饌為供品。



圖片 2-5：利洋宮

資料來源：本研究整理



圖片 2-6：利洋宮沿革

資料來源：利洋宮

(4) 卯澳生態園區及社區風味餐

在卯澳港的北側，出現一整片闊達數公頃左右的「生態農園」(如圖 2-7 所示)，更可以看出卯澳社區發展協會所下的苦心。土地經過整治的生態農園裡，以有機栽培的耕作方式分區種植著蔬菜、水果、藥用植物、水生植物等。卯澳社區發展協會多角經營，讓生態農園既具有生態教學的功能，園區所栽培的作物又是風味餐的現成食材，略為加工後又可作出不同型態的伴手禮，一舉數得。



圖片 2-7：卯澳生態園區

資料來源：本研究整理



圖片 2-8：社區風味餐

資料來源：本研究整理

第二節 漁村與漁村社區及社區意識的相關文獻

一、漁村：

漁村 (fishing village) 是漁民生活作息的地方，一般所謂的漁村，通常是指漁業活動熱絡或漁業色彩濃厚的地區，而我國將漁業分別為遠洋、近海、沿岸、

海面養殖、內陸漁撈與內陸養殖等六大項目，各漁村主要的漁業活動各有不同，使得不同主要別之漁村會有不同的風貌（臺灣漁業經濟發展協會，2001）。漁村可說是廣大海洋保育體系中最根本也最直接的單位，同時漁民不僅是海洋的獵人，更需要扮演資源守護者的角色，同時也因為漁民對於海洋資源的知識遠勝於政府官僚，因此對於海洋資源的保育上，扮演著灘頭堡的角色。近年來漁業署推行的富麗漁村計畫就是希望藉由漁村本身豐富的人文、自然資源，利用在地參與的方式，對於漁村的資源進行保育，並且徹底將漁村轉型成為生態漁村。這種結合觀光休閒的方式，將地方文化產業化，漁村產業文化化，以新視野和訴求來思考產業活化課題，將可為漁村帶來新的發展契機與希望（胡安慶，2002）。

二、社區：

所謂社區（community）就是一群人，他們住在相當鄰近的地區，具有若干共同利益，也面臨若干的共同問題，及產生若干共同需要（季瑋珠，1995），也就是說，社區泛指(1)一群特定的居民，(2)有一特定的地理範圍，(3)居民普遍有共同的歸屬感，及(4)居民通常具有共同之關係，如共同的目標、共同的需要、及共同的利益等，因此社區可以是一個村落，社會，國家，乃至整個地球村（李英周、黃徹源，2003）。

社區的概念最初是源自於希臘亞里斯多德時期，而我國固有傳統中並沒有社區的意識，古語有云：自掃門前雪。此古諺除了說明人的自私自利外，另一方面也可從中窺知中國傳統的社區意念僅以住家四周為限。即便一般常聽見的「民間」，也因為本質上缺乏自主意識，所並無法構成一個社會實體（陳其南，1999）。Kaufman（1959）在探討社區的概念時，認為普遍性的社區定義可區分為三種：第一種看法是認為，社區是一種社會的單位，具有空間性，同時在規模上也比較小；第二種看法則是認為社區是一種生活方式，具有共同的目標和制度；第三種看法則是認為，社區是具有集體行動(collective action)的意涵。蔡宏進（1991）認為社區的構成要素主要可分為：一群人、一定的地理範圍、以及人的社會性。所以，根據這些要素，社區可以視為是「在某個區域內，民眾基於共有的價值、信念，追求群體共同目標的社會實體」。

Atkinson and Cope（1997）指出，社區應需具備下列要素：特定地理上的共同體、居住在共同體上的民眾、有組織的社會、民眾共同擁有的特質以及某種共同的特徵及認同感。徐震（1994）與蔡宏進（1996）指出，要成為社區，應包含下列條件：具共同目標或共同利害關係的一群人、一定地理範圍、以及人的社會性。陳其南（1999）指出，「Community」一詞，除指地理上的實質社區之外，也意涵著共同體之「社群」的觀念。這些定義描述出構成社區的基本條件，但在全球化、網路化及住宅高層化發展的集居環境中，上述社區的定義要如何落實在現實生活之中，卻常是爭議的焦點。Innes（1999）提出「好的社區」（good communities）的規範性原則，包括：(1)一個可以在地理及社會上界定的地區，讓多數居民認為在某種程度上屬於此地區；(2)具有居民可以從事日常活動的場

所；(3)具有可辨認的界線，但不一定是圍牆；(4)居民共享某些共同生活經驗；(5)居民對於安全、財產權、公共災害等有共同的顧慮；(6)具有可供活動聚集和人群交流的場所；(8)具有居民心理上認同的形象標誌或社區名稱；(9)有方便的鄰里性商業服務及其他共同的生活性服務；(10)社區尺度有一定限制的，可讓居民徹底的走入社區人群之中；(11)居民間有一定的社交性；(12)有適當的社區治理機制；(13)有適當的規劃資訊傳播管道，這些原則提供了界定「良好社區」的基本條件。

三、漁村社區：

黃徹源（2003）則將漁村社區的定義為：「係指座落於濱海、魚塭或湖沼等水域周邊之地理環境，其居民生計全部或部分來自漁業相關產業活動之社區者」，稱為「漁村社區」。

四、社區意識：

從社區意涵、社區意識的理論回顧中發現，社區構成要素中的共享價值、共同目標、社會聯繫等要素，都具有可擴張性（expansion），其中的關鍵要素就是社區參與。社區參與強調的是草根性民主的實施。希望能藉由當地民眾對於社區的情感因素，直接針對社區的公共事務進行討論、規劃、乃至於執行。從政策的角度而言，以往政策所強調執行仍為由上而下（top-down）的模式，但是也因此造成許多政策無法貼近民眾需求，產生政策失靈的問題。而社區參與則是希望提供一個管道，由社區居民自行作主，針對社區事務以民主精神，自行規劃與管理。社區意識是居民對於其居住地區所產生的一種群體意識。同時，國內學者林瑞欣從認知的觀點，認為社區意識是指個人對於所處的社區，經由感覺和知覺而建構的一套認知結構系統，此系統具有正負價值，正面價值為認同社區、參與社區、關心社區事務；負面價值則為，疏離、冷漠不參與（林振春，1995）。蔡吉源（1995）就認為，社區意識的具體概念是社區成員對於社區內的共同事務產生利害與共、感同身受的共識，因此在此情況下會激起利他主義（altruism）。而 Miller（1992）認為社區意識是個人在社區生活中體認到共同利益就是個人利益，並且願意自我犧牲、自我設限以減少個人行為的外部不經濟，降低社區生活的社會成本。

McMillan and Chavis（1986）指出：「社區意識指的是成員所具備的歸屬感，是種與他人及團體所產生的休戚與共感覺，這是種共享的信念，成員的需求亦將因為共同的承諾獲得滿足」

依照 Coleman（1988），如果社區本身的人際網絡具有緊密的垂直代際關係（intergeneration relationship）例如：父子，以及水平連結，例如：鄰里關係、同學關係等，再加上適當的社區組織，則互動過程中就能增進彼此的信任程度，降低彼此的資訊成本，形塑社區規範，於是，當社區居民共同為社區利益而努力時，就會產生社區意識。

第三節 社區發展與社區營造的相關文獻

一、社區發展

社區發展一詞，依照聯合國常用的標準定義，以指「一種過程，即由人民以自己的努力與政府當局聯合一致，去改善社區的經濟、社會、文化環境，納入國家生活之中，俾對國家的進步，克盡其最大的貢獻。此一複合的過程包括兩種基本要素：即由人民自己的參與並靠自己創造以努力改進其生活水準；由政府以技術或其他服務以促進其發揮更有效的自覺、自助與互助」。我國內政部「社區發展工作綱要」第二條則定義「社區發展係社區居民基於共同需要，循自動與互助精神，配合政府行政支援、技術指導，有效運用各種資源，從事綜合建設，以改進社區居民生活品質。社區居民係指設戶籍並居住本區域之居民」。蔣玉蟬定義「社區發展是在社區中造人與造產的組織動員過程。所謂的造人是要提昇居民參與社區事務的能力及意願，所謂的造產是要改善社區環境，創造產業資源，使社區具足活力與生機，居民可以快樂富足的在社區中生活」。此外，蔣玉蟬（2004）提出社區發展包含了下列要素：

1. 是社區居民自發性的社會行動。
2. 行動的過程結合政府行政資源、專業工作的知識與技術，並且必需擬定工作的方法和步驟。
3. 行動的目的在創造資產，所謂的資產包括了社區的經濟力提升、居民生活品質改善、地區環境美化、文化內涵增進、地區舒適便捷、子孫可以世代安居樂業。
4. 在創造資產的過程中，居民的價值觀與生活態度必須有所改變，要能主動的關心與參與，並且要具備生活的理想。

二、社區營造

Mattessich and Monsey（1997）把「社區營造」的定義為：「居住在地理上可以清楚界定的同一區的一群人，他們彼此之間以及他們與生活所在之間，形成社會和心理的聯繫。社區營造的理念就是讓地方上的居民認識到傳統文化和自然環境是具有「生產價值」的重要資產，地方的自然和傳統經過社區總體營造之後，可以展現產業的生機與活力，在社區空間整體觀感上，須顯現出由傳統漁村聚落的空間形式或物件及景觀元素所組合而衍生出來的「意象」，亦即樸素的感覺、傳統的感覺及鄉土親切的感覺；而漁村社區營造，其步驟為藉由社區參與過程，喚起居民認同以凝聚地方力量，經由地方自發性組織，發動社區再造，以營造漁村聚落的特色與風格，提高生活品質，進而帶動漁村產業轉型，振興漁村經濟（胡安慶，2002）。

社區營造若以 Summers（1986）的看法是有別於「社區發展」（development of the community），他認為這是一種「社區內的發展」（development in the

community)。前者是指居民用來強化社區領域（community field）關係的一種具有目的性的活動，其著重點在於維繫社區團體間溝通、合作的管道，比較偏向心靈層面的社區居民感情的維繫，以及藉由社區來達成自我的實現（self-actualization）；相對而言，「社區內的發展」所著重點在於把一些發展性的要素帶進社區，也就是希望利用社區的相關環境條件，如：土地、人力、資金等，從經濟、現代化、增進社會服務等面向提升社區的永續經營，比較偏向經濟面的發展。雖然，上述兩種看法著重點不同，但是在社區營造的過程中，其內涵卻都是隱含這兩種意涵在裡頭。

除了政府對於社區營造理念的推動與財政的協助，台灣社區營造的實務運作過程中，也發現社區內部組織對於營造的影響性。社區組織通常是意旨社區居民結合的過程或結合的實體（蔡宏進，1996），也由於社區組織是由居民所組成，對於地方上一般或特殊性的事務都比較瞭解，故對於社區而言，社區組織不僅能較清楚問題與資源之所在，甚至能匯集智慧提出符合社區需求的對策（臺灣大學建築與城鄉研究所 1996）。以鄉村社區中常見的村廟為例，因為村廟不僅在地理上是居民日常聚會的中心，也是居民在危難疾苦時最大的精神依靠，相同的社區意識也在此相互交流，同時村廟也能藉由宗教儀式和活動產生相當的人力資源與傳承文化，更透過宗教勸世濟人的精神，扮演著價值倡導者的角色，因此對於社區發展而言，村廟可為扮演意識凝聚者、資源提供者、價值倡導者、以及文化傳承者等四種角色（許雅惠，1994）。

社區本身因為具有共同的認知體系、價值觀，同時也必須共同面對所處的生活環境，再加上對於周遭環境資源的資訊較為充分。因此，社區在環境治理的過程中，社區發展透過其組織過程而促進環保社會力，更進而藉其教育過程而鞏固環保地盤（王俊秀，1999）。

在環境管理的層面上，尤其以本研究案例所關注的漁村，所面對的問題不僅是共享性資源管理的問題，同時也必須面對許多營造過程中的共同問題就是居民參與的問題。雖然共享性資源和居民參與營造都是屬於集體行動問題的概念，然而前者主要關注的焦點是如何抑制個人去奪取資源，後者的關注焦點則是在於如何促使個人將其資源用於創造或維繫共有的資源（Sell and Son, 1997）而在傳統農漁村的社會結構當中，因為行為者間的互動頻繁，因此也發展出特有的社會互動。其中最常見的就是互惠性的規範（norm of reciprocity），所謂互惠性的規範是意指人們會去幫助那些過去幫助過他的人，從賽局的角度來分析，即意味著從以牙還牙（tit for tat）的策略，轉變成互惠、互助（Gouldner, 2005）。以農業社會中常見的「換工」為例，以往農家間都會存在換工制度，換工是建立在傳統社會關係上的勞動力互助方式，透過相互交換人力，彌補自家入力的不足，在農忙時相互支援，是農村傳統勞力互助的發揮，有助於農村社會的認同和整合（屏東縣政府 2005；蔡宏進，2005）。藉由透過長時間的互動關係下，行為者間建構了有條件的合作（mutual conditional cooperation）情境，彼此都認知只要對方願意合作，那麼我也願意遵守合作的規範（Miller, 2005）。

研擬適當的社區共識建立機制及衝突化解機制，在意見分歧或爭議擴大之前，以共同利益為基礎，透過溝通、協商、調解等方式，來凝聚社造的共識，實屬必要(Carpenter, 1989; Innes & Booher, 1999)

第四節 永續發展的相關文獻

永續發展 (sustainable development) 概念的興起可說是人類在經濟發展的反思。由於經濟發展的結果，也連帶讓許多資源，如：石油、森林、地下水等開始逐漸耗竭，物種也開始滅絕，一連串的環境變遷，開始讓人們反思我們是不是在超限利用下一代的自然資產，這種代際平衡的概念是促成永續發展的因素之一；同時，環境逐漸遭受污染並且開始威脅人類生存環境，各國政府也開始認真思考如何解決經濟發展所帶來的惡果，希望透過各國政府制度建立的過程，能同時兼顧經濟發展與環境保護。

永續發展指標必須具有四種基本功能 Potts (2006)：(1)結合目的與目標於管理行動中；(2)提出報告並評估成果；(3)建立權益關係人間的共識、參與及瞭解；(4)整合科學與政策。此外，永續發展指標也應具有溝通及協助決策功用，提供預警效果 (Rice, 2003)。

適逢我國漁村面臨轉型之際，以漁撈為主要活動的漁村經濟，在以往缺乏保育的觀念下，大肆搜刮海洋資源，雖然短期內可獲得可觀的經濟效益，但是就長遠而言，資源的耗竭必定伴隨著而至。然而，從資源永續利用的角度來看，漁村不僅具有獨特性的產業，其發展有特殊的歷史脈絡，同時也具有豐富的人文與自然資源，若能於以包裝、宣傳，以生態旅遊的方式取代對於海洋資源的剝奪，漁村的經濟或許有新的發展契機。漁民因為從小到大都不斷地接觸大海，對於海洋環境、海洋資源的相關資訊都比一般人來的豐富，唯過去都把這種知識、技術運用在捕魚之上，若能轉換運用的場域，把這份知識投注在資源保育方面，相信對於海洋資源的管理上會遠比政府的介入管制要來的有效率，同時也能落實「全球思維、在地行動」的永續政策。

「海洋資源有限，人類慾望無窮」或許是說明漁村沒落最貼切的成因。漁業資源因為具有共享性資源的特性，因此無法排除任何漁民對於海洋資源的剝奪，在「搶先捕獲」的律則下 (rule of capture)，在海洋中尚未捕獲的魚，任何人都可以自由去捕，當每個漁民都有這種想法而不受任何拘束時，魚群存量勢將耗竭，同時也由於捕獲最後一條魚的成本是成指數增加，因此通常在漁業資源竭前，就會先看到商業性的滅絕 (Anderson & Donald, 1991)。

依據 Goodland (1995) 永續發展的內涵可分為環境永續發展 (environmental sustainability)、經濟永續發展 (economic sustainability) 以及社會永續發展 (social sustainability) 相關內涵分述如下：

1. 社會永續

社會永續的產生需仰賴社區參與以及健全的公民社會。社區、文化認同、多元性、寬容、包容、等要素構成了社會資本。此外，社會的永續必須透過共享的價值、平權、社區以及文化的互動來維持。

2. 經濟永續

隨著經濟規模的發展，自然資本的稀有性 (scarcity) 也逐步提升，經濟傳統上只考量分配與效率的指標，而今開始要納入自然資本的考量，也就是說，經濟的發展必須兼顧環境的永續問題，並且藉由資源的營造成果創造出經濟收益。

3. 環境永續

環境永續主要是希望藉由未開發的物質資源以供人類使用，並確保這些資源不會因人類的使用而耗竭，並且了解到人類的經濟體系與生存場域是處在資源有限的生態環境中，並認為若沒有環境的永續發展，將無法達成社會永續的目標。因此，資源的永續利用與創新成為評量的主要依據。

聯合國環境與發展世界委員會 (World Commission on Environment and Development, 簡稱 WCED) 於 1987 年首先提出「永續發展」的意義：「能滿足當代的需要而同時不損及後代滿足其本身需要之發展，是為永續發展」 (development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs; WCED, 1987)。
世界保育聯盟 (World Conservation Strategy, IUCN, 1980) 近一步的所指出：「永續利用的觀念很簡單：我們利用生物與生態系時，必須讓它們永遠地再生不息」。
本研究將永續社區定義為：將地球所提供之自然資源、給予社區居民之日常所需，並能充分循環利用、降低最少廢棄物的產生，使得居民和其後代子孫與地球環境資源皆能擁護且持續發展的社區。

第叁章 海洋健康指數 Ocean Health Index

海洋健康指數是以健康海洋為管理目標，是為廣泛評估全球人類共同仰賴的廣大海洋其環境的健康狀況，以及對人類糧食安全與經濟貢獻程度，以美國加州大學為首，由全球超過65位海洋領域專家學者所組成的團隊，在多家大型企業及非政府組織、媒體的贊助之下，於2012年首度於自然（NATURE）期刊發表「全球海洋健康指數，Ocean Health Index」。由於該指數是以「永續」為中心思想，兼顧海洋社會經濟面（海洋糧食供應永續、確保漁業就業機會、海洋經濟與工作、海岸休閒魅力）與環境資源保育面（海洋自然資源永續、儲碳能力、海岸防護力、潔淨海洋、海洋生物多樣性、海洋在地意識）共十項指標，其立場超然，評估詳實，因而獲得聯合國的承認與採納。（黃向文、莊慶達 2013）

海洋健康指數（Ocean Health Index，以下簡稱 OHI）是一個評估體系，它能夠為我們評價海洋的健康狀況，發現海洋健康中的薄弱環節並為改善海洋健康提供指引。它是一個可調節的海洋評估框架，全面和定量地評估海洋健康，並確定健康的海洋是如何管理和對未來的需要，從社會，經濟和環境的角度全面地評估當前狀況的考核方法。而且定義了一個健康的海洋，可持續提供一系列對於人類現在和未來的利益。它採取了一套非常關鍵之「指標」來探討我們所期待健康海洋的福利和服務，透過這些目標的分析，可從 0 到 100 給予得分，並將評估生態系統狀態集成圖像，傳遞給普羅大眾。

健康的海洋是能夠持續的為人類的發展提供支援、服務於人類福祉的。OHI 作為描述海洋這樣一個複雜環境狀態的基準，為我們提供了一種新的評估方法。它通過生態、社會和經濟指標並輔以圖例和故事的形式來顯示人類與海洋相互依存的關係，它揭示了海洋健康的變化及趨勢，是人類首個評估海洋為人類提供福祉的能力及其可持續性的綜合指標，也是一種兼顧人類利益和海洋及自身生物需求的新方法。它可以快速評估全球和所有國家/地區及其海岸線的海洋健康狀況、以及海洋健康面臨的最緊迫的問題；並可獲得全球海洋健康的綜合分佈態勢，瞭解海洋在各個區域的健康等級與評測海洋生態系統服務；並為海洋可持續最大化生產力提供建議；更提供尋求漁業發展和可持續發展平衡的措施；和監測海洋健康的發展狀況；且對不同區域和時段的海洋生態系統健康進行橫向和縱向對比；提供國際或地區決策者制定有據可依的保護策略，可以作為決策者定義優先問題和制定計劃的工具。

科學團隊成員包括來自保護國際基金會（CI）、美國國家地理（National Geographic）、新英格蘭水族館（New England Aquarium）、美國國家生態分析與綜合研究中心（NCEAS）、加拿大“海洋在我們身邊”項目（Sea Around Us）、美國斯克裡普斯海洋研究所（Scripps Institution of Oceanography）、瑞典科學研究院（The Swedish Academy of Science）的國際地球地理—生物物理學專案、美

國環境系統研究所公司（ESRI）、美國國家海洋和大氣管理局（U.S. National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA）、美國國家環境保護局、義大利埃裡克·瑪蒂埃基金會研究中心（Fondazione Eni Enrico Mattei, FEEM）的科學家們。

第一節 海洋健康指數之評估指標

- 一、 洋鮮永續（ Food Provision ）
- 二、 確保漁業就業機會（ Artisanal Fishing Opportunity ）
- 三、 海洋自然資源永續（ Natural Products ）
- 四、 儲碳能力（ Carbon Storage ）
- 五、 海洋經濟與工作（ Coastal Livelihoods and Economies ）
- 六、 海岸休閒魅力（ Tourism and Recreation ）
- 七、 潔淨海洋（ Clean Waters ）
- 八、 海洋生物多樣性（ Biodiversity ）
- 九、 海岸在地意識（ Sense of Place ）
- 十、 海岸防衛力（ Coastal Protection ）



圖 3-1：十項指標之圖示

資料來源：OHI 2017

海鮮永續（ Food Provision ）：

海鮮永續包括海洋漁業和海水養殖兩個子目標。

海洋漁業在評估獲得最大的野生收穫方面的成功，而不損害海洋將來為人們提供魚類的能力。野生捕撈海產品的可持續收穫可避免對目標物種的過度開採，且不針對受威脅的種群。棲息地破壞和混獲或意外捕獲造成的捕撈壓力可能會降低生態系統的適應能力及漁業生產力和其他目標帶來的好處。

海水養殖是可持續的海水養殖以可長期維持的方式支持糧食供應需求。這包括不會影響養殖區的水質，也不會依賴野生種群來飼養或補充栽培種。降低或破壞棲息地或允許非本土物種意外釋放的海水養殖會造成壓力，從而降低其他目標帶來的收益。海水養殖措施能夠達到從農場設施獲得的最高水平的海產品，而不會破壞海洋現在和將來可持續提供魚類的能力。較高的分數反映了以可持續的方式提供高水平的食物，同時不會影響養殖區域的水質，也不依賴野生種群飼養或補充栽培種。

確保漁業就業機會 (Artisanal Fishing Opportunity):

這個指標是衡量那些需要在當地小規模捕魚的人是否有機會這樣做，也意味著該國家或地區是否支持並提供沿岸及近海漁船作業的基礎設施和滿足小規模捕魚漁業之漁民或社區的需求。

海洋自然資源永續 (Natural Products):

在許多國家，海洋非食品天然產品的收穫對當地經濟很重要，也可以在國際上進行交易。因此這些產品的可持續收穫是健康海洋的重要組成部分。這個指標評估各國能夠最大限度地實現珊瑚，貝殼，海藻和魚類等海洋生物資源可持續收穫的能力。但它不包括非生命產品，如定義上不可持續的石油和天然氣或採礦產品。

儲碳能力 (Carbon Storage):

儲碳能力是核算沿海棲息地包括海藻、潮沼區以及紅樹林等生態系的碳吸收率和健康狀況。高生產力的沿海濕地生態系統或海藻可儲存大量的碳，是具有地球上任何棲息地的最高封存率。目前它們也受到沿海開發管理不力的威脅，但可以進行恢復和保護工作。

海岸防衛力 (Coastal Protection):

評估海洋和沿海五個生態棲息地（紅樹林，海草，鹽沼，熱帶珊瑚礁和海冰）的狀況和範圍。它可以防止洪水和侵蝕對人們重視的居住（住宅和其他建築物）和無人居住（公園，特殊場所等）的沿海地區的保護。

海岸休閒魅力 (Tourism and Recreation):

沿海地區的旅遊和娛樂活動是沿海社區蓬勃發展的重要組成部分，也是評估海洋系統的重要性的指標，即通過旅行到沿海和海洋地區。這個指標是在統計旅遊人員的數量，以及他們體驗沿海和海洋地區及景點的質量。

海洋經濟與工作 (Coastal Livelihoods and Economies):

海洋相關產業的就業和收入對許多人來說顯然具有巨大價值，即使對於那些不直接參與海洋相關產業的人也是如此，因為其稅收可以穩定沿海直接與間接的經濟和社區安定。這指標包括生計與經濟兩個子目標：生計即代表工作數量及質量，而經濟則代表收入。

海岸在地意識 (Sense of Place):

本指標含有兩個子目標：指標性物種及海岸保留區。

指標性物種是指和下一種或多種物種的關係並與當地文化特徵有相關連之物種：1)傳統活動，如捕魚，狩獵或商業；2)當地的民族或宗教習俗；3)存在價值；和4)當地認可的美學價值（例如，旅遊景點/諸如鯨魚等藝術的共同主題）的保存情況。海洋保留區是著重於那些對審美，精神，文化，娛樂或生活原因具有特殊價值的地理位置，並評估它們的保護程度。

潔淨海洋（Clean Waters）：

潔淨海洋的指標是檢測當地水域是否受自然和人為原因污染的程度，主要針對來自石油洩漏，化學物質，優養化，病原體（例如糞便大腸菌群，病毒和來自污水流出物的寄生蟲），漂浮垃圾等污染。

海洋生物多樣性（Biodiversity）：

海洋生物多樣性指標根據最佳可用全球數據評估物種及棲地的保護狀況，所以這指標包括兩個子目標：物種豐度及棲地。物種豐度評估一個地區所有海洋物種的健康狀況，包括處於相對良好狀況的瀕危物種和物種。高風險物種的存會得到更高的分數。而棲地是評估區內的所有棲地之健康狀況和覆蓋面積。

表 3-1：OHI 十項指標之描述

指標	描述	十項指標之描述
海鮮永續		海洋漁業和海水養殖的漁獲的可持續生產量。
確保漁業就業機會		沿近岸小型漁業之漁民就業機會。
海洋自然資源永續		從海洋生物資源中可持續提取的自然資源包括珊瑚、海藻（草）、海綿、貝類、魚油以及觀賞魚等六類。
儲碳能力		存儲和隔離大氣中碳的沿海棲息地包括海藻、潮沼區以及紅樹林等生態系之儲碳量
海岸防衛力		衡量保護海岸免遭暴風雨和洪水侵襲的五個生態棲地（紅樹林，海草，鹽沼，珊瑚礁和海冰）的狀況和範圍。
海洋經濟與工作		沿海和依賴海洋的生計（工作數量和質量）與經濟（收入）。
海岸休閒魅力		沿海地區的旅遊和娛樂活動的價值與娛樂潛力但不損害生態系統。
海岸在地意識		指具有文化特徵重要的指標性物種和地點受到照顧與保護。
潔淨海洋		評估該地區被污染物如化學品，優養化，病原體和垃圾等的污染程度。
海洋生物多樣性		本土海洋物種和主要棲地的保護狀況。

資料來源：OHI 2017 資料研究整理

第二節 海洋健康指數之評估方法

通過整合和收集資料並進行科學分析，對評估指標的十個方面分別進行評分，分數以百分比形式表示。在確保資料一致性的基礎上，對這十個指標既可以單獨評估，也可以在某一個地區、國家甚至全球海洋的尺度上進行整體評估與比較。

全球海洋健康指數得分之計算方式：

海洋健康指數分數是針對每個指標的每個地區計算的，然後再合併為一個總體指數分數。每年有新的信息和知識逐漸改進方法。因此，對於每年的分數可以通過時間進行比較，以前的分數用過去評估年度的最新方法重新計算。以下所有分數都使用 2017 年的方法。

為每個指標測量並評分四個維度。與其參考點相比，當前狀態是指標的當前值。趨勢是最近五年目標狀態的平均百分比變化。壓力是減少身份的生態和社會因素。彈性包括通過減少或消除壓力來增加地位的生態因素和社會舉措(政策,法律等)。趨勢，壓力和彈性維度的得分被合併為可能未來狀態，狀態得分可能是什麼的指標在五年內。

目標評分是“現狀”和“可能的未來狀態”評分的平均值。因此，狀態（包括趨勢）佔總成績的 83%，而壓力和彈性各佔 8.5%。儘管這個比例很小，但它有助於評分，但韌性是人類減少壓力，提高指標分數和改善海洋健康的唯一途徑。

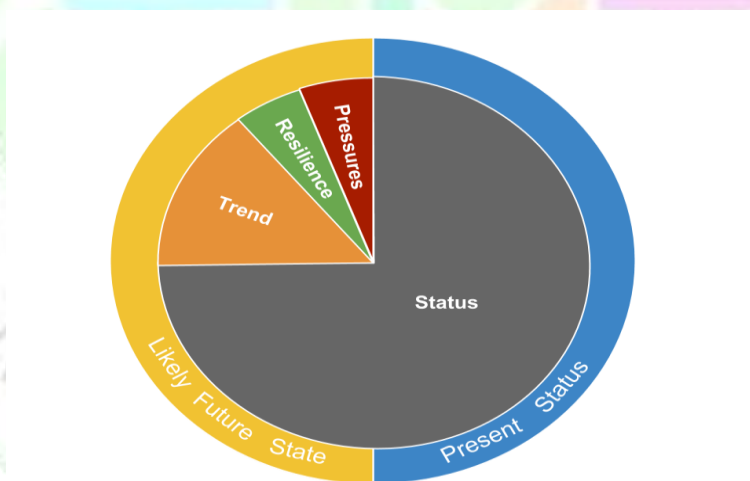


圖 3-2：OHI 得分計算方式；

資料來源：OHI 2017

全球 OHI 評估的目標

全球海洋健康指數衡量海洋可持續提供對人類重要的十種產品或服務能力的指標，其中一些含有子目標。我們在這裡可以找到全球評估中使用的指標的描述並依此為基準，來探索用於現況狀態和趨勢的數據，以及有助於實現指標得分的壓力和復原力度量。

第三節 2017 年度海洋健康指數全球評估

2017 年是全球年度海洋健康指數 (OHI) 評估的第六個年頭，年指數平均得分為 70 分 (滿分 100 分)。在六年內沒有發生顯著變化，是預期中的事。但也有些地區已經發生了重大變化。海洋健康指數為 220 個國家和地區，南極洲和 15 個公海地區實現廣泛接受的社會生態指標和分數確立了成功的參考點。以下是 220 個地區 (沿海國家和地區) 的全球評估分數。花卉圖顯示 2017 年的分數，花瓣長度傳達指標的得分，所以較長的花瓣得分越高。所有分數都是從 0 到 100 的等級，中心數是該地區的指數分數。

Global average

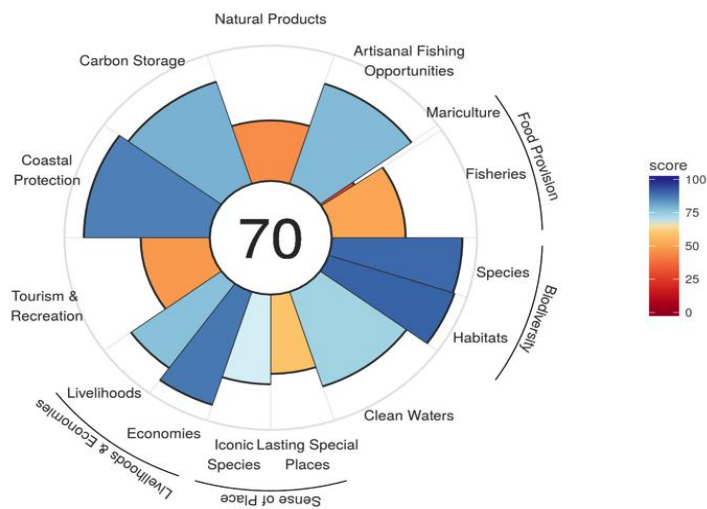


圖 3-3：全球平均得分 70 分；

資料來源：OHI 2017

表 3-2：2012 年到 2017 年全球各項平均得分

年	2012	2013	2014	2015	2016	2017
全球平均分數	70	71	71	71	70	70
海鮮永續	52	53	53	51	51	52
確保漁業就業機會	77	77	77	78	78	78
海洋自然資源永續	51	51	51	49	45	45
儲碳能力	79	79	79	79	79	79
海岸防衛力	88	88	88	88	87	87
海洋經濟與工作	79	82	82	82	82	82
海岸休閒魅力	53	52	51	50	46	47
海岸在地意識	62	63	63	63	63	62
潔淨海洋	75	74	74	74	74	74
海洋生物多樣性	90	90	90	90	90	90

資料來源：OHI 2017 資料研究整理

2017 年 OHI 全球得分排名前十名國家

表 3-3：2017 年 OHI 全球得分排名前十名的國家

名次	國名	得分	含小島國，區域及公海的排名
1	德國	82	13
2	澳洲	78	22
3	義大利	78	25
4	紐西蘭	77	27
5	阿拉伯聯合大公國	77	28
6	蘇利南共和國	75	36
7	挪威	75	38
8	克羅埃西亞	75	40
9	芬蘭	74	41
10	韓國	74	42

資料來源：OHI 2017 資料研究整理

註：2017 年 OHI 全球平均得分是 70 分

2017 年 OHI 全球得分排名最後十名的國家

表 3-4：2017 年 OHI 全球得分排名最後十名的國家

名次	國名	得分	含小島國，區域及公海的排名
1	象牙海岸	43	221
2	利比亞	44	220
3	獅子山共和國	46	219
4	剛果民主共和國	46	218
5	幾內亞	47	217
6	尼加拉瓜	48	216
7	厄利特里亞	48	215
8	黎巴嫩	49	214
9	波士尼亞與赫塞哥維納聯邦	49	213
10	幾內亞比索	49	212

資料來源：OHI 2017 資料研究整理

註：2017 年 OHI 全球平均得分是 70 分

Taiwan

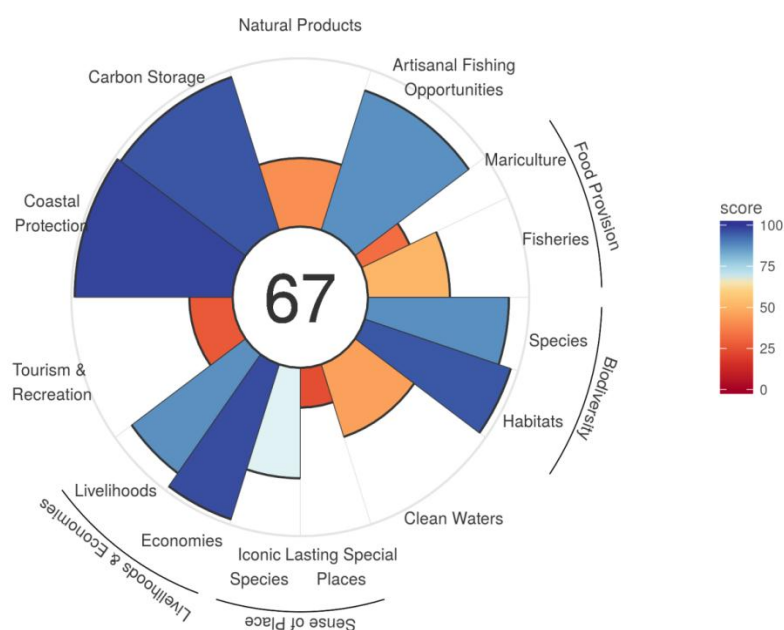


圖 3-4：2017 年臺灣 OHI 得分總分 67 分；資料來源：OHI

表 3-5：2012—2017 年臺灣 OHI 各項指標之得分與 2017 年全球排名

年	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
項目	臺灣	臺灣	臺灣	臺灣	臺灣	臺灣	排名
全球平均分數	68	68	68	68	67	67	121
海鮮永續	43	43	44	44	43	45	102
確保漁業就業機會	83	84	85	86	87	87	72
海洋自然資源永續	53	52	51	50	41	41	63
儲碳能力	96	96	96	96	96	96	34
海岸防衛力	98	98	98	98	98	98	33
海洋經濟與工作	96	92	92	92	92	92	68
海岸休閒魅力	27	34	36	32	27	27	136
海岸在地意識	45	46	46	46	45	45	145
潔淨海洋	47	46	45	46	45	45	191
海洋生物多樣性	91	91	91	91	91	91	113

資料來源：OHI 2017 資料研究整理

第四節 海洋健康指數十項海洋生態服務能力指標的計分

(一) 海鮮永續 (Food Provision)

海洋為人們提供的最基本的服務之一就是提供海鮮。它有助於滿足世界一半以上人口的基本營養需求，因為每 150 克的魚肉可以提供人類每日 50% 的蛋白質需求。超過 10 億人依靠魚類作為每日蛋白質來源。

海鮮永續分為兩個子目標：海洋海鮮和海水養殖，可持續收穫養殖的海鮮越多，指標得分越高。該指標衡量以可持續方式捕獲和飼養的海鮮數量。

海洋海鮮是評估在獲得最大的野生漁獲方面的成功，而不損害海洋將來為人們提供魚類的能力。野生捕撈海產品的可持續收穫可避免對目標物種的過度開採，且不針對受威脅的種群。棲息地破壞和意外捕獲與混獲之漁獲物造成的捕撈壓力可能會降低生態系統的適應能力與漁業生產力和其他目標帶來的好處。

可持續的海水養殖以可長期維持的方式支持糧食供應需求。這包括不會影響養殖區的水質，也不會依賴野生種群來飼養或補充栽培種。降低或破壞棲息地或允許非本土物種意外釋放的海水養殖會造成壓力，從而降低其他目標帶來的收益。

海洋漁業標評估可持續收穫的野生捕撈海鮮的數量而該地區的野生種群生物量在可持續提供最大可持續產量的數量的 5% 以內。若因漁獲不足或過度則要受到扣分但漁獲不足的處罰只有過度收穫的一半。

海水養殖是指在海洋和沿海農場養殖海鮮的商業收穫但不會影響養殖區的水質，也不會依賴野生種群來飼養或補充栽培種。

海水養殖之評分：得高分，可意味著這國家可持續地收穫盡可能接近最大數量的養殖魚類和海鮮。得低分，可表明是以不可持續的方式養殖，或者區域沒有利用最大限度來發揮在沿海領域養殖魚類和其他海洋動物。

每個國家的得分表示其當前收益與最高生產國（2013 年為挪威）的得分有多接近。海鮮永續的指標分數為 52 分而全球平均分數為 70 分。

2012 年海鮮永續指標全球平均分數 52 分，臺灣為 43 分。而到 2017 年全球平均分數仍然是 52 分，臺灣為 45 分，世界排名為第 102 名，臺灣近年的沿近海漁業量與早期歷史高峰量的差異大，但海水養殖仍然要持續再奮發圖強，所以臺灣海洋漁業資源利用尚有待加強，因為距離全球平均分數 70 分尚有一段長路要奮鬥。

表 3-6：2017 年 OHI 海鮮永續全球排名前十名的國家

名次	國名	得分	含小島國，區域及公海的排名
1	愛沙尼亞	98	1
2	拉脫維亞	96	2
3	諾魯共和國	94	3
4	芬蘭	91	4
5	瑞典	90	7
6	波蘭	89	9
7	巴布亞新幾內亞	85	13
8	中國	82	16
9	立陶宛	79	17
10	巴基斯坦	73	24

資料來源：OHI 2017 資料研究整理

註：2017 年 OHI 海鮮永續全球平均得分是 52 分

表 3-7：2017 年 OHI 海鮮永續全球排名最後十名的國家

名次	國名	得分	含小島國，區域及公海的排名
1	新加坡	7	220
2	茅利塔尼亞	17	213
3	幾內亞	20	210
4	薩爾瓦多	21	208
5	牙買加	23	204
6	幾內亞比索	24	203
7	科威特	24	200
8	摩洛哥	24	199
9	多明尼加	25	197
10	賴比利亞	25	196

資料來源：OHI 2017 資料研究整理

註：2017 年 OHI 海鮮永續全球平均得分是 52 分

(二)確保漁業就業機會(Artisanal Fishing Opportunity)

世界漁業收穫約有一半被這一類的小型漁業捕魚家庭捕獲。海洋漁業資源提供許多國家，尤其是開發中國家漁民的就業機會，所以本項指標評估各國能否提供漁民充分的就業機會。

確保漁業就業機會的參考點是所有對小型漁業就業機會的要求都被允許和實現，而且該捕撈的方式不會影響未來的捕撈資源。高得分表明沿岸居民有適當的管道進行漁業捕撈且得到滿足需求。得低分則表明該地區沒有盡力提供或允許有適當的管道進行漁業捕撈機會。確保漁業就業機會的指標得分為 78 分而全球平均得分為 70 分。

2012 年此項評分全球平均為 77 分，臺灣達 83 分。而 2017 年全球平均為 78 分，臺灣得分提高到 87 分，排名全球第 72 名。顯示臺灣對於確保漁業就業

機會的表現優良。

表 3-8：2017 年 OHI 確保漁業就業機會全球排名前十名的國家

名次	國名	得分	含小島國，區域及公海的排名
1	美國	100	1
2	挪威	100	2
3	愛爾蘭	100	3
4	卡達	100	4
5	沙烏地阿拉伯	100	5
6	文萊	100	6
7	阿拉伯聯合大公國	100	7
8	新加坡	100	8
9	科威特	100	9
10	荷蘭	99	12

資料來源：OHI 2017 資料研究整理

註：2017 年 OHI 確保漁業就業機會全球平均得分是 78 分

表 3-9：2017 年 OHI 確保漁業就業機會全球排名最後十名的國家

名次	國名	得分	含小島國，區域及公海的排名
1	賴比瑞亞	43	220
2	多哥	43	219
3	幾內亞	44	218
4	馬達加斯加	44	216
5	莫三比克	44	215
6	貝寧共和國	45	214
7	喀麥隆	45	213
8	象牙海岸	47	210
9	萬那杜	47	209
10	迦納	48	206

資料來源：OHI 2017 資料研究整理

註：2017 年 OHI 確保漁業就業機會全球平均得分是 78 分

(三)海洋自然資源永續 (Natural Products)

此項評估海洋自然資源產品之永續性，包括有珊瑚、海藻（海草）、海綿、貝類、魚油以及觀賞魚等六類。此六類產品全球每年約有 2.5 — 3.3 億美元之貿易金額，提供非常可觀的就業機會以及經濟、貿易收益。由於此類生物需要良好的海洋環境維持，若是環境被破壞，就會影響其產量，尤其是全球有 90% 以上的海水觀賞魚來自珊瑚礁。

對於與自然資源永續指標相關的六種產品中的每一種，參考點比目前在被評估的國家或地區生產的最大產量的 65% 為可持續收穫的量。高分表明該地區當前的

可持續收穫率接近並且不超過該地區實現的歷史最大可能可持續收穫的 65%。自然資源永續的指標得分為 45 分而全球平均得分為 70 分。

2012 年估計全球平均僅有 51 分，臺灣為 53 分。2017 年分數略降，全球平均僅有 45 分，臺灣降到 41 分，全球排名為第 63 名。顯示臺灣對於與自然資源永續指標相關產品的應用與保護要努力加強。

表 3-10：2017 年 OHI 海洋自然資源永續全球排名前十名的國家

名次	國名	得分	含小島國，區域及公海的排名
1	蘇利南共和國	100	2
2	伊朗	97	3
3	拉脫維亞	96	6
4	芬蘭	96	7
5	孟加拉	95	8
6	韓國	95	9
7	義大利	95	7
8	突尼西亞	94	11
9	波蘭	92	12
10	菲律賓	91	13

資料來源：OHI2017 資料研究整理

註：2017 年 OHI 海洋自然資源永續全球平均得分是 45 分

表 3-11：2017 年 OHI 海洋自然資源永續全球排名最後十名的國家

名次	國名	得分	含小島國，區域及公海的排名
1	牙買加	2	118
2	利比亞	2	116
3	朝鮮	3	115
4	烏拉圭	4	113
5	新加坡	5	112
6	古巴	5	111
7	巴西	5	110
8	厄立特里亞	5	109
9	安哥拉	6	107
10	薩爾瓦多	8	106

資料來源：OHI 2017 資料研究整理

註：2017 年 OHI 海洋自然資源永續全球平均得分是 45 分

(四)儲碳能力 (Carbon Storage)

本指標衡量自然海岸生態系統－海藻，潮汐沼澤和紅樹林－它們在其根，莖和葉中存儲大量碳，並在底質中將其隔離數十年或數百年的範圍和條件。當這些棲息地和沈積物被保存下來時，它們所儲存的碳就不會被釋放出來到空氣中。

如果它們受到干擾或破壞，它們所儲存的碳就會釋放來與空氣中氧氣結合而將其氧化成二氧化碳（CO₂），這是一種熱量俘獲氣體，它是氣候變暖的主要來源。儲碳能力的參考點比較了1980年存在沿海棲息地（紅樹林，海草和鹽沼）的現狀程度和條件。100分表示這些棲息地仍然完好無損，或者恢復到與1980年相同的狀況。0分表示這些碳儲存沿海棲息地完全不存在，而低分表明這些棲息地自1980年以來顯著下降，並且必須進行更多的保護和恢復，以便它們儲存大量的碳。儲碳能力的指標得分為79分而全球平均得分為70分。

2012 全球平均為79分，表示仍保有1980年代的79%，有不少國家的狀況還算健康，臺灣得分為96分。2017 全球平均分數穩定於79分，臺灣仍然是96分，全球排名為第34名，顯示我們妥善照顧儲碳能力的沿海棲息地。

表 3-12：2017 年 OHI 儲碳能力全球排名前十名的國家

名次	國名	得分	含小島國，區域及公海的排名
1	愛沙尼亞	100	2
2	古巴	100	3
3	俄國	100	4
4	丹麥	100	9
5	比利時	100	11
6	摩洛哥	100	13
7	德國	100	14
8	荷蘭	100	15
9	孟加拉	100	18
10	貝寧共和國	100	20

資料來源：OHI 2017 資料研究整理

註：2017 年 OHI 儲碳能力全球平均得分 79 分

表 3-13：2017 年 OHI 儲碳能力全球排名最後十名的國家

名次	國名	得分	含小島國，區域及公海的排名
1	尼加拉瓜	10	148
2	多明尼加	27	147
3	剛果民主共和國	30	145
4	幾內亞比索	31	144
5	象牙海岸	33	143
6	獅子山共和國	33	142
7	幾內亞	33	141
8	塞內加爾	34	140
9	賴比瑞亞	35	139
10	貝里斯	39	138

資料來源：OHI 2017 資料研究整理

註：2017 年 OHI 儲碳能力全球平均得分 79 分

(五)海岸防衛力 (Coastal Protection)

海岸防衛力是衡量保護海岸免遭暴風雨和洪水侵襲的五個生態棲息地（紅樹林，海草，鹽沼，熱帶珊瑚礁和海冰）的狀況和範圍。其參考點是以 1980 年保護性棲息地的狀況和程度，而海冰的參考點是 1979 - 2000 年期間的平均水平。100 分表示這些棲息地都完好無損或已恢復到 1980 年的參考條件。任何得分低於 100 表示這些棲息地的覆蓋率或健康水平自那時以來有所下降，分數越低表明下降幅度越大。從當前得分表明，雖然在許多地方和國家的息地保持健康和完整，但與參考年相比，所有五個棲息地的範圍已有大幅減少或退化。海岸保護的指標分數為 87 分而全球平均分數為 70 分。

2012 年全球平均分數 88 分，臺灣為 98 分，而 2017 年全球平均分數 87 分，臺灣為 98 分，全球排名第 33 名，顯示臺灣沿岸地區的棲息地都被保護完好。

表 3-14：2017 年 OHI 海岸防衛力全球排名前十名的國家

名次	國名	得分	含小島國，區域及公海的排名
1	丹麥	100	2
2	荷蘭	100	3
3	法屬圭亞那	100	4
4	孟加拉	100	10
5	比利時	100	14
6	日本	100	18
7	貝寧共和國	100	19
8	迦納	100	20
9	蘇利南共和國	100	21
10	南非	100	22

資料來源：OHI 2017 資料研究整理

註：2017 年 OHI 海岸防衛力全球平均得分 87 分

表 3-15：2017 年 OHI 海岸防衛力全球排名最後十名的國家

名次	國名	得分	含小島國，區域及公海的排名
1	立陶宛	22	170
2	貝里斯	24	169
3	多明尼加	26	168
4	瑞典	27	167
5	剛果民主共和國	30	166
6	尼加拉瓜	30	165
7	幾內亞比索	30	164
8	塞內加爾	30	163
9	幾內亞	31	162
10	獅子山共和國	32	161

資料來源：OHI 2017 資料研究整理

註：2017 年 OHI 海岸防衛力全球平均得分 87 分

(六)海洋經濟與工作 (Coastal Livelihoods and Economies)

人們依靠海洋為全球沿海社區提供生計（即穩定工資的工作）和穩定的經濟。海洋相關產業的就業和收入直接惠及那些受僱的人，但對於穩定的沿海經濟體的社區特徵，稅收以及其他相關經濟和社會方面也具有相當大的間接價值。海洋產業包括漁業、海水養殖、海洋旅遊與娛樂、賞鯨業、航運、港口、船舶與造船、再生能源等八種，並分為生計與經濟，也就是工作機會與收益兩項。生計部分再區分為工作機會與薪資收入，採用過去五年海洋產業就業率以及全國就業率的比值作為參考點，分析海洋產業工作機會的增減狀況。高分代表海洋工作增加，低分則表示降低。

而工資的參考點是，在調整購買力平價（PPP）後，將每個國家的人均海事工資與目前最好的國家的工資進行比較。得分低表示目前的表現與五年前的表現相比有顯著下降。

經濟方面，則以海洋收入與 GDP 成長的比值為估計值，當沿海經濟體沒有更多的損失或者所有經濟的收入增長速度至少與收入一樣快時，指標就會獲得滿分，但隨著收入相對損失的掉落，分數會降低。海洋經濟與工作的指標得分是 82 分而全球平均得分是 70 分。

2012 年全球平均分數為 79 分，臺灣為 96 分，2017 年全球平均分數為 82 分，臺灣為 92 分，全球排名為第 68 名，顯示臺灣對於海洋經濟之運用狀況優良。

表 3-16：2017 年 OHI 海洋經濟與工作全球排名前十名的國家

名次	國名	得分	含小島國，區域及公海的排名
1	孟加拉	100	1
2	塞內加爾	100	2
3	敘利亞	100	3
4	以色列	100	4
5	坦尚尼亞	100	5
6	甘比亞	100	6
7	摩洛哥	100	7
8	沙烏地阿拉伯	100	8
9	阿曼	100	9
10	科威特	99	12

資料來源：OHI 2017 資料研究整理

註：2017 年 OHI 海洋經濟與工作全球平均得分 82 分

表 3-17：2017 年 OHI 海洋經濟與工作全球排名最後十名的國家

名次	國名	得分	含小島國，區域及公海的排名
1	厄立特里亞	3	205
2	赤道幾內亞	13	204
3	東帝汶	27	202
4	菲律賓	45	198
5	法屬圭亞那	48	196
6	加彭	59	191
7	幾內亞比索	61	188
8	秘魯	63	184
9	希臘	64	182
10	冰島	64	181

資料來源：OHI 2017 資料研究整理

註：2017 年 OHI 海洋經濟與工作全球平均得分 82 分

(七)海岸休閒魅力 (Tourism and Recreation)

海岸休閒魅力指標在捕捉人們參觀沿海和海洋地區以及景點遊憩的經驗，所以沿海和海洋旅遊業對沿海經濟體來說是很重要，因此這指標衡量從事沿海旅遊業和旅遊業的總勞動力比例。100 分表示該地區利用其全部娛樂潛力而不損害生態系統。依相旅遊關行業的酒店員工，旅行代理人和工作人員的就業數量相對增加或減少，作為實際參加沿海旅遊人數的指標人數。其參考點衡量了每個國家從事這個行業的總勞動力比例，若該就業比例佔該地區或國家總勞動力 9.5% 則得分為 100。海岸休閒魅力的指標分數為 47 分而全球平均分數為 70 分。

2012 年全球平均分數為 53 分，臺灣為 27 分，2017 年全球平均分數為 47 分，臺灣為 27 分，全球排名為第 136 名，顯示相較臺灣仍有很大的發展空間。

表 3-18：2017 年 OHI 海岸休閒魅力全球排名前十名的國家

名次	國名	得分	含小島國，區域及公海的排名
1	希臘	100	8
2	克羅埃西亞	99	23
3	紐西蘭	97	25
4	葡萄牙	92	27
5	德國	92	28
6	多明尼加	91	29
7	柬埔寨	81	33
8	巴拿馬	75	51
9	挪威	69	60
10	摩納哥	69	61

資料來源：OHI 2017 資料研究整理

註：2017 年 OHI 海岸休閒魅力全球平均得分 47 分

表 3-19：2017 年 OHI 海洋休閒魅力全球排名最後十名的國家

名次	國名	得分	含小島國，區域及公海的排名
1	委內瑞拉	0	199
2	也門	0	198
3	剛果民主共和國	0	197
4	巴基斯坦	3	196
5	烏克蘭	3	195
6	剛果共和國	4	194
7	巴布亞新幾內亞	5	193
8	蘇丹	5	192
9	加彭	5	191
10	土耳其	5	190

資料來源：OHI 2017 資料研究整理

註：2017 年 OHI 海岸休閒魅力全球平均得分 47 分

(八)海岸地方意識 (Sense of Place)

本指標包含兩個子目標：指標性物種衡量文化重要物種的狀況；海岸保留區的測量是從海上 3 海哩到內陸 1 公里範圍內受保護區域的百分比。

人們依附於海洋生活，參觀沿海或海洋地區或許可瞭解該地方之特有物種存在進而獲得認同感或價值。100 分表示對文化特徵重要的指標性物種和海岸保留區地點受到照顧和保護。

指標性海洋物種是那些通過傳統活動，種族或宗教習俗，存在價值或當地公認的美學價值認可其獨特重要性的物種。而其參考點是將所有相關的海洋物種都被歸類為“最不關心”。最少的關注意味著物種已經由國際自然保護聯盟(IUCN)或全球海洋物種評估(GMSA)進行評估，並且不會面臨瀕危，受到威脅或面臨滅絕的危險。高分表明，一個國家專屬經濟區的指標性物種很少或沒有被 IUCN 歸類為瀕危或受威脅。低分表示許多屬於這些類別。

海岸保留區則是偏重於地理位置，這些地理位置對於審美，精神，文化，娛樂或生活等方面而言對人們有價值。維護良好和受到保護的海岸保留區提供了具有文化意義的重要資源，可以創造經濟機會並幫助維持沿海社區。其參考點是一個國家受保護之沿海地區從沿岸到 3 海哩水域的 30%，以及由高潮線延伸到內陸 1 公里的海岸線的 30%。高分表示一個國家保護其受保護沿海地區的最大價值。零分表示海岸保留區是完全沒有受到保護。海岸地方意識的指標得分為 62 分而全球平均得分為 70 分。

2012 年全球平均分數為 62 分，臺灣為 45 分，2017 年全球平均分數為 62 分，臺灣為 45 分，全球排名為第 145 名，顯示臺灣對於指標性物種以及海岸保留區的比例尚有待加強。

表 3-20：2017 年 OHI 海岸在地意識全球排名前十名的國家

名次	國名	得分	含小島國，區域及公海的排名
1	波蘭	98	1
2	立陶宛	98	2
3	拉脫維亞	98	3
4	愛沙尼亞	98	4
5	丹麥	96	5
6	德國	95	6
7	澳洲	92	8
8	法屬圭亞那	89	9
9	多明尼加	87	13
10	荷蘭	87	14

資料來源：OHI 2017 資料研究整理

註：2017 年 OHI 海岸在地意識全球平均得分 62 分

表 3-21：2017 年 OHI 海岸在地意識全球排名最後十名的國家

名次	國名	得分	含小島國，區域及公海的排名
1	伊拉克	23	220
2	巴林	25	219
3	約旦	25	218
4	厄立特里亞	28	216
5	蘇丹	28	215
6	也門	29	214
7	敘利亞	29	213
8	卡塔爾	30	212
9	朝鮮	30	211
10	索馬里	31	205

資料來源：OHI 2017 資料研究整理

註：2017 年 OHI 海岸在地意識全球平均得分 62 分

(九)潔淨海洋 (Clean Waters)

因為水污染危害人類的生計和娛樂，以及海洋生物和棲息地的健康。潔淨海洋的評估指標為量測化學物質污染，水體優養化，病原體和垃圾等四類污染的情況，其參考點是在河口，沿海和公海水域有沒有被污染，污染最小化時，這指標得分最高。當污染物含量較高時，指標得分較低。潔淨海洋的指標得分是 74 分而全球平均得分是 70 分。

2012 年全球平均分數為 75 分，臺灣為 47 分，2017 年全球平均分數為 74 分，臺灣為 45 分，全球排名為第 191 名，顯示臺灣對於潔淨海洋一定要加倍努力，因為我們已經落在全世界的後段班。

表 3-22：2017 年 OHI 潔淨海洋全球排名前十名的國家

名次	國名	得分	含小島國，區域及公海的排名
1	格陵蘭	94	13
2	加拿大	94	14
3	智利	94	16
4	俄國	92	18
5	納米比亞共和國	84	38
6	阿根廷	83	39
7	法屬圭亞那	82	41
8	澳洲	81	43
9	冰島	79	45
10	西撒哈拉	79	46

資料來源：OHI 2017 資料研究整理

註：2017 年 OHI 潔淨海洋全球平均得分 74 分

表 3-23：2017 年 OHI 潔淨海洋全球排名最後十名的國家

名次	國名	得分	含小島國，區域及公海的排名
1	摩納哥	24	220
2	多哥	28	219
3	斯洛維尼亞	28	218
4	黎巴嫩	29	217
5	貝寧共和國	29	216
6	印度	29	215
7	比利時	32	214
8	以色列	33	214
9	瓜地馬拉	33	212
10	中國	35	211

資料來源：OHI 2017 資料研究整理

註：2017 年 OHI 潔淨海洋全球平均得分 74 分

(十)海洋生物多樣性 (Biodiversity)

人們重視各式各樣的物種存在，因為它們的內在特質以及它們對復原生態系統的結構和功能的貢獻。

海洋生物多樣性包括「物種豐度」與「棲地」：

物種豐度評估是將一個國家的所有物種分類為非常低的滅絕風險水平，或對 IUCN（國際自然保護聯盟）紅色名錄的“最不關心”被列為弱勢群體遭受到威脅或瀕危等。當這國家的所有本地物種都沒有風險（不包括入侵物種）時，得分最高，當高達 75% 的本地物種處於高風險時，它的得分為 0（因為這與史前大規模滅絕的水平相當）。

棲地是衡量對於支持大量海洋物種特別重要的六個棲息地——紅樹林，珊瑚礁，

海草床，鹽沼，海冰和潮間帶——的保護狀況，這是要與 80 年代的棲息地範圍及健康狀況相評比。海洋生物多樣性的目標得分為 90 分而全球平均得分為 70 分。

海洋生物多樣性 2012 年全球平均分數為 90 分，臺灣為 91 分，2017 年全球平均分數為 90 分，臺灣為 91 分，全球排名為第 113 名，顯示臺灣對於生物多樣性的努力，算是被肯定的。

表 3-24：2017 年 OHI 海洋生物多樣性全球排名前十名的國家

名次	國名	得分	含小島國，區域及公海的排名
1	法屬圭亞那	100	2
2	納米比亞	98	6
3	葡萄牙	98	11
4	比利時	97	14
5	蘇其南共和國	97	24
6	羅馬尼亞	96	29
7	斯洛維尼亞共和國	95	31
8	丹麥	95	32
9	蓋亞那	95	33
10	智利	95	34

資料來源：OHI 2017 資料研究整理

註：2017 年 OHI 海洋生物多樣性全球平均得分 90 分

表 3-25：2017 年 OHI 海洋生物多樣性全球排名最後十名的國家

名次	國名	得分	含小島國，區域及公海的排名
1	波士尼亞與赫塞哥維納聯邦	68	221
2	奈及利亞	71	219
3	剛果民主共和國	75	218
4	冰島	76	217
5	獅子山	76	215
6	塞內加爾	77	214
7	波蘭	78	211
8	巴基斯坦	78	210
9	象牙海岸	78	209
10	貝里斯	79	208

資料來源：OHI 2017 資料研究整理

註：2017 年 OHI 海洋生物多樣性全球平均得分 90 分

表 3-26：2012 年到 2017 年全球與臺灣 OHI 各項指數得分之比較

年 項目 \ 得分	2012 全球	2012 臺灣	2013 全球	2013 臺灣	2014 全球	2014 臺灣	2015 全球	2015 臺灣	2016 全球	2016 臺灣	2017 全球	2017 臺灣	2017 排名
全球平均分數	70	68	71	68	71	68	71	68	70	67	70	67	121
海鮮永續	52	43	53	43	53	44	51	44	51	43	52	45	102
確保漁業就業機會	77	83	77	84	77	85	78	86	78	87	78	87	72
海洋自然資源永續	51	53	51	52	51	51	49	50	45	41	45	41	63
儲碳能力	79	96	79	96	79	96	79	96	79	96	79	96	34
海岸防衛力	88	98	88	98	88	98	88	98	87	98	87	98	33
海洋經濟與工作	79	96	82	92	82	92	82	92	82	92	82	92	68
海岸休閒魅力	53	27	52	34	51	36	50	32	46	27	47	27	136
海岸在地意識	62	45	63	46	63	46	63	46	63	45	62	45	145
潔淨海洋	75	47	74	46	74	45	74	46	74	45	74	45	191
海洋生物多樣性	90	91	90	91	90	91	90	91	90	91	90	91	113

資料來源：OHI 2017 資料研究整理

無論是現在，還是未來，人類的繁榮仍要依賴於一個健康的海洋。而我們最容易疏忽現今海洋無償供給予我們的一切，但這正關乎明日人類存亡的無窮資源。因為我們常誤以為，海洋資源是取之不盡用之不竭的，而不善加保護和珍惜。

第肆章 研究方法與問卷設計

在應用指標進行評估時，採用量化與質化的方式。在量化方面，由於許多地方沒有完整的統計數據，部份指標也沒有足夠的資料佐證，或是指標無法具體清楚的量化展現，如居民的感受或對當地的滿意度等，因此，許多研究則採用問卷調查方式進行指標的評估，例如採用五等級距表示最重要到最不重要（Foucat, 2002）。除此之外，（Pomeroy *et al.*, 2005）亦曾應用結構式問卷調查，針對當地居民進行問卷，探討菲律賓海岸經營管理的永續性；（Thiele *et al.*, 2005）也採用問卷調查方式，經由當地居民的觀點與意見，分析海岸遊憩與永續發展之關係；此外，（Himes, 2007）亦採問卷調查方式，配合永續指標，針對當地權益關係人進行問卷，以分析地中海海洋保護區的經營成效。透過問卷調查或是經由投票方式，以瞭解民眾的識覺或意見，亦是評估永續發展的方式之一（Hanson, 2003）。另外，在質化研究方面，則可透過文獻整理及深度訪談等方式，針對指標進行評估（Pickaver *et al.*, 2004; Thiele *et al.*, 2005）。所以本研究是依據 OHI 十項指標來作 IPA 量化分析，並配合深度訪談及文獻整理的方式來作 SWOT 質性分析，期能得出卯澳社區再造規劃及永續發展方向。

第一節 研究方法

一、文獻分析法：

透過文獻的蒐集、整理、分析、歸納、研究提取所需資料，並對文獻作出客觀而有系統的描述，（潘中道, 胡龍騰, 蘇文賢譯, 2014）。相較於其他方法，文獻分析法優點為較為省時、省力與省錢，集的收資料較高的信度與有較強的客觀性，研究觀點的形成較不易受到研究者主觀的因素，但是缺點是所收集的文獻也會受到原先作者主觀的影響（王海山，2003）。

因此研究者透過網路並赴圖書館、漁會、區公所、社區發展協會、新北市海洋風管處等單位，收集、查閱有關海洋健康指數、社區總體營造、社區改造、社區永續發展相關的期刊、論文、書籍、研究報告與相關資料，藉由文獻收集獲得之資料，加以整理並進行歸納比較與分析，作為瞭解海洋健康指數、台灣漁村、漁村社區、社區總體營造、社區改造、社區永續發展之現況，並透過觀察與分析所搜集之新北市貢寮區卯澳社區相關解說折頁、活動簡介、研究會資料、報章雜誌、網路新聞、電子報、地方統計資料及文史資料等次級資料彙整，以了解新北市貢寮區卯澳社區大致發展現況，建立本研究理論與文獻基礎。

二、深度訪談法：

深度訪談法（In-depth Interview Method）是常見於社區科學所使用的研究方法，透過研究人員與受訪者對話，瞭解受訪者對議題認知的想法，進而提供自己

的經驗和意見。此質性研究法是一種有目的的談話過程，透過訪談可進一步瞭解受訪者對問題的認知、看法、感受與意見 (Marshall and Rossman, 2010; 范麗娟, 1997; 黃瑞琴, 1997; 王雲東, 2007)。一般而言，深度訪談的方式主要可分做「結構式」訪談、「半結構式」訪談與「非結構式」訪談。以下分別說明：

(一) 結構式訪談法 (Structured interview)

又稱為標準型訪談 (Standardized interview)，封閉式訪談 (Closed interview) 或正式訪談 (Formal interview)，所謂結構式訪談是將問題標準化，運用預設好的結構問題來進行資料搜集。其優點在於不同受訪者所接受的問題相同，因此可降低可能的偏誤，但也可能因為對某些受訪者的狀況不夠深入而有偏差。

(二) 半結構式訪談法 (Unstructured interview)

又稱為「非標準化訪談」(Un-standardized interview) 或開放式訪談 (Open interview)。非結構式訪談是指研究者不需要在訪談前預設一套標準化的訪談大綱，而是經由訪談的過程中，隨著受訪者與研究者間的互動，自然而然地進行深度對話，進而了解受訪者相關的行為、事件、現象與背後的意義。

(三) 非結構式訪談法 (Semi-structured interview)

半結構式訪談又稱「半標準化訪談」(Semi-standardized interview) 或「引導式訪談」(Guided interview)，半結構式訪談是介於結構式與非結構式訪談間的一種資料收集方法，研究者在訪談進行之前，必須根據研究的問題與目的，設計訪談大綱，作為訪談的指引方針 (王雲東, 2007)。訪談過程中允許意外的回應，保持研究開放性，不僅能維持對談彈性，更可補足受訪者間的差異性 (潘淑滿, 2003)。

由於半結構式訪談的彈性比較大，能讓受訪者很自由表達自己的意見，同時可以從訪談過程中觀察受訪者的態度，進而研判其答案的真偽性。所以本研究採取這個半結構訪談分式，因此研究者先行將訪談主題以綱要方式備妥，在實際訪談時，依當時情境決定問題次序與訪談內容，雖然實際參與觀察能夠幫助研究者了解社區相關事務與活動的發展狀況，但對於許多事務真實的內含意義卻是無法完全體現，所以需要借助訪談的方式來予以補強。在整個社區的營造的歷程中，所涉入的環節相當複雜，所以希望能藉由曾經參與過或目前社區事務的參與者，如社區發展協會的理事長、里長、學校校長、老師、漁會總幹事、漁民代表、社區義工、耆老等，針對十項海洋生態服務能力指標提出主要發展方向來了解社區營造的整體歷程、困境。

以面對面訪談的方式，訪問實際參與社區營造的決策代表，來瞭解他們對社區營造項目的意見。在訪談時，除了說明清楚本研究目的之外，並且用在地化的語言和親切的態度來進行溝通，透過泡茶聊天的方式，讓受訪者充分表達其意見。

由於訪談對象不易獲得，所以本研究是採用滾雪球抽樣 (snowball sampling) 的方式，以非隨機的方式，先以手邊所能接觸到的訪談對象為基點，在訪談過後請他推薦其他具有參考價值的受訪者，藉此來獲取本研究的訪談對象，但是為了避免在抽樣過程中受到受訪者本身的好惡影響，因此在抽樣過程研究者仍舊會慎

選訪談對象。同時，由於社區營造的過程除了這些涉入較深的焦點人物外，一般居民與學校校長及老師也會參與其中，因此本研究也將他們列入訪問名單，所以能從不同角度來建構本研究的內容。

訪談時間約半小時，並為了資料的整理與分析，事先徵得同意訪談錄音及轉騰為文字稿，以便本研究的順利與完善，所騰之文字稿僅用於本研究的分析上。訪談的內容不另作其他用途，錄音檔在本研究完成後，將立即銷毀。基於保護及隱私權，受訪者的姓名、現職、訪談內容等，會於論文中一律隱匿，代以編碼呈現。

三、IPA 分析法

Martilla and James (1977) 在研究中提出的重要與表現度分析法 (Importance-Performance Analysis, IPA)，是一種藉由「重要 (Importance)」(消費者所認為的重要性) 和「表現 (Performance)」(消費者對於表現情形的測度)，將特定評估項目進行相對位置比較的技术 (Sampson and Showalter, 1999; Wu and Shieh, 2009)。IPA 分析可以了解業者的服務品質優勢與劣勢，並將重要度與表現程度的平均值，繪製在二維矩陣，將各種服務屬性區分成：高重要高表現、高重要低表現、低重要低表現、低重要高表現，分為四個象限，如圖 4-1。

IPA 分析也是行銷研究技術的一部分，並且也運用在許多市場，像是汽車業、餐飲業、房仲業、教育業以及醫療業等 (Martilla and James, 1977; Sethna, 1982; Cunningham and Gaeth, 1989; Dolinsky, 1991; Wu et al., 2008; Shieh and Wu, 2009)。

重要與表現程度分析，可藉由分析結果來進行改善程序的排程，並協助業者改進各項服務重點，提高顧客滿意度 (黃文雄、劉怡君、吳忠宏，2008)。

IPA 象限的意義：

1. 第一象限 (繼續保持, Keep Up the Good Work)：

此象限的重要程度與表現程度皆高，是企業的主要競爭力來源，所以其服務品質應該繼續保持。

2. 第二象限 (過度努力, Possible Overkill)：

此象限的重要程度不高，但滿意度卻很高，所以其服務品質有供給過度之慮，企業應該節省資源不必過份強調與投入。

3. 第三象限 (次要改善, Low Priority)：

此象限的重要程度與表現程度均不高，所以其服務品質較不重要，優先順序較低。

4. 第四象限 (優先改善, Concentrate Here)：

此象限的重要程度高，但滿意程度不高，是企業的主要劣勢來源，所以其服務品質具有企業未來發展的決定性關鍵因素，因此為優先改善之重點項目。

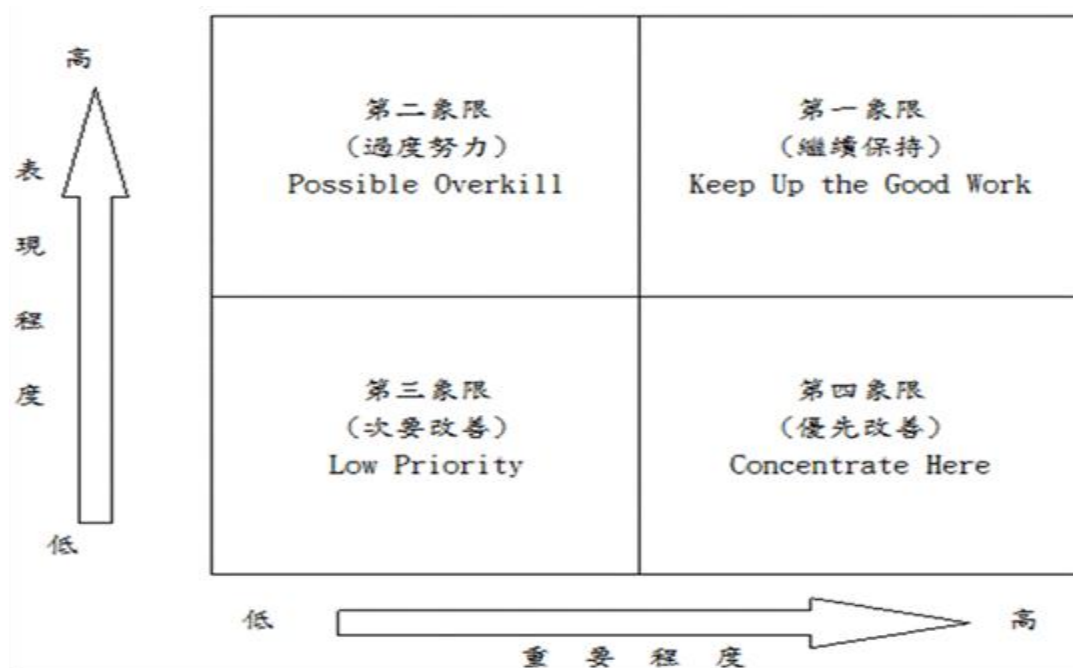


圖 4-1 IPA 象限

四、SWOT 分析法

一、SWOT 分析之步驟

SWOT 分析的前提是正確識別出優勢、劣勢、機會與威脅的四個因素，而來評價因素的優劣與否，該因素是否又有預示著機會和威脅，取決於企業的生存環境，而企業的生存環境主要由企業背景與主要競爭對手構成。企業背景主要指行業的關鍵成功因素，即在本行業中要想獲得良好的效益、聲望和市場表現而必須具備的幾項關鍵的技能與資源，這決定了企業擁有某項資源的優劣性。同時，企業背景還揭示機會與威脅，即當前和未來一段時間內，行業環境中存在的、或可能出現的，將對企業和競爭對手都發生重大影響的外界因素。競爭對手決定了行業的競爭程度激烈與否，直接反映企業的競爭力強弱。

從企業生存環境出發來考察企業競爭實力的 SWOT 分析步驟：

1. 將企業的優勢(S)、劣勢(W)、機會(O)與威脅(T)列出。
2. 將優勢、劣勢與機會、威脅相組合，形成 SO、ST、WO、WT 之策略以供分析。
3. 針對 SO、ST、WO、WT 策略進行甄別和選擇，確定企業目前應該採取的具體戰略與策略。

Weirich(1982)曾提出，將內部之優勢(strengths)、劣勢(weakness)與外部之機會(opportunities)及威脅(threats)等相互配對，利用最大之優勢和機會、及最小之劣勢與威脅，以界定出所在之位置，進而研擬出適當的因應策略，SWOT 分析基本上是在探討「競爭環境的認知程度」(level of understanding competition)在此過程中，發展的機會往往潛藏於問題當中。

將內部之優勢(Strength)、弱勢(Weakness)與外部之機會(Opportunity)及威脅(Threat)等相互配對，利用最大之優勢與機會及最小之劣勢與威脅，以界

定出所在之位置，進而研擬出適當的對策。

如圖 4-1 所示，配對後的策略型態分為以下四種：

表 4-1：SWOT 分析之策略擬定

內部條件 因應策略 外部環境		優勢(S)	劣勢(W)
機會(O)		強化優勢、利用機會。 SO 策略之對策方案 Max- Max	減少劣勢、利用機會。 WO 策略之對策方案 Min- Max
威脅(T)		強化優勢、避免威脅。 ST 策略之對策方案 Max- Min	降低威脅、減少劣勢。 WT 策略之對策方案 Min- Min

資料來源：(Wehrich,1982)

(一)SO 策略：依優勢最大化與機會最大化(Max- Max)之原則來強化優勢、利用機會。

(二)ST 策略：依優勢最大化與威脅最小化(Max- Min)之原則來強化優勢、避免威脅。

(三)WO 策略：依劣勢最小化與機會最大化(Min- Max)之原則來減少劣勢、利用機會。

(四)WT 策略：依威脅最小化與劣勢最小化(Min- Min)之原則降低威脅、減少劣勢。

第二節 問卷設計

本研究的問卷是將重要與表現度 IPA 分析法套入題項一併於訪談中，並使用李克特量表「Likert Scale」的五點量表為問卷量表尺度，將 OHI 十項指標為問卷的核心，再加上卯澳社區當前的現狀，總共 11 個項目作為問項。

1. 您覺得這幾年卯澳社區的再造是否重要?對於現況是否滿意?有何其他建議?

- 重要度：○非常重要 ○重要 ○普通 ○不重要 ○非常不重要
- 滿意度：○非常滿意 ○滿意 ○普通 ○不滿意 ○非常不滿意
- 建議：

2. OHI 十項指標的海鮮永續，您認為卯澳地區的九孔養殖及沿岸漁業是否重要?對於現況是否滿意?有何其他建議?

- 重要度：○非常重要 ○重要 ○普通 ○不重要 ○非常不重要
- 滿意度：○非常滿意 ○滿意 ○普通 ○不滿意 ○非常不滿意
- 建議：

3. OHI 十項指標的確保漁業就業機會，您認為卯澳地區的漁業就業機會是否重要？對於現況是否滿意？有何其他建議？
- 重要度：☐非常重要 ☐重要 ☐普通 ☐不重要 ☐非常不重要
 - 滿意度：☐非常滿意 ☐滿意 ☐普通 ☐不滿意 ☐非常不滿意
 - 建議：
4. OHI 十項指標的自然資源永續，您認為卯澳地區的整個潮間帶保育是否重要？對於現況是否滿意？有何其他建議？
- 重要度：☐非常重要 ☐重要 ☐普通 ☐不重要 ☐非常不重要
 - 滿意度：☐非常滿意 ☐滿意 ☐普通 ☐不滿意 ☐非常不滿意
 - 建議：
5. OHI 十項指標的儲碳能力，您認為在卯澳地區的潮沼及珊瑚區域規劃是否重要？對於現況是否滿意？有何其他建議？
- 重要度：☐非常重要 ☐重要 ☐普通 ☐不重要 ☐非常不重要
 - 滿意度：☐非常滿意 ☐滿意 ☐普通 ☐不滿意 ☐非常不滿意
 - 建議：
6. OHI 十項指標的海岸防衛力，您認為在卯澳地區的海草床保護措施是否重要？對於現況是否滿意？有何其他建議？
- 重要度：☐非常重要 ☐重要 ☐普通 ☐不重要 ☐非常不重要
 - 滿意度：☐非常滿意 ☐滿意 ☐普通 ☐不滿意 ☐非常不滿意
 - 建議：
7. OHI 十項指標的海洋經濟與工作，您認為在卯澳地區發展休閒漁業及生態旅遊是否重要？對於現況是否滿意？有何其他建議？
- 重要度：☐非常重要 ☐重要 ☐普通 ☐不重要 ☐非常不重要
 - 滿意度：☐非常滿意 ☐滿意 ☐普通 ☐不滿意 ☐非常不滿意
 - 建議：
8. OHI 十項指標的海岸休閒魅力，您認為提升卯澳地區的遊客參訪數以及重遊的意願是否重要？對於現況是否滿意？對如何增加遊客參訪，以及提升重遊意願有何建議？
- 重要度：☐非常重要 ☐重要 ☐普通 ☐不重要 ☐非常不重要
 - 滿意度：☐非常滿意 ☐滿意 ☐普通 ☐不滿意 ☐非常不滿意
 - 建議：
9. OHI 十項指標的海岸在地意識，您認為在卯澳漁業保護區的設立是否重要？對於現況是否滿意？有何其他建議？
- 重要度：☐非常重要 ☐重要 ☐普通 ☐不重要 ☐非常不重要
 - 滿意度：☐非常滿意 ☐滿意 ☐普通 ☐不滿意 ☐非常不滿意
 - 建議：
10. OHI 十項指標的潔淨海洋，您認為在卯澳地區海洋垃圾(如漂流木等)的處理是否重要？對於現況是否滿意？有何其他建議？

- 重要度：○非常重要 ○重要 ○普通 ○不重要 ○非常不重要
- 滿意度：○非常滿意 ○滿意 ○普通 ○不滿意 ○非常不滿意
- 建議：

11. OHI 十項指標的海洋生物多樣性，您認為在卯澳地區的栽培漁業是否重要？

對於現況是否滿意？有何其他建議？

- 重要度：○非常重要 ○重要 ○普通 ○不重要 ○非常不重要
- 滿意度：○非常滿意 ○滿意 ○普通 ○不滿意 ○非常不滿意
- 建議：



第五章 研究結果與分析

第一節 IPA 研究結果與分析

茲將所有共計 25 份受訪者問卷中的 11 問項勾選結果全部導入 SPSS 20 來運算：

一、求取滿意度及重要度的平均數及標準化值，分別列於下。

表 5-1：每位受訪者對每個問項的滿意度之平均值

受訪者 項目	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	AVG
V1	2	2	4	2	2	4	3	4	4	1	2	1	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	4	4	3	2.76
V2	3	3	2	2	3	4	3	3	4	3	2	2	3	2	3	3	4	1	3	4	3	4	4	4	3	3.00
V3	2	2	2	1	2	3	3	4	3	1	2	2	2	2	3	2	3	3	4	4	2	3	5	3	3	2.64
V4	2	3	4	4	2	4	4	4	3	2	2	2	2	2	4	2	2	3	3	3	3	3	5	4	3	3.00
V5	4	2	3	3	2	3	4	3	4	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2.72
V6	2	3	4	3	2	3	3	4	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	2	3	3	3.04
V7	3	2	3	1	3	2	4	3	3	1	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	4	4	3	2.56
V8	3	3	4	2	2	3	4	4	3	1	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	3	2.76
V9	2	2	3	4	2	3	4	4	3	2	2	2	1	2	2	2	1	1	3	3	2	4	5	4	3	2.64
V10	3	1	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	2	3	4	3	2	4	4	2	2	3	4	4	2	2.88
V11	3	2	3	2	2	3	4	3	3	3	2	2	2	2	4	2	2	1	5	2	4	4	2	4	2	2.72

資料來源：本研究整理

表 5-2：每位受訪者對每個問項的重要度之平均值

受訪者 項目	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	AVG
V1	5	4	5	5	5	3	5	5	4	5	4	1	5	5	4	4	4	4	3	4	4	5	3	5	4	4.20
V2	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	2	4	5	4	4	2	5	3	4.16
V3	5	4	4	3	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	3	4	4	5	5	5	5	4	4.32
V4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4.48
V5	4	4	3	2	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	3	4.28
V6	5	4	4	2	5	5	4	5	4	5	5	2	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	3	5	4	4.24
V7	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	3	4	4	5	2	5	4	4	5	4	5	4	4.44
V8	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	5	4	5	5	4.52
V9	5	3	3	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	3	4.44
V10	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4.60
V11	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4.48

資料來源：本研究整理

表 5-3:每位受訪者對每個問項的重要度與滿意度之平均數

問項	重要度(平均數)X	滿意度(平均數)Y
	4.20	2.76
	4.16	3.00
	4.32	2.64
	4.48	3.00
	4.28	2.72
	4.24	3.04
	4.44	2.56
	4.52	2.76
	4.44	2.64
	4.60	2.88
	4.48	2.72

資料來源：本研究整理

表 5-4：每位受訪者對每個問項的重要度與滿意度之標準化值

問項	重要度(標準化值)X	滿意度(標準化值)Y
	-1.23	-0.20
	-1.51	1.27
	-0.40	-0.93
	0.70	1.27
	-0.68	-0.44
	-0.96	1.51
	0.43	-1.42
	0.98	-0.20
	0.43	-0.93
	1.53	0.53
	0.70	-0.44

資料來源：本研究整理

二、再將所求得之滿意度與重要度之標準化值輸入於以重要度為 X 軸和滿意度為 Y 軸的作標中。

表 5-5：每個問項的滿意度與重要度之標準化值

屬性編號	重要度	滿意度	Z 重要度	Z 滿意度
V1	4.20	2.76	-1.23203	-0.19983
V2	4.16	3.00	-1.5086	1.2656
V3	4.32	2.64	-0.40229	-0.93255
V4	4.48	3.00	0.70402	1.2656
V5	4.28	2.72	-0.67887	-0.44407
V6	4.24	3.04	-0.95545	1.50984
V7	4.44	2.56	0.42744	-1.42103
V8	4.52	2.76	0.98059	-0.19983
V9	4.44	2.64	0.42744	-0.93255
V10	4.60	2.88	1.53375	0.53289
V11	4.48	2.72	0.70402	-0.44407

資料來源：本研究整理

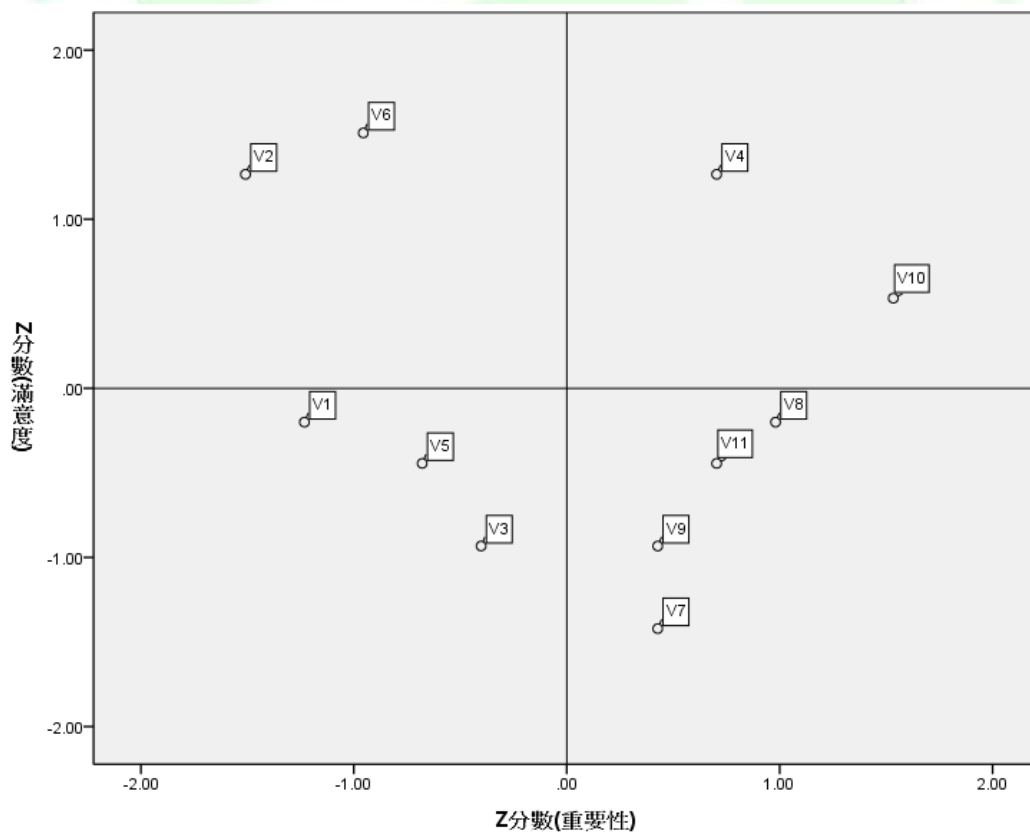


圖 5-1：滿意度與重要度之座標；資料來源：本研究整理

三、將滿意度與重要度之標準化值輸入作標而得的象限圖分析如下：

(一)第一象限 (繼續保持, Keep Up the Good Work):

V4. OHI 第三個指標的自然資源永續:

V10. OHI 第九個指標的潔淨海洋:

(二)第二象限 (過度努力, Possible Overkill):

V2. OHI 第一個指標的海鮮永續:

V6. OHI 第五個指標的海岸防衛力:

(三)第三象限 (次要改善, Low Priority):

V1. 卯澳社區的再造:

V3. OHI 第二個指標的確保漁業就業機會:

V5. OHI 第四個指標的儲碳能力:

(四)第四象限 (優先改善, Concentrate Here):

V7. OHI 第六個指標的海洋經濟與工作:

V8. OHI 第七個指標的海岸休閒魅力:

V9. OHI 第八個指標的海岸在地意識:

V11. OHI 第十個指標的海洋生物多樣性:

表 5-6 每位受訪者對每個問項的重要度與滿意度之平均數

問項	重要度(平均數)X	滿意度(平均數)Y
1. 您覺得這幾年卯澳社區的再造是否重要/滿意?	4.20	2.76
2. OHI 第一個指標的海鮮永續,您認為卯澳地區的九孔養殖及沿岸漁業是否重要/滿意?	4.16	3.00
3. OHI 第二個指標的確保漁業就業機會,您認為卯澳地區的漁業就業機會是否重要/滿意?	4.32	2.64
4. OHI 第三個指標的自然資源永續,您認為卯澳地區的整個潮間帶保育是否重要/滿意?	4.48	3.00
5. OHI 第四個指標的儲碳能力,您認為在卯澳地區的潮沼及珊瑚區域規劃是否重要/滿意?	4.28	2.72
6. OHI 第五個指標的海岸防衛力,您認為在卯澳地區的海草床保護措施是否重要/滿意?	4.24	3.04
7. OHI 第六個指標的海洋經濟與工作,您認為在卯澳地區發展休閒漁業及生態旅遊是否重要/滿意?	4.44	2.56

8. OHI 第七個指標的海岸休閒魅力，您認為提升卯澳地區的遊客參訪數以及重遊的意願是否重要/滿意？	4.52	2.76
9. OHI 第八個指標的海岸在地意識，您認為在卯澳漁業保護區的設立是否重要/滿意？	4.44	2.64
10. OHI 第九個指標的潔淨海洋，您認為在卯澳地區海洋垃圾(如漂流木等)的處理是否重要/滿意？	4.60	2.88
11. OHI 第十個指標的海洋生物多樣性，您認為在卯澳地區的栽培漁業是否重要/滿意？	4.48	2.72

資料來源：本研究整理

由表 5-6 顯示：

重要性：個人對卯澳社區的永續發展重要度其平均數 4.16~4.60，其中以 OHI 第九個指標的潔淨海洋，您認為在卯澳地區海洋垃圾(如漂流木等)的處理是否重要(M=4.60)。OHI 第十個指標的海洋生物多樣性，您認為在卯澳地區的栽培漁業是否重要(M=4.16)為最低。

滿意度：個人對卯澳社區的永續發展滿意度其平均數 2.56~3.04，其中以 OHI 第五個指標的海岸防衛力，您認為在卯澳地區的海草床保護措施是否滿意(M=3.04)最高。OHI 第六個指標的海洋經濟與工作，您認為在卯澳地區發展休閒漁業及生態旅遊是否滿意(M=2.56)為最低。

表 5-7：每位受訪者對每個問項的重要度與滿意度之標準化值

問項	重要度(標準化值)X	滿意度(標準化值)Y
1. 您覺得這幾年卯澳社區的再造是否重要/滿意?	-1.23	-0.20
2. OHI 第一個指標的海鮮永續，您認為卯澳地區的九孔養殖及沿岸漁業是否重要/滿意?	-1.51	1.27
3. OHI 第二個指標的確保漁業就業機會，您認為卯澳地區的漁業就業機會是否重要/滿意?	-0.40	-0.93
4. OHI 第三個指標的自然資源永續，您認為卯澳地區的整個潮間帶保育是否重要/滿意?	0.70	1.27
5. OHI 第四個指標的儲碳能力，您認為在卯澳地區的潮沼及珊瑚區域規劃是否重要/滿意?	-0.68	-0.44
6. OHI 第五個指標的海岸防衛力，您認為在卯澳地區的海草床保護措施是否重要/滿意?	-0.96	1.51
7. OHI 第六個指標的海洋經濟與工作，您認為在卯澳地區發展休閒漁業及生態旅遊是否重要/滿意?	0.43	-1.42
8. OHI 第七個指標的海岸休閒魅力，您認為提升卯澳地區的遊客參訪數以及重遊的意願是否重要/滿意?	0.98	-0.20
9. OHI 第八個指標的海岸在地意識，您認為在卯澳漁業保護區的設立是否重要/滿意?	0.43	-0.93
10. OHI 第九個指標的潔淨海洋，您認為在卯澳地區海洋垃圾(如漂流木等)的處理是否重要/滿意?	1.53	0.53
11. OHI 第十個指標的海洋生物多樣性，您認為在卯澳地區的栽培漁業是否重要/滿意?	0.70	-0.44

資料來源：本研究整理

由表 5-7 顯示：

重要性：個人對卯澳社區的永續發展重要度其標準化值-1.51~1.53，其中以 OHI 第九個指標的潔淨海洋，您認為在卯澳地區海洋垃圾(如漂流木等)的處理是否重要($Z=1.53$)最高。OHI 第一個指標的海鮮永續，您認為卯澳地區的九孔養殖及沿岸漁業是否重要($Z=-1.51$)為最低。

滿意度：個人對卯澳社區的永續發展滿意度其標準化值-1.42~1.51，其中以 OHI 第五個指標的海岸防衛力，您認為在卯澳地區的海草床保護措施是否滿意($Z=1.51$)最高。OHI 第六個指標的海洋經濟與工作，您認為在卯澳地區發展休閒漁業及生態旅遊是否滿意($Z=-1.42$)為最低。

綜合上述的分析得到以下的結論：

1. 大多數的受訪者認為重要度及其標準化質中「潔淨海洋」是很重要的，目前已經做的很好，但是對於「海鮮永續」及「海洋生物多樣性」兩項，則被列為不重要，可能是因為卯澳已經被列為示範漁業栽培區，所以就不用太費心在這兩個項目上。
2. 在滿意度及其標準化值，絕大多數受訪者認為「海岸防衛力」在卯澳地區已經非常滿意，而最不滿意的是「海洋經濟與工作」，這是一個非常重要的議題，關乎卯澳今後的發展，所以相關單位一定要特別加強努力。

第二節 SWOT 研究結果與分析

在歷經三個月的訪談工作後，逐一整理並節錄摘要，然後將訪談的結果以 SWOT 分析方式歸納如下：

一、優勢(Strengths)：

在優勢(Strengths)共有 L 和 I 先生在海鮮永續中提及「卯澳灣是一個優良的漁場」，A 與 I 及 Y 先生在海洋生物多樣性中有提到「卯澳是全臺第一個栽培漁業示範區」，B 與 P 先生在海洋在地意識中提及「石頭屋」和「利洋宮」的文化特色，R 與 T 及 I 先生在潔淨海洋中提到卯澳「無鐵路或公路貫穿」；「無工業工廠設立」；「灣內海水清澈」和「三條無污染的小溪」，I 和 L 先生與 J 小姐則在海岸防衛力中有提到卯澳美麗的「天然灣澳地形」，P 與 B 及 U 先生在海洋經濟與工作上提及「海洋驛站」的設立很有特色，還有「國有土地可開發」，有助於解決「住」的問題，X 先生在海岸休閒魅力上提到卯澳有「登山小徑」及「環臺自行車道」經過，可供遊客多重選擇。

優勢(Strengths)的摘要如下：

1. 位於優良漁場旁。(海鮮永續)
2. 第一個栽培漁業示範區。(海洋生物多樣性)

3. 石頭屋。(海洋在地意識)
4. 利洋宮。(海洋在地意識)
5. 美麗的灣澳地形。(海岸防衛力)
6. 三條無污染的小溪。(潔淨海洋)
7. 無公路或鐵路貫穿。(潔淨海洋)
8. 無工業工廠設立。(潔淨海洋)
9. 灣內海水清澈。(潔淨海洋)
10. 後山有登山小徑。(海岸休閒魅力)
11. 環臺自行車道經過。(海岸休閒魅力)
12. 尚有國有地可供開發。(海洋經濟與工作)
13. 海洋驛站的設立。(海洋經濟與工作)

二、劣勢(Weaknesses):

於劣勢(Weaknesses)方面，在確保漁業就業機會中有 F,J,O,P,R,S,U 等女士與先生反應「部分居民的心態低落，因漁獲的收入不高」，而在海洋經濟與工作上，有 A,B,C,D,F,H,J,L,N,P,Q,R,T,U 等多位女士與先生認為「缺少工作機會，年輕人返鄉難」；「公權力無法完全落實」；「尚無便利商店進駐」；「年輕人和外來工的居住問題」；「缺乏學者專家長期進駐」；「需要強而有力的領導者」；「新舊房屋交雜，不易規劃」及「漁港過於狹小」等問題，而在海洋在地意識中有 C,F,L,P 及 X 等先生表示「缺乏特色資源」與「前次社改的設施已荒廢時日」的困難，在海洋生物多樣性上有 A 與 F 先生表示「漁業資源潰乏」，在海岸休閒魅力上有 V 先生認為「缺少沙灘遊憩區域」。

劣勢(Weaknesses)的摘要如下：

1. 部分居民的心態低落，因漁獲的收入不高。(確保漁業就業機會)
2. 缺少工作機會，年輕人返鄉難。(海洋經濟與工作)
3. 公權力無法完全落實。(海洋經濟與工作)
4. 尚無便利商店進駐。(海洋經濟與工作)
5. 年輕人和外來工的居住問題。(海洋經濟與工作)
6. 缺乏學者專家長期進駐。(海洋經濟與工作)
7. 需要強而有力的領導者。(海洋經濟與工作)
8. 新舊房屋交雜，不易規劃。(海洋經濟與工作)
9. 漁港過於狹小。(海洋經濟與工作)
10. 缺乏特色資源。(海洋在地意識)
11. 前次社改的設施已荒廢時日。(海洋在地意識)
12. 漁業資源潰乏。(海洋生物多樣性)
13. 缺少沙灘遊憩區域。(海岸休閒魅力)

三、機會(Opportunities):

於機會(Opportunities)方面，在海岸休閒魅力上有 H,T 與 W 先生表示「灣內水質清澈，浪湧平穩，適合水上運動」；「鄰近復育中心，可為導覽及親水景點之一」；「金峪公司的渡假村開發案，有助於卯澳觀光」以及「距福隆火車站及濱海公路不遠，交通便利」，而在潔淨海洋上有 U 和 W 先生表示「放流及淨灘等活動有助卯澳促銷」，在海洋經濟與工作上有 B 先生表示「多種石花菜衍生的商品逐漸被市場接受」，在確保漁業就業機會上有 K 先生認為「社區的老師傅可以傳授海上獵捕技巧」。

機會(Opportunities) 的摘要如下:

1. 灣內水質清澈，浪湧平穩，適合水上運動。(海岸休閒魅力)
2. 鄰近復育中心，可為導覽及親水景點之一。(海岸休閒魅力)
3. 金峪公司的渡假村開發案，有助於卯澳觀光。(海岸休閒魅力)
4. 距福隆火車站及濱海公路不遠，交通便利。(海岸休閒魅力)
5. 放流及淨灘等活動有助卯澳促銷。(潔淨海洋)
6. 多種石花菜衍生的商品逐漸被市場接受。(海洋經濟與工作)
7. 社區的老師傅可以傳授海上獵捕技巧。(確保漁業就業機會)

四、威脅(Threats):

於威脅(Threats)方面，在海洋經濟與工作上有 B,D,E,M 及 U 先生表示「人口老化，有滅村危機」；「雪隧開通，將卯澳邊緣化」與「廢校可能性高，小孩子教育就麻煩了」的問題，在海岸休閒魅力上有 E,I,J,K,L,N 及 U 小姐和先生均提到「東北季風起，即進入休眠期」與「財團蠶食鯨吞，已購大部分私有地及地上物」。

威脅(Threats) 的摘要如下:

1. 人口老化，有滅村危機。(海洋經濟與工作)
2. 雪隧開通，將卯澳邊緣化。(海洋經濟與工作)
3. 廢校可能性高，小孩子教育就麻煩了。(海洋經濟與工作)
4. 東北季風起，即進入休眠期。(海岸休閒魅力)
5. 財團蠶食鯨吞，已購大部分私有地及地上物。(海岸休閒魅力)

表 5-8：每位受訪者對所有問項所表達的意見總表

優勢(Strengths):		
海洋經濟與工作	海洋驛站的設立，有國有地可供開發，	B,P,U
海洋在地意識	石頭屋，利洋宮	B,P
潔淨海洋	無工業工廠設立，無公路或鐵路貫穿，三條小溪，灣內海水清澈	I,R,T
海岸休閒魅力	後山有登山小徑，環臺自行車道經過	X
海鮮永續	優良漁場	I,L
海洋生物多樣性	第一個栽培漁業示範區	A,I,Y
海岸防衛力	灣澳地形	I,I,L
劣勢(Weaknesses):		
確保漁業就業機會	部分居民漁獲的收入不高，士氣較低落。	F,I,O,P,R,S,U
海洋經濟與工作	返鄉無工作機會，公權力落實，無便利商店，來工居住問題，新舊屋交雜規劃不易，漁港狹小	A,B,C,D,F,H,I,L,N,P,R,Q,T,U
海岸休閒魅力	缺少沙灘遊憩區域	V
海洋在地意識	缺乏特色資源，前次社改設施已荒廢	C,F,L,P,X
海洋生物多樣性	漁業資源潰乏	A,F
機會(Opportunities):		
確保漁業就業機會	傳授海上獵捕技巧	K
海岸休閒魅力	灣內適合水上運動，復育中心導覽，渡假村開發有助觀光，交通便利	H,T,W
潔淨海洋	淨灘活動	U,W
海洋經濟與工作	多種石花菜衍生的商品逐漸被市場接受	B
威脅(Threats):		
海洋經濟與工作	減村危機，卯澳邊緣化，廢校可能性高	B,D,E,M,U
海岸休閒魅力	冬天入休眠期，財團蠶食鯨吞	E,I,J,K,L,N,U

資料來源：本研究整理

表 5-9：SWOT 分析之總整理

因應 對策 內部 條件 外部 環境	優勢(S) 1. 位於優良漁場旁。 2. 第一個栽培漁業示範區。 3. 石頭屋。 4. 利洋宮。 5. 三條小溪。 6. 灣澳地形。 7. 無公路或鐵路貫穿。 8. 無工業工廠設立。 9. 海洋驛站的設立。 10. 灣內海水清澈。 11. 後山有登山小徑。 12. 環臺自行車道經過。 13. 尚有國有地可供開發。	劣勢(W) 1. 部分居民的心態低落。 2. 缺少工作機會，年輕人返鄉難。 3. 缺乏特色資源。 4. 漁業資源潰乏。 5. 公權力無法完全落實。 6. 尚無便利商店進駐。 7. 年輕人、外來工的、居住問題。 8. 前次社改的設施已荒廢時日。 9. 缺乏學者專家長期進駐。 10. 需要強而有力的領導者。 11. 新舊房屋交雜，不易規劃。 12. 漁港過於狹小。 13. 缺少沙灘遊憩區域。
	SO 策略 1. 開設海上技能訓練所 2. 適合親山與親水活動 3. 空氣與水質無污染 4. 海藻生物多適合復育 5. 可兼海淡水生物觀察 6. 適合大型渡假設立 7. 適合親子活動的場域	WO 策略 1. 必須提振社區居民士氣 2. 創造更多就業機會 3. 開發特色資源 4. 加強灣內護漁工作 5. 邀請便利商店進駐 6. 提供組合屋解決返鄉人住的問題 7. 再復建生態園區 8. 懇請專家長期協助社區 9. 賦予領導者更多的權力
威脅(T) 1. 人口老化，有滅村危機。 2. 雪隧開通，將卯澳邊緣化。 3. 廢校可能性高，小孩子教育就麻煩了。 4. 東北季風起，即進入休眠期。 5. 財團蠶食鯨吞，已購大部分私有地及地上物。	ST 策略 1. 獎勵居民投資社區開發 2. 協助漁村轉型 3. 建造卯澳大橋	WT 策略 1. 遷村-重新都更整改 2. 財團全力進駐開發

資料來源：本研究整理

第陸章 結論與建議

目前世界上超過一半以上的海洋漁業資源已消耗殆盡；全球所有的珊瑚礁正在遭受威脅；而全球僅有3%的海洋面積被設為海洋保護區。

海洋的健康與人類的未來休戚與共，我們亟需用科學與管理，來推動自然與人類社會系統可持續的正向循環。如今透過OHI的十項指標將人類和海洋再次聯繫起來，希望能經由這個既科學又全方位的方法，從不同的時間與空間尺度來對海洋生態系統的健康狀況進行評估，並為更合理且有效的決策制定和管理模式提供支持。

研究者就目前所收集到的相關資料，將卯澳地區目前的相關資源套入海洋健康指數十項海洋生態服務能力指標之分析如下：

表 6-1 卯澳地區十項海洋健康指數之分析表

指標 \ 定義與區域	十項海洋健康指數之定義	卯澳
海鮮永續 (Food Provision)	分為海洋漁業與海水養殖	九孔養殖與近沿岸捕撈漁業
確保漁業就業機會 (Artisanal Fishing Opportunity)	沿近岸小型漁業之漁民就業機會	現有25艘舢舨從事漁業補撈
海洋自然資源永續 (Natural Products)	從海洋生物資源中可持續提取的自然資源包括珊瑚、海藻（草）、海綿、貝類、魚油以及觀賞魚等六類	石花菜、蜈蚣菜、髮菜及貝類
儲碳能力 (Carbon Storage)	存儲和隔離大氣中碳的沿海棲息地包括海藻、潮沼區以及紅樹林等生態系之儲碳量	目前只有少部分的海草區
海岸防衛力 (Coastal Protection)	評估海洋和沿海五個生態棲息地（紅樹林，海草，鹽沼，熱帶珊瑚礁和海冰）的狀況和範圍	海草床及珊瑚礁區
海洋經濟與工作 (Coastal Livelihoods and Economies)	包括漁業、海水養殖、海洋旅遊與娛樂、賞鯨業、運輸、港口、船舶與造船、再生能源等至少八種產業	目前有沿岸漁業、海水養殖、海上旅遊與娛樂
海岸休閒魅力 (Tourism and Recreation)	沿海地區的旅遊和娛樂活動的價值與娛樂潛力但不損害生態系統	目前有海洋驛站及兩家民宿提供遊客服務
海岸在地意識 (Sense of Place)	指具有文化特徵重要的指標性物種和地點受到照顧與保護	文化上有利洋宮及石頭屋。 漁業栽培示範區

潔淨海洋 (Clean Waters)	評估該地區被污染物如化學品，優養化，病原體和垃圾等的污染程度	除海漂垃圾及漂流木，其他均無
海洋生物多樣性 (Biodiversity)	本土海洋物種和主要棲地的保護狀況	在春夏季有煙仔虎、飛魚、花飛、螃蟹、龍蝦，秋冬季節有軟翅、紅魷、黑毛、白毛。

資料來源：本研究整理

第一節 IPA 的分析結論

茲將 IPA 分析結論以其所求得的四個象限說明如下：

優先改善 (Concentrate Here)：

- 海洋經濟與工作 - 水上技能，一日漁夫等休閒活動的開辦。
- 海岸休閒魅力 - 增加冬季活動項目。
- 海岸在地意識 - 全力行銷全國唯一供奉提籃觀音的利洋宮。
- 海洋生物多樣性 - 加強巡守工作來保護卯澳灣的漁業資源。

次要改善 (Low Priority)：

- 卯澳社區的再造 - 休閒、懷舊、創意、永續漁村。
- 確保漁業就業機會 - 有限度開放保護區給當地居民漁撈作業。
- 儲碳能力 - 盡力維護海藻區及潮間帶。

繼續保持 (Keep Up the Good Work)：

- 自然資源永續 - 珊瑚礁區的全面保護。
- 潔淨海洋 - 每當颱風過後所帶來的漂流木要處理及時。

過度努力 (Possible Overkill)：

- 海鮮永續 - 控制九孔養殖範圍，不要再擴大。
- 海岸防衛力 - 應防止消波塊之增加而妨礙觀瞻。

第二節 SWOT 的結論與策略

茲將訪談所得的摘要結果加以 SWOT 分析所求得的結論如下：

1. 開設海上技能訓練所 - (海洋經濟與工作)
2. 適合舉行親山與親水的親子活動 - (海洋經濟與工作)
3. 海藻生物多適合復育及海淡水生物觀察 - (海洋經濟與工作)

4. 適合大型渡假設立 - (海洋經濟與工作)
5. 提振社區居民士氣並做好灣內護漁工作 - (海洋經濟與工作)
6. 邀請便利商店進駐 - (海洋經濟與工作)
7. 提供國宅或組合屋解決返鄉人住的問題 - (海洋經濟與工作)
8. 再復建生態園區 - (海洋經濟與工作)
9. 懇請專家協助漁村轉型 - (海洋經濟與工作)
10. 賦予領導者更多的權力 - (海洋經濟與工作)
11. 獎勵居民投資社區開發 - (海洋經濟與工作)
12. 宣揚「利洋宮」全臺唯一提籃觀音 - (海岸在地意識)
13. 建造卯澳大橋 - (海岸休閒魅力) (海洋經濟與工作)
14. 遷村-重新都更 - (海洋經濟與工作)
15. 財團全力進駐整改 - (海洋經濟與工作)

從以上 SWOT 的分析結論而得到的對應策略分別敘述如下：

SO 策略：強化優勢、利用機會。

1. 海上技能訓練所 - 除了浮潛技能之訓練外，利用本地的老漁夫傳授捕撈與魚貝類常識及操船（含水文、風浪等）等技巧。
2. 提暢親山親水及親子活動 - 利用無污染的溪水及清澈的海水與草嶺古道的健行小徑，以及自行車道等等的優越地利之便，卯澳是絕佳的親山親水及親子活動地區。
3. 全臺第一個栽培漁業示範區和海洋資源復育園區 - 卯澳可以算是全國唯一一個兼具有海淡水魚、蝦、貝類與海藻等生物的觀察場域。
4. 建議大型渡假村進駐 - 不但可以繁榮經濟又可增加當地就業機會。

WO 策略：減少劣勢、利用機會。

1. 創造更多就業機會：除了碧海藍天的美麗灣澳；要將卯澳的特色加強促銷，尤其是全國唯一供奉提籃觀音的利洋宮及百年的石頭屋，來吸引觀光人潮，有人潮就有商機，有商機就有很多就業機會。
2. 邀請便利商店進駐：現代人一切講求便利與快速，便利商店的設施可以滿足這個需求，所以一定要情商便利商店的業者投入。
3. 復建生態園區：在獲得文建會的心點子的補助經費之時，曾大力整頓位於福連國小旁數公頃的國有地成為生態園區，當時就有相當完善的規模，很可惜因疏於照顧，年久失修而荒廢許久，若是能加以整修，就可恢復往日生氣磅礴的景觀，即可成為一個新的亮點。
4. 懇請專家長期協助社區：卯澳社區之所以由盛轉衰，就是缺少專家學者的長期指導，還有強而有力的領導者，共同來經營，因為專家學者所擬訂的方向是需要強而有力的推動，若是不能貫徹，就會功虧一簣。

5. 必須提振社區居民士氣：雖然目前的居民以年長者居多，但不能因為年紀的關係就認為可以做的不多，所以就不參與社區的事務，很多的公共的事情也因此而無法開展，即使是一般的社區服務，都要鼓勵參與，凝聚向心力，公共事務才能逐一推動，諸如巡守護漁、導覽解說等等；每個小環節都要連結，如此一來，社區就有活力來一起打拚，遊客們也會感受到一股受到滿滿的歡迎接待，所以重遊意願一定很高，卯澳的遊客就會絡繹不絕。

ST 策略：強化優勢、避免威脅。

1. 獎勵居民投資社區開發（海洋經濟與工作）：卯澳曾經因有優良的漁場造就富有的漁村，所以只要善加維護，再加上適當的保育與復育，漁業資源一定可觀，政府機關應當鼓勵當地居民返鄉投資，除了加強輔導之外應該提出相對基金來獎勵，因為有投資就有工作機會，可以吸引年輕人返鄉工作，也就可以解決漁村老年化的問題，可以說是一舉數得的好政策。
2. 協助漁村轉型：海上捕撈作業是非常辛苦的工作，所以一般年輕人比較不願意承接這苦差事，於是，漁村轉型亦是一條生路提供給年輕人另一種選擇，休閒漁村在卯澳應該是可行的，因為具備所有軟硬體於一身，只要有良好的輔導，很容易就可一上手。
3. 建造卯澳大橋：這是一個大工程，一項大投資，因為可以將濱海公路由復育中心到馬崗兩點截彎取直，可以節省數公里的路程，又可將橋墩連結形成防波堤，而將整個卯澳灣變成一個大港灣，可供多種船舶泊靠的多功能口岸，另外，可以築釣魚平台於防波堤上，而在其下方放置人工漁礁，供作復育之用。至於港灣設施所需的腹地，目前約有數公頃國有地於社區內備用。若不是當年因補償金及救助金等問題無法得到妥善解決，可能這一方案早就通過了。時過境遷，現今仍有再提此案是否有再生的可能，但願為時不晚。

WT 策略：降低威脅、減少劣勢。

1. 遷村-重新都更：這是一個非常手段，可以將整個卯澳社區全部改造，另行安置現今的六十九戶，將利洋宮與石頭屋等具有文化意義的資產保留，重新規劃與整改，脫胎換骨，展現全新的卯澳風貌。
2. 財團全力進駐整改：由於目前財團已經在社區內大舉收購房屋及土地，所以由財團來作整改的可能性很高，只不過無法全面而且會商業氣息可能會比較濃厚些。但說不定速度上會比較快一些，因為商場如戰場，每一位都想搶得第一商機，所以動作非常迅速。

3. BOT (Build-Operate-Transfer) 模式：這是將前兩項結合後的一種模式，就好比小型的大鵬灣風景區，一南一北互相輝映。

表 6-2：SWOT 之策略總表

SO策略：	
海洋經濟與工作	海上技能訓練所，適親山與親水活動，可兼海淡水生物觀察，適大型渡假設立，適親子活動的
潔淨海洋	空氣與水質無污染
海洋生物多樣性	海藻生物多適合復育
WO策略：	
確保漁業就業機會	提振社區居民士氣
海洋經濟與工作	就業機會，便利商店進駐，復建生態園區，返鄉人住的問題，專家與領導者更多
海洋在地意識	開發特色資源
海洋生物多樣性	加強灣內護漁工作
ST策略：	
海洋經濟與工作	獎勵居民投資社區開發，建造卯澳大橋
海岸休閒魅力	建造卯澳大橋
WT策略：	
海洋經濟與工作	重新都更，財團進駐整改

資料來源：本研究整理

第三節 建議

綜合以上所有訪談與問卷的結果，再經由 IPA 與 SWOT 分析後的結論而得到以下之建議並且用以近程、中程及遠程來區分其先後順序。

近程：

1. 加強宣導卯澳特色(中英文網站): (海岸休閒魅力)
例如：卯澳三鐵競賽；港區內釣魚比賽；獨木舟賽事；風箏比賽；攝影比賽；寫生比賽；卯澳灣地方設計比賽；一日漁夫:教導釣魚、八卦網、延繩釣；
2. 有給職地巡守隊設立；賦予公權力的行使: (海洋經濟與工作)
3. 每日固定出巡幾小時在海上及在陸上並提供公務船及公務車(機車)等設備。
4. 露營、釣魚、浮潛專區設置並公告: (海岸休閒魅力)
5. 收入漁費並提供必要設施以維護安全與環境: (海岸休閒魅力)
6. 合法的組合屋住宿旅店: (海岸休閒魅力)
7. 設置便利商店 (如統一或萊爾富等超商): (海洋經濟與工作)

中程：

1. 復育工作(放流宣導): (海洋生物多樣性)
2. 環保永續(淨灘號召): (潔淨海洋)
3. 釣魚平台設置(有夜光照明): (海岸休閒魅力)
4. 漁村文化博物館(並可不定期辦理攝影展或寫生展等): (海岸在地意識)

5. 定期安排遊艇靠泊(遊艇港設施): (海洋經濟與工作)
6. 藍色公路(去南方澳、花蓮或龍洞、基隆、淡水): (海岸休閒魅力)
7. 晨跑小徑(JOGGING TRACK): (海岸休閒魅力)

長程:

1. 卯澳灣大橋: 兼具外防波堤功能並可作為釣魚平台的設施, 人工魚礁可置入於橋下, 而灣內則可成為多功能的漁港兼遊艇港。(海洋經濟與工作)、(海岸休閒魅力)、(海洋生物多樣性)
2. 大型渡假村: (海洋經濟與工作)
3. 福連國小便海洋學校(如森林學校): 提供外語教學以航海、漁撈、潛水、養殖等技能。(海洋經濟與工作)
4. 建設由卯澳為中心點的美國 17 MILE DRIVE: (海岸休閒魅力)
5. 建造海生館(海上及海底博物館): (海岸休閒魅力)

總結上述, 我們不難看出卯澳社區雖經過改造仍面臨問題的關鍵應該是「就業機會」因素佔最大, 因為所有的硬體設施在獲得文建會的心點子創意徵選後, 大力開展社區內的溪流整治; 生態園區的規劃; 登山步道的開發等, 至今並沒有因此而留住年輕人在卯澳打拚奮鬥。主要的是「海洋經濟與工作」沒有落實, 沒有工作就沒有收入, 沒有收入就無法養家, 只好出外去謀生, 所以社區裡只剩下老年人守著家園, 村裏人口越來越凋零。若是就業問題解決了, 就沒有經濟問題, 卯澳就可以再復甦、再繁榮。

參考文獻

中文部分：

- 王海山(2003)。科學方法百科辭典。恩楷股份有限公司。
- 王俊秀 (1999)。全球變遷與變遷全球：環境社會學的視野。臺北：巨流。
- 王雲東 (2007)。社會研究方法－量化與質性取向及其應用。臺北：威仕曼出版社。
- 李明仁、江志宏 (1995)。東北角漁村的聚落和生活。新北市政府文化局。
- 李英周、黃徹源 (2003)，「推展傳統漁村社區總體營造以落實沿岸漁業資源保育」，漁業推廣，第 203 期，15-23。
- 李境超 (2012)。〈心靈角落－卯澳漁港〉。行政院農業委員會 2012 年 12 月刊〈第 246 期〉。
- 林振春 (1995)。凝聚社區意識，建構社區文化。社區發展季刊。96，25-35。
- 季瑋珠 (1995)。社區診斷。臺北：巨流圖書公司。
- 范麗娟 (1997)。深度訪談簡介。戶外遊憩研究，7 (2)：25-35。
- 屏東縣政府(2005)。屏東縣綜合發展計畫報告書。屏東縣政府。
- 胡安慶 (2002)，「富麗漁村與發展休閒漁業」，行政院農業委員會漁業署，漁業推廣，第 188 期，28-31。
- 徐震 (1994)《社區與社區發展》臺北：正中書局。
- 徐震 (1985)。社區發展－方法與研究。臺北：中國文化大學出版部。
- 許雅惠 (1994)，〈在鄉村社區發展過程中，傳統宗教的角色與功能〉，《社區發展季刊》，66：66-73。
- 陳叡智、崔延美、吳文宏、王國義、譚宙光 (2000)。卯澳漁村文史
- 陳其南 (1998)，〈社區總體營造的永續發展策略〉，社教資料雜誌 (241)，第 5-7 頁。
- 陳其南 (1999)，《公民國家意識與台灣政治發展》，台北：允晨。
- 郭翡玉 (2010)：〈因應氣候變遷之國土調適策略－以台灣沿海地區為例〉，《都市與計劃》，37(1)：47-69。
- 黃文雄、劉怡君、吳忠宏(2008)。東台灣賞鯨事業服務品質之評估研究：遊客的觀點，Journal of Kaohsiung Hospitality College, Vol. 10, No. 1, JUN. 2008。
- 黃向文、莊慶達 (2013)。全球海洋健康指數給台灣的啟示。自由時報自由廣場。
- 黃瑞琴 (1997)。質的教育研究方法。臺北：心理出版社。
- 黃徹源 (2003)，漁村推展社區總體營造主要影響因子之研究～以蘇澳鎮港邊社區為例。國立台灣大學農業經濟學研究所，碩士論文。
- 黃盛璘 (1994)。北部海濱之旅 (台灣深度旅遊手冊 6)。遠流。
- 潘中道, 胡龍騰, 蘇文賢譯(2014)。研究方法：步驟化學習指南。台北市：學富文化。(Ranjit Kumar 原著發行於 2005)
- 潘淑滿 (2003)。質性研究：理論與應用。臺北：心理出版社。

蔣玉蟬(2004)。地方文化產業營造與社區發展。社區發展季刊，107：241－253。

蔡宏進(2005)。社區原理。台北市：三民書局。

蔡吉源，1995，〈論台灣地區社會資本、社區意識與社區社會之重建〉，《台灣經濟》，228：1-12。

臺灣漁業經濟發展協會(2001)，臺灣漁村現況調查，行政院農業委員會漁業署補助計畫。

臺灣大學建築與城鄉研究所(1996)，《社區總體營造工作手冊》，台北：行政院文建會。

英文部分：

- Anderson, Terry L., and Donald R. (1991). Free Market Environmentalism. UK: Westview Press.
- Atkinson, R.& S. Cope (1997)“Community Participation and Regeneration in Britain,” in Contested Communities - Experiences, Struggles, Policies, ed. P. Hoqgett. London: The Policy Press.
- Beliaeff, B. and D. Pelletier (2011) A general framework for indicator design and use with application to the assessment of coastal water quality and marine protected area management. *Ocean & Coastal Management*, 54:84-92.
- Belfiore, S. (2003) The growth of integrated coastal management and the role of indicators in integrated coastal management: introduction to the special issue. *Ocean & Coastal Management*, 46: 225-234.
- Bowen, R.E. and C. Riley (2003) Socio-economic indicators and integrated coastal management. *Ocean & Coastal Management*, 46: 299-312.
- Boyd, H., and A. Charles (2006) Creating community-based indicators to monitor sustainability of local fisheries. *Ocean & Coastal Management*, 49: 237-258.
- Carpenter, S. (1989) Solving Problems by Community Consensus,” *Management Information Service Report*. 21(10).
- Coleman, James S.(1988). “Social Capital in the Creation of Human Capital.” *American Journal of Sociology* 94: S95-S120.
- Fontalvo-Herazo, M.L., M. Glaser, and A. Lobato-Ribeiro (2007) A method for the participatory design of an indicator system as a tool for local coastal management. *Ocean & Coastal Management*, 50: 779-795.
- Foucat, V.S.A. (2002) Community-based ecotourism management moving towards sustainability, in Ventanilla, Oaxaca, Mexico. *Ocean & Coastal Management*, 45: 511-529.
- Goodland, Robert. 1995. “The Concept of Environment Sustainability.” *Annual Review of Ecology and Systematics* 26: 1-24.
- Gouldner, Alvin W. (2005). “The Norm of Reciprocity: A Preliminary Statement.”

- Hanson, A.J. (2003) Measuring progress towards sustainable development. *Ocean & Coastal Management*, 46: 381-390.
- Himes, A.H. (2007) Performance indicators in MPA management: using questionnaires to analyze stakeholder preferences. *Ocean & Coastal Management*, 50: 329-351.
- Innes, J. & D. Booher (1999) “Consensus Building and Complex Adaptive Systems: a Framework for Evaluating Collaborative Planning,” *Journal of the American Planning Association*. 65(4): 412-423.
- Innes, J. (1999) The Elements of Good Communities. Class notes on community development. Department of Urban and Regional Development, University of California, Berkeley.
- Kaufman, Harold F. 1959. “Toward an Interactional Concept of Community.” *Social Forces* 38 (1): 8-17.
- Martilla and James (1977) Sethna,(1982); Cunningham and Gaeth, (1989); Dolinsky,(1991); Wu et al.,(2008); Shieh and Wu,(2009) . Importance-performance analysis. *Journal of Marketing*, 41 (1) , 77-79.
- Marshall, C. and G. B. Rossman (2010). *Designing Qualitative Research*. Sage Publications, Carolina, 344pp.
- Mattessich, P and B. Monsey (1997) *Community Building What Makes it Work*, Amherst H. Foundation (1997)
- McMillan D. W. and D. M. Chavis (1986) ‘Sense of Community: A Definition and Theory’, *Journal of Community Psychology*, 14, January: 6-23.
- Miller, Byron. (2005). “Collective Action and Rational Choice: Place, Community, and the Limits to Individual Self-Interest.” *Economic Geography* 68 (1): 22-42.
- Miller, Gary J.(1992). *Managerial Dilemmas*. NY: Cambridge.
- Pickaver, A.H., C. Gilbert, and F. Breton (2004) An indicator set to measure the progress in the implementation of integrated coastal zone management in Europe. *Ocean & Coastal Management*, 47: 449-462.
- Pomeroy, R.S., E.G. Oracion, R.B. Pollnac, and D.A. Caballes (2005) Perceived economic factors influencing the sustainability of integrated coastal management projects in the Philippines. *Ocean & Coastal Management*, 48: 360-377.
- Potts, T. (2006) A framework for the analysis of sustainability indicator systems in fisheries. *Ocean & Coastal Management*, 49: 259-280.
- Rice, J. (2003) Environmental health indicators. *Ocean & Coastal Management*, 46: 235-259.
- Sell, Jane., and Yeongi Son. (1997). “Comparing Public Goods with Common Pool Resources: Three Experiments.” *Social Psychology Quarterly* 60 (2): 118-37.

- Summers, Gene F. (1986). "Rural Community Development." *Annual Review of Sociology* 12: 347-71.
- Thiele, M.T.,R.B. Pollnac, P. Christie (2005) Relationships between coastal tourism and ICM sustainability in the central Visayas region of the Philippines. *Ocean & Coastal Management*, 48: 378-392.
- Vallega, A. (2007) The role of culture in island sustainable development. *Ocean & Coastal Management*, 50: 279-300.
- WCED, World Commission on Environment and Development,(1987). *Our Common Future—The World Commission on Environment and Development*. Oxford University Press, 300 pp
- Wehrich, Heinz (1982). The SWOT Matrix-A Tool for Situational Analysis, *Long Range planning* ,Vol15,No.2 , P.60

