

中小學海洋教育課程綱要之檢討與重構

吳靖國*

摘要

本文針對教育部於2008年5月28日公告的中小學海洋教育課程綱要中有關基本理念與課程目標部分進行分析與評述，指出其中出現的三個主要問題：第一，基本理念缺乏從「學習主體」的角度來建構海洋教育，所呈現的海洋教育目的亦不夠明確，較難看出海洋教育課程綱要的整體方向；第二，分階段目標缺乏心理發展的研究基礎，以致難以看出各階段具體目標的發展性與合理性，且將目標階段化不能真正適合教學現場的需求；第三，將「海洋內涵」視為「海洋教育內涵」，未能用教育的視角來建構主題軸，並出現主題軸之間內涵重疊及能力指標歸類不適的現象。據此，本文重新檢討與建構課程綱要，期能更適切而永續地推動中小學海洋教育。

關鍵詞：海洋教育、課程綱要、中小學教育

* 吳靖國，國立台灣海洋大學教育研究所副教授

電子郵件：wuckuo@ntou.edu.tw

來稿日期：2009年12月1日；修訂日期：2010年1月18日；採用日期：2010年1月26日

Reviewing and Restructuring the Curriculum Guideline of School Marine Education

Chin Kuo Wu*

Abstract

This paper aims to review the rationale and goals of the curriculum guideline for marine education in primary and secondary schools, which was issued by the Ministry of Education on May 28, 2008. Three major problems of the guideline are identified: Firstly, the perspective of "learning subject" is missing in the rationale, and its purposes are not clear-cut. Therefore, the curriculum guideline seems to lose its direction. Secondly, the learning competency in relevant stages lacks the support of a theory of psychological development, so it is hard to justify the developmental purpose which is indicated in each stage. We argue that the competency set in every stage does not fit into the educational process at teaching site. Thirdly, it mistakably regards "the connotations of marine" as "the connotations of marine education." It could mislead the main theme of marine education. Moreover, there are overlaps between the connotations of theme axes. Competency indicators are not well categorized. In view of these problems, this paper revises the guideline to promote a sustainable marine education in primary and secondary schools.

Keywords: marine education, curriculum guideline, primary and secondary schools

*Chin Kuo Wu, Associate Professor, Institute of Education, National Taiwan Ocean University
E-mail: wuckuo@ntou.edu.tw

Manuscript received: December 1, 2009; Modified: January 18, 2010; Accepted: January 26, 2010

壹、前言

「海洋教育」在臺灣的教育領域中一直被用於指稱高職與大專院校中有關海事、漁業、水產等相關科系，所以通常被視為專業教育的範疇，直到近幾年才由「培育專業人才」逐漸擴充為「提升基本素養」。事實上，在九年一貫課程的規劃過程中曾有教育學者（張子超，1998；黃嘉郁，1999）從「環境教育」與「鄉土教育」的角度提出結合全民海洋素養的教育主張，¹但九十學年度實施的九年一貫課程中仍未及時反應該議題，直到2001年發布的《海洋白皮書》（行政院研考會，2001）才出現從中小學基礎教育著手推動「海洋教育」的相關論述。

將「海洋教育」納入中小學階段的教育政策，首先出現在2004年的《教育部未來四年教育施政主軸》專章列出之〈確立海洋台灣的推動體系〉行動方案（教育部，2004），後來教育部依據行政院2006年頒布的《海洋政策白皮書》進一步於2007年制頒《海洋教育政策白皮書》，指出建立推動海洋教育之基礎平台、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項發展方向，其中提及「增列高中職及國中小課程綱要的『海洋教育』重要議題」（教育部，2007：24），並在2008－2011年海洋教育具體策略中明確指出「研訂國民12歲、15歲及18歲所應具備的海洋能力，並納入各級課程綱要」（教育部，2008c）。

事實上，教育部在2007年1月已著手規劃及辦理有關研訂海洋教育課程綱要及能力指標的相關工作之專案委託與相關會議，執行期程自2007年4月至2008年4月（教育部，2008b），並於2008年5月28日正式公告《國民中小學九年一貫課程綱要重大議題（海洋教育）》，指出海洋教育將在100學年度成為九年一貫課程綱要中的重大議題。海洋教育課程綱要中指出「課程規劃、設計以融入國民中小學九年一貫課程相關學習領域為原則」（教育部，2008a：10），《海洋教育政策白皮書》中也指出「強化教師『海洋融入教學』之能力」（教育部，2007：25）；據此，可以進一步獲得以下兩大認知：第一，海洋教育成為全民的基本素養且必須從基礎教育做起，故不管學校在都市或在

¹黃嘉郁曾指出「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」（1999：47），這是最早對海洋教育融入中小學各學習領域課程綱要提出具體建議的文獻。

山中，不管靠海或不靠海，每所中小學都必須推動海洋教育。第二，推動海洋教育採融入各學習領域的方式，即表示各領域教師都必須將海洋教育融入自己的教學活動中，所以每位中小學教師都必須具備從事海洋教育的能力。

頒布海洋教育課程綱要之後，也將為中小學教師、教科書編製單位、師資培育機構、海洋社教機構等帶來衝擊，尤其未來正式實施後，各校必然面臨海洋教育的相關評鑑或訪視，而評鑑與訪視的基準也往往會依據課程綱要中的能力指標來進行，故該課程綱要將成為海洋教育政策非常重要的文件。然而，該課程綱要之草案乃是「研究團隊為趕上中小學課程修訂進度，以半年時間焚膏繼晷的完成海洋能力指標」（李坤崇，2007：229），而所頒布之正式課綱的基本理念、課程目標與主題軸架構幾乎完全是草案中的內容，也就是說，目前公告之海洋教育課程綱要的主要論述是在半年內完成的。如此急速形成的課綱不免出現較明顯的時代政治脈絡及國家意識，而且也似乎比較缺乏從「學習主體」的角度來思考海洋教育的整體發展。據此，本文透過文本分析，針對教育部公告的中小學海洋教育課程綱要中的「基本理念」與「課程目標」進行評述，並進一步從學習主體的角度來重構課程綱要，以提供修正之參考，而讓海洋教育的發展更適切時代的教育理念及現場教學需求。

貳、對課程綱要的思考與評述

一、基本理念與課程目標呈現的重點

（一）基本理念以「國家意識」為出發點

課綱中之「基本理念」共有兩段，第一段指出（教育部，2008a：1）：

臺灣是個被海洋環繞的海洋國家，國民應具備充分認知海洋、善用海洋的能力。海洋教育應強化對整體自然環境的尊重及相容並蓄的「海陸平衡」思維，將教育政策延伸向海洋，讓全體國民能以臺灣為立足點，並有能力分享珍惜全球海洋所賦予人類的寶貴資源。

上段陳述推動海洋教育的背景，具有以下兩大重點：第一，「臺灣是個被海洋環繞的海洋國家，國民應具備充分認知海洋、善用海洋的能力」，指出推動海洋教育的正當性，至於推動海洋教育所關注的重點則在於「尊重整體自然環境」與「平衡海陸思維」，所採取的策略是「將教育政策延伸向海洋」。

第二，「以臺灣為立足點」，強調國民所應具備的臺灣主體意識，進而找回臺灣本身擁有的權益，據此才有能力「分享珍惜全球海洋所賦予人類的寶貴資源」。

「基本理念」第二段指出：

為達成「臺灣以海洋立國」的理想，涵養以生命為本的價值觀、以臺灣為本的國際觀及以海洋為本的地球觀，國民中小學海洋教育應以塑造「親海、愛海、知海」的教育情境，涵養學生的海洋通識素養為主軸，進而奠立海洋臺灣的深厚基礎。（教育部，2008a：1）

上段在結構上區分為兩部分，前半部指出海洋教育的兩項目的：其一，達成「臺灣以海洋立國」的理想；其二，涵養以生命為本的價值觀、以臺灣為本的國際觀、以海洋為本的地球觀。後半部則指出中小學的做法：透過塑造「親海、愛海、知海」的教育情境來涵養學生的海洋通識素養。

綜合言之，第一段說明教育政策發展的背景，而「基本理念」中真正涉及「海洋教育」的論述重點則呈現在第二段的後半部：中小學海洋教育乃為了涵養學生的海洋通識素養，以奠定未來將臺灣發展成為海洋國家的基礎，所以必須塑造「親海、愛海、知海」的教育情境；再者，第二段也突顯制定海洋教育政策時的關注焦點—達成「臺灣以海洋立國」的理想。據此，也可以較明顯地看出課綱中呈現的是一種傾向以「國家意識」為出發的海洋教育政策思維。

（二）課程目標強調「親海」的優先性

「課程目標」中的第一段指出：

國民中小學應塑造「親海、愛海、知海」的教育情境，讓學生親近海洋、熱愛海洋與認識海洋。藉由海洋休閒或參與生動活潑的海洋體驗活動，分享其體驗經驗，從親近海洋歷程，導引熱愛海洋情操與增進探索海洋知識的興趣。從活動與省思中激發熱愛海洋情操，善用海洋、珍惜海洋的各項資源，並維護海洋的生態平衡，積極保育海洋資源，涵養人與海洋和諧共處的價值觀，培養熱愛家鄉，熱愛海洋的思想情感。增加對海洋的知識，瞭解海洋的生物與生態、海洋文化、海洋自然科學、海洋資源與海洋相關法律，覺察海洋與社會發展的相互關係，以及認識國家所處海洋環境與遠景，進而建立海洋意識與積極關心國家海洋發展。（教育部，2008a：1）

上段引文中可以分析出以下三個重點：第一，延續基本理念中「塑造『親海、愛海、知海』的教育情境」，並將三者界定為「親近海洋、熱愛海洋、認識海洋」。第二，指出教學進展的程序，從親海、愛海、到知海，並從「海洋休閒或參與生動活潑的海洋體驗活動」著手。第三，提出活動與省思及增長知識兩方面的學習內容（配合從親海到知海）：前者的目標包括：

熱愛海洋情操，善用海洋、珍惜海洋的各項資源，並維護海洋的生態平衡，積極保育海洋資源，涵養人與海洋和諧共處的價值觀，培養熱愛家鄉，熱愛海洋的思想情感」（教育部，2008a：1）

後者的海洋知識內容包括「瞭解海洋的生物與生態、海洋文化、海洋自然科學、海洋資源與海洋相關法律，覺察海洋與社會發展的相互關係，以及認識國家所處海洋環境與遠景」（教育部，2008a：1）。上述兩者要達成的目標是「建立海洋意識與積極關心國家海洋發展」。值得關注的是，所列出的海洋知識內容（海洋的生物與生態、海洋文化、海洋自然科學、海洋資源等）大部分都反映於課綱的主題軸與細項（見表1），因此也讓主題軸顯現出從海洋知識內容為出發的基本架構。另外，在引文中強調「親海」的優先性，這應該是呼應《海洋教育政策白皮書》中「海洋教育的學習計畫應以海（水）上體驗為核心」（教育部，2007：21）的具體作為，所以可以看到在課綱的文本中共出現9次「體驗」概念，其中在陳述「教學方法」時出現了5次。

其次，「課程目標」的第二段指出（教育部，2008a：1）：

從海洋出發，教育國民中小學學生海洋相關的基本知識，培養對生命、自然環境的尊重，發揚海洋民族優質的特性，並塑造海洋人文、藝術的文化。

上段引文指出四項目標：1.獲得海洋相關的基本知識；2.培養對生命、自然環境的尊重；3.發揚海洋民族優質的特性；4.塑造海洋人文、藝術的文化。其中所強調的「從海洋出發」，指「以海洋為題材」之意。再者，接續「課程目標」之後呈現分階段具體目標（可參見表2）；繼之，則呈現海洋教育五項主題軸的分類架構及16項細類，如表1所示：

表1 中小學海洋教育的架構表

主題軸	細類
海洋休閒	水域休閒
	海洋生態旅遊
海洋社會	海洋經濟活動
	海洋法政
海洋文化	海洋歷史
	海洋文學
	海洋藝術
	海洋民俗信仰與祭典
海洋科學	海洋物理與化學
	海洋地理地質
	海洋氣象
	海洋應用科學
海洋資源	海洋食品
	生物資源
	非生物資源
	環境保護與生態保育

資料來源：引自教育部（2008a：2）。

據此可以看出兩個重點：第一，「海洋休閒」被放在第一個主題軸，顯示出與前面引文「課程目標」第一段指出的「藉由海洋休閒或參與生動活潑的海洋體驗活動等」主張相互呼應；第二，「海洋休閒」主題軸中包含「水域休閒」，可見課綱所界定的「海洋教育」也擴及「水域」概念。

二、對「基本理念」的分析與評述海洋文化海洋科學

基本理念應能提供海洋教育的發展理念與說明其發展目的，以清晰地連結課程目標及能力指標。然而，在解讀課綱基本理念的過程中發現以下四個關鍵問題：

（一）課綱中的海洋教育目的不夠明確

兩段基本理念所論述的海洋教育目的十分模糊，例如，其中「強化對整體自然環境的尊重」、「相容並蓄的『海陸平衡』、思維」及「有能力分享珍惜全球海洋所賦予人類的寶貴資源」、「為達成『臺灣以海洋立國』的理想，涵養以生命為本的價值觀、以臺灣為本的國際觀及以海洋為本的地球觀」等所呈

現的「海洋教育目的」都無法與課程目標及分階段具體目標相連結，因而造成海洋教育目的上的模糊性，也就是說，課綱中的總體方向並不明確。

（二）「臺灣以海洋立國」做為海洋教育目的有待商榷

就《海洋教育政策白皮書》形成的過程和公布的時空背景來看，反映當時執政黨所強調的「臺灣是主權國家」之意識，故海洋教育推動之初難免蘊含有某程度的政治意圖，因此在《海洋教育基本知能融入中小學課程綱要計畫期末報告（正文）》中有較濃厚的「國家意識」，詮釋「海洋能力指標」時更明確指出：「中小學生『海洋能力指標』的意義乃促使臺灣成為真正的海洋國家」（教育部，2008b：3），所以在基本理念第二段即指出，為達成「臺灣以海洋立國」的理想。但可以進一步思考的是：達成「臺灣以海洋立國」的理想是否具有「教育」特質而得以成為海洋教育目的？「臺灣以海洋立國」可以被視為國家整體發展目的，而教育、經濟、交通、國防、觀光等都屬於國家發展的一部分，倘若達成「臺灣以海洋立國」的理想是教育發展目的，而它也同樣是經濟、交通、國防、觀光等範疇的發展目的，那麼教育範疇到底要如何被界定和辨識？這正顯示，將達成「臺灣以海洋立國」的理想視為海洋教育目的無法真正呈現出海洋教育的內涵與特質，且與國家發展的其他範疇相混淆。

（三）課綱中較缺乏對學習主體的論述

《教育基本法》明確揭示「人民為教育權之主體」（第二條第一項），並指出「國家、教育機構、教師、父母應負協助之責任」（第二條第三項），故國家、教育機構、教師、父母所扮演的角色只是「協助者」。「海洋教育」屬於「教育」範疇，應該回歸教育本質來思考（吳靖國，2009a），也就是應該回歸於學習主體，找出海洋教育可以為「學習者」帶來什麼成長，據此來彰顯出海洋教育的核心價值（吳靖國，2009c，2009d，2009e）。然而，在課綱的基本理念中卻難以找到對「學習主體」的相關論述。

（四）未能釐清海洋教育在整體教育中的角色

海洋教育的基本理念強調要達成「對整體自然環境的尊重及相容並蓄的『海陸平衡』思維」，但第二段卻強調「以海洋為本的地球觀」，似乎過度強調了「海洋」，上述兩段的論述是否衝突？事實上，海洋教育只是九年一貫課程中的一個議題，不可能成為所有教育的主軸，所以有必要更整體性地掌握它存在的意義，思考它與其他教育範疇間的關係。然而課綱制訂過程中恐未真正思考海洋教育在整體教育中應該扮演的角色。

三、對「課程目標」的省思與評述

(一) 從基本理念與課程目標之間的關係來看

從基本理念與課程目標之間的連結來看，其銜接重點被放在「親海、愛海、知海」，因此第一段大都在談論從親海到知海的教學歷程和活動重點，第二段反而呈現較明顯的目標，但是第一段與第二段之間似乎沒有緊密的關聯性，而第二段與第三段的五項主題軸間，似乎也是沒有什麼關聯性。課綱以「親海、愛海、知海」來銜接基本理念與課程目標是否適當？事實上，「親海、愛海、知海」屬於海洋教育的實踐途徑，也就是說，在「親海、愛海、知海」背後仍蘊含某種要達成的教育目的，但在課綱中似乎已將它們視為海洋教育的目的或課程目標。

(二) 從分階段具體目標來看

課綱中臚列的分階段具體目標共21項，其中國小低年級4項、中年級5項、高年級6項及國中6項。由於課綱中強調「親海、愛海、知海」，故據此進一步將具體目標進行分類，整理如表2，並提出共同思考的問題。

表2 分階段具體目標在親海、愛海、知海的分布情形

	具體目標	問題省思
親海	(低A) 喜歡親水活動，並重視親水的安全性。 (中A-1) <u>具備游泳基本技能</u> ，並分享親水活動的樂趣。 (高A) 熟練游泳基本技能。 (高E-2) 瞭解臺灣基本的河流與海洋資源， <u>並積極參與海洋環保活動</u> 。 (國A) 熟練水域求生技能，並從事水域休閒運動。	1.共5項，其中4項以親水(游泳)為主軸。 2.為何在低中年級出現對海洋環保的認知，到高年級才強調參與？此議題能否將知、情、意分割於不同階段進行教學？
愛海	(低B) 喜愛閱讀並分享海洋的故事。 (中A-2) 具備游泳基本技能， <u>並分享親水活動的樂趣</u> 。 (中C-1) <u>欣賞海洋文學與藝術作品</u> ，認識海洋民俗活動或信仰， <u>並嘗試創作海洋文學、藝術作品</u> 。 (高C-2) <u>瞭解臺灣海洋文化</u> ，並領略海洋冒險、進取的精神。	(高F) 與(國F)的內容似乎可以被放在「基本理念」中來論述。

表2 分階段具體目標在親海、愛海、知海的分布情形（續）

	具體目標	問題省思
	(高F) 涵養熱愛海洋情操與增進探索海洋知識的興趣。 (國F) 涵養人與海洋和諧共處的價值觀，培養熱愛家鄉，熱愛海洋的思想情感。	
知海	(低C) 認識水的特性及其與生活的關係。 (低D) 瞭解河流或海洋環境保護與生活的關係。 (中B) 瞭解家鄉的水產相關職業。 (中C-2) 欣賞海洋文學與藝術作品，認識海洋民俗活動或信仰，並嘗試創作海洋文學、藝術作品。 (中D) 認識常見的海洋生物。 (中E) 瞭解家鄉常見的河流或海洋資源及其保育方法。 (高B) 瞭解臺灣海洋資源開發的概況。 (高C-1) 瞭解臺灣海洋文化，並領略海洋冒險、進取的精神。 (高D) 瞭解海洋自然科學的基礎知識。 (高E-1) 瞭解臺灣基本的河流與海洋資源，並積極參與海洋環保活動。 (國B) 瞭解海洋產業的結構與發展，以及主要海洋法規與海域主權。 (國C) 比較臺灣與其他國家海洋文化的差異。 (國D) 具備海洋自然科學的基礎知識及瞭解海洋科技發展。 (國E) 認識常見的海洋資源與可再開發的再生資源。	1.何以只提及「水產相關職業」？航運、漁業等其他職業呢？ 2.「常見的海洋生物」為何到中年級才認識？「海域主權」概念為何到國中才認識？ 3.(高D) 與(國D) 重複「瞭解(具備)海洋自然科學的基礎知識」。(高B)、(高E)、(國E) 都提及「認識(瞭解)海洋資源」。

註：部分目標跨屬不同類別，故以底線顯示其所歸類別之重點。

由表2的「問題省思」，進一步提出以下四項重點進行討論：

第一，課綱中特別強調「親海」的優先性，但出現在親海的具體目標反而最少（親海5項、愛海6項、知海14項），而親海中提及「海洋」的具體目標者僅有1項，其他都是水域概念；相對的，「知海」的項目占半數以上，此是否

與主題軸以海洋知識內容來進行劃分有相關，值得進一步探究。

第二，從自然的屬性來看，「水域教育」(aquatic education) 涉及「所有內陸的水流(河流、湖和溼地)」(National Oceanic and Atmospheric Administration, 1998: 3)，課綱中出現許多「水域」概念應該是考慮到非臨海學校教學上的便利性，然而，缺乏「海味兒」便不能稱為「海洋教育」(吳靖國, 2009e)，而當學校過度轉向於水域教育時，是否會因而造成在游泳池中實施海洋教育，反而失去推動海洋教育強調之「含納」、「變易」、「開創」、「奔放」等海洋精神對學生人格與視域的開展(吳靖國, 2009b)。

第三，課綱中既列出分階段具體目標，即表示所呈現的能力指標應該要融合「身心發展順序」與「學科邏輯結構」兩者，但國內缺乏這方面的研究；既然缺乏對學生身心發展與海洋教育間關聯性的研究和理解，則不宜貿然以階段發展來進行劃分和呈現，否則將造成現場教師進行教學設計時無法將實際教學活動對應於能力指標；課綱「5.融入學習領域之建議」中提及「教材編選應顧及各個年齡的階梯遞進的螺旋關係」(教育部, 2008b: 10)，在欠缺相關研究的情況下，「螺旋關係」應該保留給學校與教師因應其教學條件來進行課程規劃上的判斷與構思，而教育部只要經由主題軸來揭示具體發展目標即可。

第四，在具體目標中之海洋保護議題，將學生的認知、情意、行動進行分割，而且從表2「知海」項目中的「問題與省思」可以看到，某些目標所陳述的學習內涵也重複出現在不同階段，故有必要對各項目標重新檢視與統整。

(三) 從海洋教育的分類架構來看

課綱揭示海洋休閒、海洋社會、海洋文化、海洋科學、海洋資源五項主題軸是對「海洋內涵」的分類，它可以用來檢視和分析教科書中出現的海洋概念(吳靖國, 2009a)，若將它做為海洋教育的主題軸，不但容易落入海洋專業範疇，也容易落入認知導向的海洋教育。²在課程綱要計畫期末報告書中詮釋「海洋教育」及「海洋能力指標」時，分別指出：

廣義的「海洋教育」乃以海洋為主題的一門教育科學，含括海洋休閒、海洋社會、海洋文化、海洋科學、海洋資源等基本教育素材。(教育部, 2008b: 3)
中小學學生所應具備可觀察、可反映於學習表現的能力，包括海洋休閒、海

²「海洋專業」所關注的是海洋學科內容，所以從「海洋專業」出發來思考海洋教育，其重視的是「如何透過教育歷程來建構與傳遞海洋學科知識？」；如果從「教育專業」出發來思考海洋教育，其重視「學習主體的成長」，所以關注「學生能夠從海洋教育歷程中獲得什麼成長？」。

洋社會、海洋文化、海洋科學、海洋資源等五大主題軸的能力。（教育部，2008b：3）

由於該五項屬於「海洋內涵」，是教學活動中提供給學生的學習材料，故第一段引文將之視為海洋教育的「基本教育素材」是合理的；但是第二段將之轉變為發展學生能力指標的主題軸，已經混淆了「海洋內涵」與「海洋教育內涵」。易言之，五項主題軸的劃分從「海洋專業」面向出發而界定，並非「教育專業」面向的思考，因而少了「教育味兒」。如果從「教育專業」出發來進行思考，海洋教育所要培養的學生能力應該顯現在「認識海洋、珍惜海洋、善用海洋、保護海洋等」等方面，而海洋休閒、海洋社會、海洋文化、海洋科學、海洋資源等「海洋內涵」，只是海洋教育中的教學材料，提供這些教材的目的乃是為了開展學生與海洋適切互動的能力，並達成「人與海洋的永續發展」（吳靖國，2008b，2009b），所以不能讓教材取代了教育目的，否則容易偏離「教育專業」的發展。

再者，檢視表1中的五項主題軸與細類，一方面難以具體看出分類的理論依據，另一方面也發現類別之間的內涵有互為重疊的情形。例如：1.「海洋科學」中既然出現「海洋應用科學」，那麼理應相對出現「海洋自然科學」，而將「海洋物理與化學」、「海洋地理地質」、「海洋氣象」等納入其中，並將「海洋資源」中的「海洋食品」納入「海洋應用科學」；2.「環境保護與生態保育」屬社會活動，應該放在「海洋社會」中，而且「海洋休閒」也屬社會活動，也應該納入「海洋社會」，如此才能更整體性地思考法令、經濟、休閒與保育之間的互動關係。

再從課綱的「分段能力指標」中呈現的條目來看，「1-4-7參與水域生態旅遊，學習環境保護與休閒活動平衡共存的解決方式」放在「海洋休閒」中的「海洋生態旅遊」，也屬於表1「海洋資源」中的「環境保護與生態保育」；在「海洋休閒」的「海洋生態旅遊」細類中出現的「1-3-5瞭解漁村的生活環境，分享漁民生活特色」、「1-3-6瞭解漁村景觀、飲食文化與生態旅遊的關係」、「1-3-7透過訪問、調查或蒐集資訊，探討漁村過去、現在與未來的發展」、「1-3-8說明社會發展與漁村生活型態、自然環境的關係」等條目都涉及漁村的生活環境與發展；除了「1-3-6」有較明確的生態旅遊，其他較偏向對社會發展與經濟活動的瞭解，更適合放在「海洋社會」中；在「海洋資源」的「生物資源」細類中出現的「5-3-2說明海洋生物種類及其生活型態、

棲地」及「5-3-3瞭解海洋生物食物鏈」都屬於海洋生態議題，屬於「海洋自然科學」範疇，應納入「海洋科學」主題軸，但卻找不到可以對應之細類。總之，各條目的適切性及其所屬類目，可以再進行相關分析與討論。

綜合上述，可以看到分段能力指標司歸類有許多爭議之處與跨屬不同細類（主題軸）的情形，此乃未能適切劃分主題軸與細類衍生出來的問題。

參、從「學習主體」角度建構課程綱要

一、海洋教育的整體發展架構

從學習主體出發，意指海洋教育的發展、意義與目的要從學習主體的成長來思考，其中涉及兩個關鍵的問題：第一，海洋教育歷程要為學習主體帶來什麼成長？第二，讓學習主體獲得成長所應該提供的學習內容是什麼？第一個問題與「教育目的」有關，即必須讓教師知道「為何而教」；第二個問題屬於「教育內容」的問題，要讓教師知道「教什麼」。課程綱要中至少應該明確包含這兩要項，才能讓教師知道如何進行海洋教育。以下從這兩方面來建構海洋教育的整體發展架構。

（一）對「海洋教育目的」的討論

海洋，原本是個自然界的客體，獨立於人類而存在，所以海洋教育便不像「生命教育」議題所探討的「生命」概念般屬於學習者自身的問題；且海洋只能被視為人類所處「環境」的一部分，所以許多教育工作者便用「環境教育」來涵蓋海洋教育；然而在海洋教育提出之前，環境教育已經是九年一貫課程的重大議題，故在理念上海洋教育必然不同於環境教育，³否則就不必再提出海洋教育了，所以用環境教育來涵蓋海洋教育，反而掩蓋了海洋教育的自主性與獨特性。

從生命教育或性別教育來看，「生命」與「性別」都是受教者自身的內涵；從品格教育與資訊教育來看，「品格」與「資訊能力」都是教育希望達成的目的；然而，海洋教育卻不同於此，「海洋」不是一個被教育的對象，「海洋」也不能成為要達成的目的，所以要解讀海洋教育的目的必須從兩個面向來

³事實上，教育部將海洋教育納入教育重大議題時，並沒有討論和處理海洋教育與其他重大議題之間的差別和關聯，相關文獻也未觸及海洋教育與環境教育之間的區隔，因此讓教育工作者無法區分和掌握兩者的差異。

思考：第一，人們可以為「海洋」做些什麼？第二，「海洋」可以為人們帶來什麼？此即思考和探討海洋教育時要從「人與海洋的關係」著手，而不是直接將「海洋」視為教育對象，也不是直接將「海洋」視為教育目的。據此，「海洋教育」乃有關「人與海洋如何適切互動」的教育（吳靖國，2008a，2009a），⁴其中係經「教育」的歷程而獲得人與海洋之間的「適切性」。

若進一步從「人們可以為『海洋』做些什麼？」這個問題來思考，則其背後隱藏的基本思考邏輯是：海洋對人們而言是重要的，但人們卻對海洋造成了嚴重的危害，進而反過來造成人們生存的危機，所以應該透過教育歷程來讓人們積極地為海洋做些什麼。據此，海洋教育不只是讓學生獲得海洋的相關知識，更應該建立學生對海洋的正確價值觀，有關海洋資源的使用、海洋環境的保育等，都應以永續發展為其前提（黃英人，2006），讓每個人能夠懂得「與海洋共生」（蔡錦玲，2008：10），藉此強調海洋教育必須達成「人與海洋永續發展」的目的。

再者，有關「『海洋』可以為人們帶來什麼？」的問題相當複雜；海洋不僅在海權、國防、物資、能源、經濟、休閒、氣候等方面，也在文學、藝術、文化、宗教、習俗、傳說等方面（吳靖國，2009a）影響人類（行政院研考會，2006）。然而從「教育」的角度出發，應該回歸於學習主體來進行思考，必須關注：學習者能夠從「海洋」學到什麼呢？的思考主軸。從學習個體的成長來看，海洋教育要能發展學生覺知（awareness）、態度（attitude）、鑑賞（appreciation）三種主要能力（Butzow, 1980; Butzow & Kane, 1982），並能反應在促進學生獲得「科學知識」、「社會價值」與「心靈境界」三層面的學習內涵（吳靖國，2009d，2009e）。「科學知識」指人從海洋獲得的自然科學知識，「社會價值」指人與海洋之間的倫理價值，「心靈境界」則指人受海洋啟發後的自我修為；此三層面共同構成人們對海洋的「行動」，即人們在與海洋互動的過程中不斷地從海洋相關素材學習到知識、價值與境界，並提升其對海洋的覺知、態度與鑑賞能力，進而回饋到如何與海洋進行永續發展的實際行動。

知識的探究乃為了獲得「真」，是自然科學的基本精神；價值的追求則為了「善」，是社會科學的基本前提；而境界的提升則需要「美」（與

⁴J.W. Butzow在Do You Know Our Marine Fish? A Marine Education Infusion Unit的研究報告〈序言〉中指出：「海洋教育以一種多元學科途徑（multi-disciplinary approach）來讓學生學習有關於海洋環境如何影響人們以及人們如何改變與影響海洋環境。」（Butzow & Kane, 1982: 6）在這個陳述中，同樣地以「人—海洋」的互動關係來做為思考海洋教育的基本起點。

「聖」），這是人文科學的基本功能。據此前述「人與海洋的適切互動」與「人與海洋的永續發展」都只涉及「價值」（善）的層面，仍然未能提升到「心靈境界」（美與聖）的層面來思考海洋教育目的。而海洋教育之所以需要從美學範疇出發，乃進一步要達成「人與海洋的和諧發展」（吳靖國，2009b）。

綜合上述，中小學的海洋教育主要透過教育的歷程來促進「人與海洋的適切互動」。「適切互動」正是教育所要達成的角色；如果進一步融入環境倫理的觀點，從生態系統的角度來看海洋教育，則更深入地突顯了「永續發展」理念作為人與海洋適切互動的基礎；而且，海洋教育的境界隨著融入美學的觀點後，提升到「美」的範疇，進而為「適切互動」與「永續發展」找到更深遠的基礎——「人與海洋的和諧發展」。

（二）「海洋教育內容」的探討

哈佛報告書《自由社會中的通識教育》（General Education in a Free Society）（Harvard Committee, 1968）從傳統學術劃分的自然學科、社會學科、人文學科三個範疇來構思教育內容，並分別對應於發展學生邏輯的（logical）、關係的（relational）、想像的（imaginative）三種思維能力；自然學科（如動物、植物、礦物、地質、太空等）在於了解自然世界、現象或法則，社會學科（如經濟、政治、法令等層面的表現）則強調與人類生活相結合的各種社會活動，人文學科（如文學、藝術、哲學等上的表現）在於提升審美及心靈經驗。據此，劃分自然海洋、社會海洋、人文海洋三個面向⁵構思海洋教育的教學內容（吳靖國，2009d）：

1. 「自然海洋」面向的教學

其主要教學內容包括海洋資源（生物資源、非生物資源）、海洋生態（內部生態、沿岸生態、海洋氣候）等（吳靖國，2008a），在海洋教育歷程中，透過教學來開展學生的邏輯思維能力，並藉由科學探究的途徑，讓學生獲得對海洋的認識與省思。

2. 「社會海洋」面向的教學

其教學內容主要包括海洋法政（海洋政令、海權、海防）、海洋保育（生

⁵此處提及有關自然海洋、社會海洋、人文海洋三面向，係承續〈中小學教科書海洋概念內容分析類目之建構〉（吳靖國，2008a）一文及《海洋教育：教科書、教師與教學》（吳靖國，2009a）一書中所提出的論點，因本文討論的焦點不在海洋內涵的分類，故沒有對這些劃分的內容進行詳細說明，讀者若想了解海洋內涵劃分的理論基礎及三面向的細部內容，可以進一步參閱該文獻。

物多樣、永續發展）、海洋開發（能源利用、漁業利用、航運利用、休閒利用）等（吳靖國，2008a，2008b），旨在透過教學來開展學生的互動能力及人際關係，並藉由人與海洋的適切互動，讓學生獲得對海洋的開發與保護，俾有助於促進人與海洋的永續發展。

3. 「人文海洋」面向的教學

其教學內容主要包括海洋文藝（海洋文學、海洋藝術）、海洋文化（開發歷史、古蹟古物、習俗信仰）等（吳靖國，2008a，2008b），即透過教學來開展學生的靈性感悟能力，並藉由情意表達讓學生理解與欣賞海洋。⁶

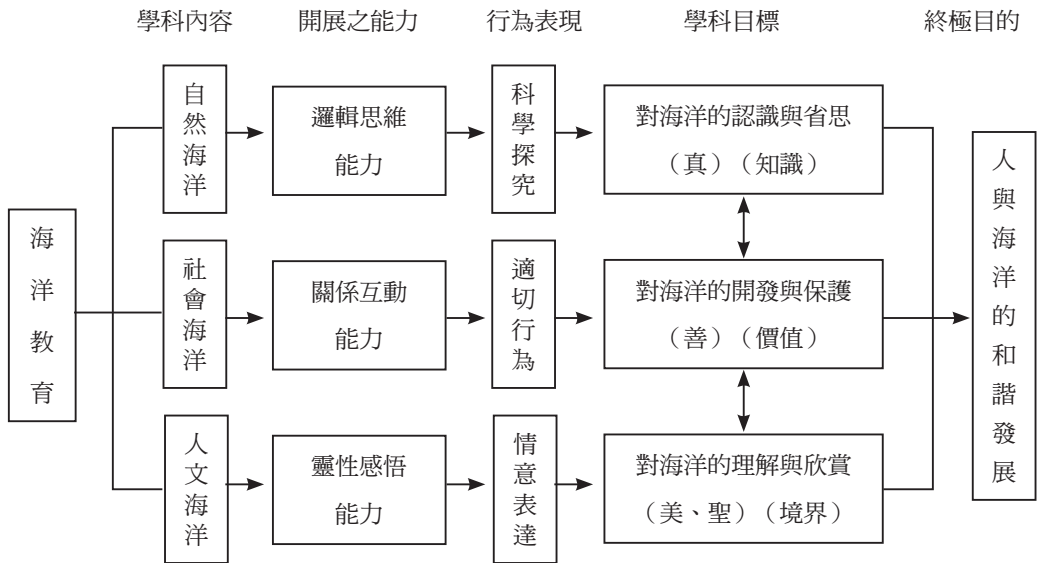
上述三個面向共同成就學習主體的內在發展，而且學習主體在這三個面向上的成長也回應於如何對海洋進行適切的互動，而不斷地朝向於達成「人與海洋的和諧發展」。

（三）海洋教育的整體構造

在解析上述「海洋教育歷程要為學習主體帶來什麼成長？」（海洋教育目的）與「讓學習主體獲得成長所應該提供的學習內容是什麼？」（海洋教育內容）等關鍵問題後，進一步統整海洋教育涉及的學科內容、為學生開展的能力、學生的行為表現、學科目標等要素，以建構出海洋教育的整體架構，如圖1所示。自然海洋、社會海洋、人文海洋之間的聯繫是必要的，其中「海洋保育」最能展現「人與海洋適切互動」的意涵（吳靖國，2009a：149），也是中小學海洋教育的核心價值，其與海洋資源、海洋生態、海洋開發、海洋法政、海洋文化、海洋文藝等各主題連結，故可作為課程發展的核心項目（如圖2所示）。

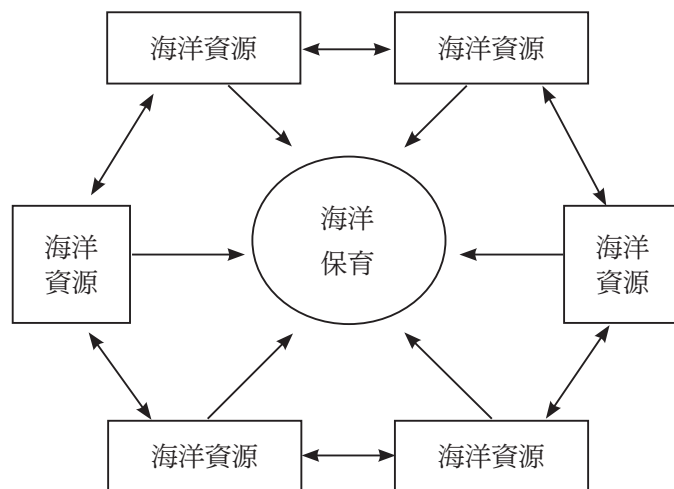
⁶ 本文在「自然海洋」中提及「對海洋的認識與省思」，而在「人文海洋」中提及「對海洋的理解與欣賞」，其中使用「認識」與「理解」兩個語詞之意涵上的區分，係來自於狄爾泰（W. Dilthey）對自然科學與精神科學兩者的劃分（吳靖國，2000），對於自然科學的範疇，其基於因果關係，係經由說明而讓對方得以認識，而精神科學範疇不是建立在因果關係上，必須透過理解而讓內在獲得體驗。尤其人文海洋中所包含的「海洋文化」，必須透過教育而讓學生獲得「理解」。

圖1 中小學海洋教育的整體構造圖



資料來源：吳靖國（2009d，2009e）。

圖2 中小學以「海洋保育」為核心的課程發展模式



資料來源：修改自吳靖國（2009a：149）。

二、重構中小學海洋教育課程綱要⁷

此處乃根據圖1所示，並融入圖2以「海洋保育」為核心的課程發展，進一步來建構出中小學海洋教育課程綱要。以下分別以「基本理念」與「課程目標」來進行相關論述：

（一）中小學海洋教育的基本理念

海洋教育必須從人與海洋的關係著手，並關注學習主體的成長，以導引學生「獲得對海洋的相關認識」、「領會人與海洋之間的關係倫理」及「提升人與海洋和諧共存的心靈境界」，並協助學生從學習歷程中探究和領會海洋帶給人類的真、善、美、聖之意義，開展與統整學生的科學探究、適切行為、情意表達等多元能力之表現，進而達成人與海洋之間的和諧發展。

（二）中小學海洋教育的課程目標

為了讓學生獲得海洋相關知識，應該提供自然海洋面向的相關學習內容，並藉由科學探究的途徑，促進學生認識與省思海洋；為了讓學生領會人與海洋之間的關係倫理，應提供社會海洋面向的相關學習內容，並藉由人與海洋的良性互動，讓學生理解如何適切地開發與保護海洋；為了提升人與海洋和諧共存的心靈境界，應提供人文海洋面向的相關學習內容，並藉由靈性感悟以促發情意表達，讓學生得以理解海洋文化與欣賞海洋文藝。

海洋教育課程應以「認識與省思海洋」、「開發與保護海洋」、「理解與欣賞海洋」作為課程發展之主題軸，並以「海洋保育」為核心，用以連結海洋資源、海洋生態、海洋法政、海洋開發、海洋文化、海洋文藝等不同海洋議題，共同促進學生在認知、情意、行動的整體開展，進而協助學生建立海洋永續發展之概念，並達成人與海洋和諧發展之目的。海洋教育課程發展之具體目標如表3所示：

上述各項具體目標皆有其必須配合之學習程度、教材組織、教學方法、活動場域等要素，作為教師因應人、事、時、地、物進行教學設計時之考慮。⁸

⁷此處只是在呈現一個從「學習主體」出發的海洋教育課程綱要之建構歷程，以做為討論的起點，其中所列出的基本理念、課程目標、到各項「課程發展具體目標」等都可以再進一步探究。

⁸教育部公告之課綱中標示出各年級使用的分段能力目標，因為各校地理條件、相關設備、學生起點行為及每位教師背景差異頗大，在實際應用上反而造成現場教師進行教學設計時無法找到真正適用之對應能力指標的困擾，故有關教學層面的專業判斷，應該交由教師因應個別差異來進行教學規劃與實踐。

表3 中小學海洋教育課程綱要主題軸與具體目標

主題軸	主題內容	教育領域	課程發展具體目標
1.認識與省思海洋	海洋資源 海洋生態	認知	1-1-1能認識不同地區的海洋資源（生物資源、非生物資源等），及省思海洋資源出現的相關問題。 1-1-2能認識不同型態的海洋生態（內部生態、沿岸生態、海洋氣候等），及省思海洋生態出現的相關問題。
		情意	1-2-1能表達海洋資源與生態遭受破壞的內心感受。 1-2-2能欣賞和表達海洋生態之美。
		行動	1-3-1能探究海洋科學相關議題，培養對海洋的邏輯思維能力。 1-3-2能參與及檢討保護海洋資源、維護海洋生態之相關活動。
2.開發與保護海洋	海洋法政 海洋開發	認知	2-1-1能了解海洋法政（海洋政令、海權、海防等）的相關內涵及臺灣所面臨的相關問題。 2-1-2能認識不同面向的海洋開發（能源利用、漁業利用、航運利用、休閒利用等）情形，及了解開發與保育的關係。
		情意	2-2-1能省察自己的海洋倫理觀，樂於讓自己的觀念更符合時代潮流。 2-2-2能關懷海洋，並樂於接觸海洋保育相關訊息與活動。
		行動	2-3-1能參與相關海洋開發之活動，並從中建立與海洋適切互動的行為。 2-3-2能在生活中向他人提供海洋相關訊息，及表達自己的海洋價值觀。
3.理解與欣賞海洋	海洋文化 海洋文藝	認知	3-1-1能理解不同海洋文化（海洋開發歷史、古蹟古物、習俗信仰等）的形成及其意義。 3-1-2能接觸中西海洋文藝（海洋文學、海洋藝術等）作品及理解其創作歷程。 3-1-3能理解海洋文化及海洋文藝中所蘊含的保育相關理念。
		情意	3-2-1能感悟海洋精神，用以啟發生活、豐富生命意義。 3-2-2能透過美感教學來開展對海洋的想像與情感表達。
		行動	3-3-1能參與海洋文化活動，並省思海洋文化與海洋保育的相關問題。 3-3-2能欣賞海洋文藝作品或進行海洋文藝創作，用以提升生活品質。

肆、結語

從教育部公告的中小學海洋教育課程綱要來看，可以歸納出以下三個值得深思的問題：

第一、在基本理念上，以「國家意識」做為建構海洋教育的前提，較欠缺對「學習主體」的思維與論述；由於未能統整出核心理念來標示出明確的海洋教育目的，以致較難以看出海洋教育課程綱要的總體方向，也無法讓各階段具體目標之間獲得整體性的連結。

第二、在具體目標中放入許多水域概念，容易模糊海洋教育的獨特性及其真正價值；也因為缺乏心理發展的研究基礎，各階段陳列的目標難以看出發展性與合理性，而且將指標階段化並不能真正適合教學現場的需求。

第三、在主題軸劃分上將「海洋內涵」視為「海洋教育內涵」，未能以教育的視角來建構主題軸，且未能以學理基礎來劃分主題軸與細類，造成主題軸之間內涵重疊及學生知、情、意分割與能力指標歸類不適的現象。

為改善課綱中出現的問題，本文以「學習主體」的觀點，建構海洋教育的整體架構，據以重構中小學海洋教育課程綱要，提出以「認識與省思海洋」、「開發與保護海洋」、「理解與欣賞海洋」三個主題軸來涵蓋自然海洋、社會海洋、人文海洋三個面向的學習內容，分別培養學生有關邏輯思維、關係互動、靈性感悟等多元能力，並作為促進科學探究、建立適切行為、導引情意表達的基礎，來發展學生在海洋範疇上的學科知識、倫理價值與心靈境界，並以「海洋保育」為課程發展核心，建構19項海洋教育的課程發展具體目標，期達成「人與海洋和諧發展」的最終目的。當中小學逐漸邁入全面推展海洋教育之前，實有必要重新檢視目前海洋教育所出現的問題，讓未來的推動和發展能有更正確的方向，也才能讓海洋教育得以「永續發展」。

參考文獻

- 行政院研考會（2001）。**海洋白皮書**。台北市：作者。
- 行政院研考會（2006）。**海洋政策白皮書**。台北市：作者。
- 吳靖國（2000）。**教育理論**。台北市：師大書苑。
- 吳靖國（2008a）。中小學教科書海洋概念內容分析類目之建構。**當代教育研究**，16（3），97-136。
- 吳靖國（2008b）。海洋通識課程之內涵：知識取向的探討。**通識教育學刊**，2，67-84。
- 吳靖國（2009a）。**海洋教育：教科書、教師與教學**。台北市：五南。
- 吳靖國（2009b）。「海洋詩性智慧」教學內涵之探究。**海洋文化學刊**，6，171-200。
- 吳靖國（2009c）。推動海洋教育，先談海洋意識。**海洋高雄**，22，36-40。
- 吳靖國（2009d，10月）。臺灣中小學海洋教育的發展與省思。載於國立臺灣海洋大學主辦之「**2009海洋教育國際研討會**」論文集（頁111-131），基隆市。
- 吳靖國（2009e）。海洋教育要有「海味兒」。**教與愛**，88，付梓中。
- 李坤崇（2007，10月）。臺灣中小學海洋教育能力指標之建置。載於教育部主辦之「**海洋教育國際研討會**」論文集（頁204-230），高雄市。
- 張子超（1998）。從環境教育觀點談中小學海洋教育之目標與推行。載於國立臺灣海洋大學主編之「**1998國際海洋年海洋之心**」研討會論文集（頁62-70），基隆市。
- 教育部（2004）。**教育部未來四年施政主軸行動方案表**。2004年12月25日，取自http://www.edu.tw/EDU_WEB/EDU_MGT/CONSULTANT/EDU2994001/931124/931124-4.doc。
- 教育部（2007）。**海洋教育政策白皮書**。台北市：作者。
- 教育部（2008a）。**國民中小學九年一貫課程綱要重大議題（海洋教育）**。2008年9月15日，取自http://www.edu.tw/eje/content.aspx?site_content_sn=15326。
- 教育部（2008b）。**海洋教育基本知能融入中小學課程綱要計畫期末報告**。2009年1月10日，取自<http://140.111.34.34/docdb/files/dma7fffff0f2.pdf>
- 教育部（2008c）。**海洋教育執行計畫**。2008年9月12日，取自<http://140.111.>

34.34/docdb/files/dma7ffffff084.pdf

黃英人（2006）。基隆市九年一貫課程中海洋鄉土教學之研究。國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學學系碩士學位論文，未出版，基隆市。

黃嘉郁（1999）。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。科學教育研究與發展季刊，15，39-48。

蔡錦玲（2008）。海洋科研與海洋教育發展之整合策略。教育資料與研究雙月刊，85，1-18。

Butzow, J.W. (1980). *Have you been to the shore before? A marine education infusion unit on seashore and aquarium life*. Orono: University of Maine.

Butzow, J.W., & Kane, P. (1982). *Do you know our marine fish? A marine education infusion unit*. Orono: University of Maine.

Harvard Committee (1968). *General education in a free society: Report of the Harvard committee*. Cambridge: Harvard University Press.

National Oceanic and Atmospheric Administration (1998). *Year of the ocean, 1998 marine education, U.S.A.: An overview*. Retrieved February 17, 2005, from http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/19/c4/7e.pdf