



Chapter 1

緒論

第一節 海洋教育的發展概況

壹、海洋的內涵

「海洋」的英文字通常使用「ocean」與「marine」。根據《簡明牛津英語字典》（Trumble, Stevenson & Brown, 2002）及《韋伯第三版新國際字典》（Gove, 1986），「ocean」主要有三種意涵：第一、含蓋大部分的地球表面或環繞在陸地的連續鹽分水體；第二、地理上被區隔開來的水體範圍；第三、很大面積的海。故「ocean」一詞通常指的是具體的、自然的海洋。而「marine」一詞就其名詞而言，它的意涵涉及船舶之總稱（客貨船、商船隊）、航海（海運）業、艦隊、船隻、水兵、海軍……等，其所指的是人們與海洋互動而產生的各種事物。

由此可以掌握「海洋」的意涵包含了兩個主要面向：一是指自然之物，另一是指人為的事物。也就是說，「海洋」不只是指稱自然存在的海洋，而且也包含人們與自然存在的海洋互動之後，所衍生出的各種海洋事物及事務。所以從「認識海洋」的角度來看，當人們接觸海洋之時，將出現兩個不同面向的海洋：一是「自然界中存在的海洋」，另一是「人們意識中存在的海洋」。這兩者之間有

2 海洋教育——教科書、教師與教學

著密切關係，但也有極大的差異。

有關「自然界中存在的海洋」，如海水、海浪、海魚、海藻、海島、海鳥……等，這些屬於「自然海洋」的範疇，人們透過自然科學研究的途徑來認識它。在「人們意識中存在的海洋」乃是人們與自然海洋互動之後，存留在人們心中的海洋，是經由個人經驗後的主觀認定，它存在於人們意識之中，故稱為「意識海洋」；例如哲學家G. Hegel便認為，海洋「它表面上看起來十分無邪、馴服、和藹、可親；然而正是這種馴服的性質，將海變做了最危險、最激烈的元素」（王造時譯，1984: 145），而在海洋文學領域中，有時將海洋聯繫到死亡、分離（Beaton, 1989），或聯繫到生命鬥志的意志展現上（趙慶娟，2005）。

據此，歸納出「自然海洋」與「意識海洋」之間的兩個重要區分：

第一、要認識「自然海洋」必須透過自然科學的探究，通常是對它進行有關成分、構造、組成……等方面的分析；但要理解「意識海洋」則必須透過人際溝通，通常是要掌握人們對海洋所賦予的意義。

第二、在教育層面上，「自然海洋」所形成的是有關海洋知識的結構，例如海洋資源、海洋生態、海洋氣候……等，如果人們不與自然海洋接觸，它不會成為人們思維的對象；而「意識海洋」所形成的是對海洋的整體感受，是人的知、情、意整體作用於海洋後的結果，例如認為海洋是偉大的、海洋是危險的、海洋是人類的母親、海洋是生命之源……等，它進而決定了人們與海洋的互動方式。

對「自然海洋」與「意識海洋」的劃分，已經涉及對「海洋內涵」的探討，若單從「自然海洋」來思考，很容易落入「海洋學」

(oceanography) 的範疇¹，遂缺少人與海洋的互動面向，這便狹隘了「海洋」概念。其實，人與海洋互動之後，海洋可以成為人們經濟活動的場所、政治權力的範圍，也可以是信仰發展的要素，故產生了海洋法政、海洋經濟、海洋文化、海洋文學、海洋美學……等。所以，「海洋」不僅是指稱自然範疇的海洋，也可以是社會範疇或文化範疇的海洋，故進行海洋教育之前要對「海洋」持以更寬廣的見識，否則將導致狹隘的海洋意識。

也就是說，從「海洋學」或從「教育學」的角度來界定海洋概念，兩者是有差異的，前者關注的是如何深入於海洋專業的範疇，而後者關注的是如何讓學生整體地認識海洋。從海洋教育出發，L. C. Allin (1977) 指出三個必須思考的面向，即：水體、人們對海洋的適應、及從整體的理解中獲得評價與統整的觀點。他將這三者所包含的範圍整理如表1-1所示。

本書乃依據「自然海洋」與「意識海洋」的區分，並結合Allin的「海洋結構」，進而整理出「海洋」概念的兩大面向及四項類別：

「自然海洋」面向，包括：(1)海洋資源：水體（植物、礦物）；(2)海洋生態：水體（位置、氣候、大小、形狀、地勢）。

「意識海洋」面向，包括：(1)海洋開發：人們的適應（科技、人口分布、經濟組織、政治組織、軍事組織）；(2)海洋文化：人們的適應（文化、歷史）、評價與統整。

¹ 「海洋學」係針對海洋專業領域範疇中之物理、化學、地質學、生物學、氣象學、材料科學等學科知識之探究 (Groves, 1989)，其內涵屬於「自然海洋」範疇。

4 海洋教育——教科書、教師與教學

表1-1 海洋的結構

海洋的結構	
1.水體 (The Aquasphere)	
位置 (Location)	
數理位置 (Mathematical Location)	
人口的海陸位置 (Sea-Land Location of People)	
附近位置 (Vicinal Location)	
氣候 (熱氣轉變作用)	
大小 (Size)	
形狀 (Shape)	
地勢 (Topography)	
植物 (Flora)	
礦物 (Minerals)	
2.人們的適應 (Human Adaptations)	
文化 (Culture)	
科技 (Technology)	
人口分布 (Population Distribution)	
經濟組織 (Economic Organization)	
政治組織 (Political Organization)	
歷史 (History)	
軍事組織 (Military Organization)	
3.評價與統整 (Evaluation and Integration)	

貳、「海洋教育」的重要性

地球被稱為「藍色星球」或「水的行星」，因為海洋約占地表面積71%，其中孕育著無數的生命和能源，又無時無刻對氣候和水文進行著調節作用，其與人類生存和發展息息相關，而對「海洋的重視與保護，不但關涉到國家發展與主權維護，也關係到世世代代國民長期的福祉」（邱文彥，2003: 1）。

當然，海洋帶給人類的發展和福祉，不僅是上述物質、空間、權力層面上的意義，它同時也為人類的心靈帶來無限的啟示，是人類發展精神生活的重要來源；例如美國海洋生態文學作家R. Carson女士在《海之濱》中即寫道：

凝思豐富的海岸生命，教我們不安地感受到某種我們並不理解的宇宙真理。成群的矽藻在夜晚的海裡閃爍著微小的光亮，它們究竟在傳達什麼樣的訊息？成團的藤壺以棲處染白了岩石，其中的每一個小生物都在潮水掃掠之際，找到生存的要素，這又表達了什麼樣的真理？……而在尋覓解答之際，我們也接近了生命本身的最高奧秘。（莊安祺譯，1998: 276）

因此，海洋不僅僅與人類物質生存條件息息相關，同時也影響著人類精神與文化的持續滋長。S. R. Kellert認為，生物界的繁榮對於人類物質生活與精神生活都有莫大益處（薛絢譯，1999: 225）；故人類對海洋的感受、認識、利用和保護，將影響著地球環境的變化與人類文化的發展，也是地球永續發展的重點。

上述對海洋的感受、認識、利用和保護，事實上就是海洋教育的重點，也就是說，海洋教育乃是讓地球永續發展的核心工作，尤其是關於建立正確之海洋價值觀方面的教育工作，更是影響人類如何與海洋永續相處的關鍵。Kellert在《生命的價值：生物多樣性和人類社會關係》一書中也指出了培養人類對待自然生物之正確價值觀的過程：

價值觀的教育—信念的教育—乃是情感教育與認知教育的綜合。開始，先瞭解自然界如何多方保障人類的物質需求。逐漸地，肯定生物歧異度滋養人類探究力、想像力、創造力的功能。終於，衷心關懷同情一切生物，願為長保自然界之健全而效勞。（薛絢譯，1999: 226）

尤其國際論壇將「海洋環境的永續性」（Sustainability of

6 海洋教育——教科書、教師與教學

Marine Environment) 列為討論主題 (邱文彥, 2003: 2), 也正是對這種海洋價值觀的討論和澄清, 而國際間對於保育工作的重視和推動, 其中心主題便是資源的永續利用 (邵廣昭、楊瑞森等, 1998: 216)。國內學者蕭新煌等人 (2003: 276) 在《永續臺灣 2011》中也提及臺灣永續發展的關鍵問題: 「臺灣要邁向海島永續, 必須對科技、能源及生產的方式作一番選擇; 其中必然包含成長、資源擷取和污染排放方面的限制, 以及人們消費模式、生活方式與價值觀的改變」。而事實上, 歸根究底便是教育方面的相關問題。

臺灣本島四面環海, 管轄島嶼甚多, 因此海岸線長達千餘公里, 但以往「重陸輕海」的觀念, 使海洋的經營管理未獲重視 (行政院海推會, 2006; 邱文彥, 2003; 教育部, 2007)。尤其戒嚴時期對於海洋的警戒, 禁止人們接近海洋; 加上中小學課本中對於相關海洋陳述的負面教材, 以及電視、電影中時常出現船難造成守寡、女人看海的日子等, 衍生負面暗示; 再加上傳統文化禁止女性上船, 使女性不易接近海事……等。這些問題讓絕大多數人與海洋保持距離, 不想接近, 甚至造成恐懼海洋。這些都成為阻礙我們親近海洋、認識海洋、利用海洋與愛護海洋的關鍵問題。

改善國人對於海洋的價值觀, 讓民眾得以適切地與海洋進行互動, 而透過海洋教育讓民眾對海洋獲得正確的認識, 產生正向的海洋意識, 這乃是生長在四面環海之臺灣居民應該積極從事的基本工作。

參、「海洋教育」意涵的轉變

近年來, 「海洋教育」(marine education) 被認為是重要的 (李昭興, 2006; 蔡錦玲, 2006a, 2007), 所以開始進行宣導與推動, 但是在使用「海洋教育」這個詞語時, 卻是相當含混不清

的（吳靖國，2007a；李坤崇，2007），而且討論海洋教育的必要性時，也往往出現不同的角度，從物質資源需求（Anonymous, 1974）、個體生活需求（吳京，2005a；方力行，2000）、環境保育需求（陳光雄，2005）、國家發展需求（光復大陸月刊社，1977；李坤崇，2007）、發展專業需求（蔡錦玲，2007）、主體學習需求（吳靖國，2007a）等各面向，所界定出來的海洋教育之意義及功能也都不盡相同。

聯合國1988年的文件報告，將海洋教育分為培養海洋科學專業人才的專門性海洋教育，以及對全體國民實施的普通海洋教育（羅綸新、吳靖國，2007）；前者可以稱為「海洋專業教育」，目標是為了職業發展，而後者稱為「海洋普通教育」²，是為了認識自己所處的環境，以能讓自己與海洋進行適切地互動，故往往被涵蓋在環境教育中，而也可以說是一種全民應該接受的海洋教育。

透過資料庫搜尋及相關文獻顯示結果，在臺灣光復後的教育發展中，「海洋教育」一詞最早出現於民國58年9月17日的《臺灣晚報》社論〈海洋發展與海洋教育〉一文，但是當時出現的「海洋教育」一直是被使用於培育海洋專業人才的範疇上，例如謝君韜（1971）在中央日報發表的〈海洋教育與科學的發展問題〉及光復大陸月刊社（1977）中刊載的〈發展海洋教育之研究案〉，其所提及的都是專業人才的培養，所以「海洋教育」的意涵通常等同於「海事教育」（maritime education）；也因為如此，而讓「海洋教育」成為少數人所接受的教育，沒有到這些專門職業學校就讀的學生，通常不會意識到海洋教育這個範疇，而且在教育意義上是為了

² 「普通教育」的英文「general education」，也翻譯為「通識教育」。「通識教育」一詞通常被用於大學校院中，由於本書針對中小學教育，故以「普通教育」稱之，但在意涵上，「海洋普通教育」可以等同於「海洋通識教育」。有關「海洋專業教育」與「海洋普通教育」的區分，將在本章第二節中進行較詳細的說明。

職業需求，所以不但不普遍，而且意涵也十分狹隘。

在關臺灣教育發展中的「海洋教育」意涵，從原先的「培育專業人才」轉化為一種全民「基本文化素養」的主張，一直是到近年來才有學者（張子超，1998；黃嘉郁，1999）提出這種看法，尤其在教育部九十學年度推動實施九年一貫課程之前，黃嘉郁（1999: 47）在〈大高雄地區海洋教育芻議：從環境教育、科學教育及二十一世紀議程談海洋教育的實施〉一文中曾指出「藉由國民教育九年一貫課程的教育改革、重新擬定課程目標的時機中，將海洋教育的理念、目標、內涵、教學與評量融入於國民中小學的課程綱要，將有助於推動學校制式的海洋教育」，其顯現的便是一種文化素養的海洋教育內涵。

就政府機構的教育政策而言，有關海洋普通教育的發展可以追溯到行政院頒布的《海洋白皮書》（行政院研考會，2001），其中提出的第三項總目標「加強海洋人文、教育宣傳，奠定海洋意識基礎」便呈現出海洋普通教育的意涵；另外，行政院在2004年1月設立「海洋事務推動委員會」，10月通過《國家海洋政策綱領》，指出臺灣既然是海洋國家就應當喚起國民的海洋意識，故在第九條中揭示「提供安全、穩定之海洋環境，鼓勵民眾親近海洋，培養海洋意識與文化」（行政院海推會，2004），並在2006年頒布《海洋政策白皮書》中提出的第五大主軸「深耕海洋文化，形塑民族特質」（行政院海推會，2006），這些都顯現海洋普通教育的內涵。就教育部而言，海洋普通教育相關政策首先出現於2004年提出的《四年教育施政主軸》，其專章列出〈確立海洋臺灣的推動體系〉，並提出「培養海洋意識，展現海洋國民特色」、「強化海洋文化與特色之課程與教學」、「健全推動海洋臺灣的各項配套措施」三個主題（教育部，2004）；再者，2007年教育部根據《海洋政策白皮書》制定出《海洋教育政策白皮書》，提出「建立推動海洋教育之基礎

平臺」、「培育學生海洋基本知能與素養」、「提升學生及家長選擇海洋教育與志業之意願」、「提升海洋產業之基層人才素質」、「提升海洋產業之專業人才素質」等五個發展方向（教育部，2007），其中海洋普通教育的理念和政策發展，因而也愈來愈趨明顯。

綜合上述，臺灣60年代出現的海洋教育一直被使用於培育海洋專業人才的範疇，其意涵等同於「海事教育」，直到教育部在2008年將「海洋教育」列入中小學第七個重大教育議題之後，也代表著海洋教育已被視為一種全民必須具備的基礎教育，這是臺灣海洋教育發展中從「專業教育」意涵擴展為「普通教育」意涵的重要過程。

事實上，「海洋教育」一詞在國外的文獻中通常使用「marine education」，少數出現「sea education」；然而，在其使用的概念內涵中，「marine education」不但與培育海洋專業人才有關，而且一直都與中小學教育（Fortner & Wildman, 1980; Klemm, 1976; Odell-Fisher & Giese, 1978）、師資培育（Melear, 1995; Milkent, 1979; Schlenker, 1977）、一般大學生的教育（Gawel & Greengrove, 2005; Hampton & Hampton, 1981）等，發生很密切的關聯；而且，從外文資料庫中（尤其是ERIC），可以發現美國在1970年代便有一連串對於中小學實施海洋教育的基礎研究，例如1974年提出很多有關針對中小學的「Project COAST」文獻，1977年也提出許多針對小學的「Marine Bulletin」文獻等，可見在美國很早便已經在中小學推動海洋教育（吳靖國，2008a）。

肆、教育部對中小學海洋教育政策的推動

行政院研考會於2001年頒布《海洋白皮書》，其總目標：1.健全海洋事務法制、組織，強化海域管理與海洋建設；2.維繫海洋資

源的永續利用，確保國家海洋權益與社會福祉；3.加強海洋人文、教育宣傳，奠定海洋意識基礎。其中有關中小學海洋教育方面，提及「加強中小學教育……有關基礎海洋生態、本土環境、海洋科學技術等教育課程和教材內容」。2004年10月通過的《國家海洋政策綱領》中指出：既是海洋國家，自當喚起國民海洋意識，振作國家海洋權益，積極保護海洋生態，為子孫萬代，立永續家園；並進一步提出「建立生態、安全、繁榮的海洋國家」之願景；其中與中小學海洋教育較相關的是第九條「提供安全、穩定之海洋環境，鼓勵民眾親近海洋，培養海洋意識與文化」。2006年公布的《海洋政策白皮書》中包含了六大主軸，其中有關中小學海洋教育方面，則顯現在第五個主軸「深耕海洋文化，形塑民族特質」，其中包括重建航海歷史圖像、打造海洋空間特色、保存傳揚海洋文化、形塑海洋生活意象。

教育部對於海洋教育的規劃，主要是根據行政院的海洋政策，最初比較具體的政策是在2004年提出的《四年教育施政主軸》中，其專章列出〈確立海洋臺灣的推動體系〉行動方案，所提出的三個主題中對中小學的學校課程與教學影響最大的是「強化海洋文化與特色之課程與教學」一項，方案中並具體指出2008年所要達成的目標：

強化海洋臺灣課程及教材內涵，以認識臺灣海洋文化，培養國民包容博大、創新求變的海洋國民意識。依據九年一貫課程綱要相關學習領域之能力指標，融入相關教學活動內容。研編海洋臺灣文化與特色之雙語補充教材及撰寫海洋運動休閒課程教學示例，提供出版社班級教科書參考，並編撰各級學校臺灣海洋生態多樣性補充教材（包括：海洋環境、海洋生物資源、海洋非生物資源、海洋環境變