

# 壹、緒論

## 一、研究緣起

海洋對台灣而言，非常重要！因為台灣四面環海，無論是地理環境、經濟發展、以及社會文化隨時隨地都與海洋息息相關。近年來政府體認到海洋對台灣發展的重要性及以往教育政策以陸看海的偏差，積極推動有關海洋教育的政策。因此乃於2007年公佈《海洋教育政策白皮書》，接著於2008年公佈《國民中小學海洋教育議題課程綱要》並將海洋教育設定成為我國中小學課程綱要的第七大議題，宣示我國已進入海洋教育的重要性與實施之決心。教育部(2007a)《海洋教育政策白皮書》指出為解決海洋教育問題、前瞻海洋教育發展，擬定的「海洋教育政策理念」為「確立海陸平衡的教育思維」、「建立知行合一的教育實踐」、「實現產學攜手的教育願景」、「共築資源共享的教育網絡」及「本土接軌國際的教育理想」。進而，提出五項海洋教育政策目標：(1)各級教育行政機關因應區域發展需要訂定海洋教育推動計畫及健全推動制度，提升人才培育績效，以促進國家海洋社會、產業及環境保護的發展。(2)各級學校加強海洋基本知能教育，培育學生具備認識海洋、熱愛海洋、善用海洋、珍惜海洋及海洋國際觀的國民特質。(3)建立學生家長對海洋的正確價值觀，且對海洋有充分的了解，並輔導依其性向、興趣選擇適性的海洋所系科及行職業。(4)各級海洋校院配合海洋科技及產業發展，創新海洋教育人才培育制度內涵。(5)整合產官學研界共同的海洋教育資源，合作培育符合業界需求的技術專業人才，提升學生就業率及產業競爭力。

《海洋教育政策白皮書》提到「第五章海洋教育策略目標及具體策略內之第二節培育學生海洋基本知能與素養」提出策略目標有三：(1)增列高中職及國中小課程綱要的「海洋教育」重要議題，課程內涵比例應合理適切。(2)鼓勵各級學校發展具有特色的海洋基本知能課程、教材及活動。(3)鼓勵及支援各級學校發展兼顧知識、體驗及生活技能的海洋教育。指出具體策略有四：(1)設立海洋課程研發中心，研究發展高中職及國中小銜接一貫的海洋教育課程與教材；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中，其比例依領域別特色訂定合理比例，其總數佔國中小課程綱要總數及高中職課程綱要共同核心科目總數各以百分之十為原則；研訂高中職及國中小教科書有關海洋基本知能審查注意事項；發展高中職及國中小海洋課程教材及教學媒體：進行外國高中職及國中小海洋補充課程教材之比較研究，研訂高中職及國中小學生應具備海洋能力指標。(2)各級地方行政機關成立專家諮詢輔導團，輔導濱海或位置適中學校，發展具有特色的海洋教育，並成立區域海洋教育核心學校，結合社區各種海洋資源，支援區域內其他學校的海洋教育教學或提供觀摩。(3)規劃充實教師海洋基本知能之培育課程，強化教師「海洋融入教學」之能力，透過職前與在職進修增進教師海洋教育素養。(4)各級教育行政機關依相關或增訂獎補助辦法，支援各級學校發展具有學校本位特色的海洋教育。

為能落實上述政策，教育部已於2007年委託專案研究「海洋教育基本知能融入中小學綱要計畫」，其研究部分成果中，已擬定「國民中小學九年一貫課程

綱要重大議題(海洋教育)」「後期中等教育海洋教育科目課程綱要」。更為配合教育部(2008)海洋教育執行計畫海洋計畫執行內容績效評估指標之「研發高中職及國中小銜接一貫的海洋教育課程」。並且展開各項先導型研究及課程實施前的準備工作，期使未來正式實施時各項人力及資源均能就緒。

## 二、研究目的

本研究旨在以「具有創意」、「提昇知識」、「融入生活」、「適合教師選用」、「以學生經驗為主」的概念，來研發高中職的海洋教育課程融入式教學設計。此計畫的具體目的有三：

(一) **掌握研發理念發展補充教材**：本研究將秉持「具有創意」、「提昇知識」、「融入生活」、「適合教師選用」、「以學生經驗為主」的概念，綜合「主題融入式」、「單元融入式」、「個別小活動式」等三種融入補充教材的優點，提出「結構模組式」補充教材的模式，來發展補充教材；再者顧及現場教師對相關海洋背景知識的不足與實際教學的所需，每例之補充教材，依其教學設計的內涵，附上相關的資料、簡報、學習單等。

(二) **確立海洋教育補充教材的格式**：為確立未來持續發展海洋教育補充教材的基礎，將於前三場研習會先聽取各界意見及撰寫人的實際應用情形，研議出最能代表與涵蓋補充教材的撰寫的格式及各項注意事項。

(三) **逐年發展補充教材，今年目標至少 20 例**：本年度預計發展出普通高中約 10 例高級職業學校約 10 例的補充教材，作為先導示例，拋磚引玉。未來希望能由點而線及至全面性的成為海洋教育之教學設計範例。

## 三、名詞詮釋

### (一) 海洋教育

美國海洋保育諮詢委員會(Advisory Committee on Protection of the Sea)在 1997 年 5 月舉辦「海洋安全研討會」(Oceans and Security Conference)中的建議時指出：「有關國家及國際上的努力應該由環境相關研究的介紹到各層級學校的課程實施，為了消除對海洋的無知，喚醒海洋環境的意識，並培養更深層的海洋倫理觀。透過正式教育及各類創造性的溝通管道，如藝術、音樂、多媒體等來傳達關於海洋環境上新的科學知識給大眾。」該委員會將海洋教育的實施分為兩大類來進行：正式海洋教育(Formal marine education)和非正式海洋教育(Informal marine education)。前者為各中小學、學院及大學的教育；後者則發生在媒體、網路、大眾水族館或博物館、及各項相關公私立的機構與組織。我國教育部(2007a)為「確立海陸平衡的教育思維」、「建立知行合一的教育實踐」、「實現產學攜手的教育願景」、「共築資源共享的教育網絡」及「本土接軌國際的教育理想」，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。而本研究所指的海洋教育乃指於「國民中小學九年一貫課程綱要重大議

題(海洋教育)的修訂草案」及「後期中等教育海洋教育科目課程綱要」中將海洋教育分成海洋休閒、海洋社會、海洋文化、海洋自然科學(應用科學)、海洋資源等五大主題軸的能力內涵。因此，本研究的海洋教育的意義是在培養國民「親近海洋、熱愛海洋、認識海洋」。

## (二)補充教材

為能實際落實海洋教育的推動，協助現場教師能將海洋教育的內涵融入各科或各領域的教學中，發展出的單元教學設計。本研究所指補充教材乃是適用高中、高職的各科及適用國中小各領域中融入海洋教育分成海洋休閒、海洋社會、海洋文化、海洋自然科學(應用科學)、海洋資源等五大主題軸內涵的的單元教學設計。此單元教學設計並秉持「國民中小學九年一貫課程綱要重大議題(海洋教育)的修訂草案」及「後期中等教育海洋教育科目課程綱要」實施要點，具有「創意性、知識性」的特色。本計畫提出「結構模組式」補充教材的模式，顧及結構化、彈性化與模組化的原則，兼顧教材結構的完整與小活動的彈性便利，以能力指標來發展主題活動，主題中包含數個可與各領域結合的單元，各單元內包含數個「可獨立進行」的小活動。教師融入海洋教育議題時，可依其地域、學生、資源的需求，可選取主題，可選取單元，亦可選取單元內的小活動來實施，而教師所需資料亦可參考本計畫所提供的現有教材或因地制宜、就地取材，以發展出合宜的高中職海洋教育教材。總之，本研究所指的補充教材，係以教案為主軸，含教案本身，加上可供教師或學生閱讀的延伸講義、教學中可用上的簡報媒體、以及學習或測驗單等為主。