

素養導向課程與教學之實踐～ 一所公辦民營學校食魚教育之個案研究

陳碧卿

宜蘭縣員山國民小學校長

國立東華大學教育與潛能開發學系博士生

范熾文

國立東華大學花師教育學院院長

中文摘要

本研究旨在探究一所公辦民營小學實施「食魚教育」課程和教學實踐，採用半結構式訪談及文件分析，分別就個案學校食魚教育課程理念、食魚教育課程發展歷程、食魚教育實施之特色、食魚教育實施之成效等方面進行研究。研究結論為：(1)食魚教育課程理念為：認識家鄉資源與文化、保護海洋資源、找回與生俱來的本能、從「吃魚」理解食品安全概念；(2)食魚教育課程發展歷程：含共同討論教學魚種、結合領域設計學習方案～整理「好魚慢食~食魚教育的課程系統」等；(3)食魚教育實施之特色：搭配校本主題融入各領域實施、落實生活體驗的教學、引導式思考模式以建立海洋永續概念、融合生命與自然之尊重與感謝、學習充滿驚喜興趣、落實多元學習評量；(4)推動食魚教育的實施成效：展現學生學習的熱情、學習自主思考與同理互助、建立環境友善的認知態度與行動、增加人際互動與社區聯結。最後提出三點建議供參考：(1)鼓勵各領域專長教師夥伴成立學習社群，以深化食魚課程；(2)持續培養教師具備素養課程設計能力，建構與充實自編教材；(3)注入社區家長共學，並引入產官學合作模式的主題課程。

關鍵詞：素養導向教學、食魚教育、公辦民營學校

Competency- Based Curriculum and Teaching Practice~ A Case Study of Fish-Based Diet Education in a Public School Managed by the Private Sector

Chen, Bi-Ching

Principal of Yuan-Shan Elementary School in Yilan County
Ph.D. student, Department of Education in Dong Hwa University

Fan, Chih-Wen

Dean, Hua-Shih College of Education in National Dong Hwa University

Abstract

The purpose of this research is to explore the implementation of the " fish-based diet education" curriculum and teaching practice in a public school managed by the private sector, use semi-structured interview method and document analysis method to evaluate relevant texts, and to conduct research on the concept of fish-based diet education curriculum, the implementation process of fish-based diet education curriculum, the characteristics of fish-based diet education curriculum teaching and evaluation, and the effectiveness of fish-based diet education implementation.

According to the analysis and discussion of the research results, the following conclusions are obtained : (a) The philosophy of fish-based diet education development includes understand the resources and culture of hometown , caring for hometown and protecting marine resources, regain our instincts, understanding the concept of food safety from " fish-based diet ". (b) The curriculum planning process from discussing the fish species to be taught to designing a series of learning plans combining various fields, and to organize the curriculum system for fish-eating education.(c)The characteristics of the implementation of fish-based diet education curriculum include integrate school-based themes into implementation in various fields, implement the teaching of life experience, guided thinking model to establish the concept of marine sustainability, respect and gratitude that integrates life and nature , learning is full of surprises and interest , and implement multiple learning assessments . (d)The last part is the effectiveness of the implementation of fish-based diet education .The first part is: Students show more enthusiasm of learning. Learn to think independently and empathize with each other. They learn to be grateful and establish environmentally friendly perceptions, attitudes and actions, and to increase interpersonal interaction and community connection.

Finally, three suggestions are put forward for reference : (a) Encourage various fields of expertise and teacher partners to set up learning communities to deepen the fish-based diet curriculum ; (b) Continue to train teachers to have the ability to design competency- based curriculum, construct and enrich self-edited teaching materials ; (c) Introduce community parents to learn together and join themed curriculum of the industry-government-academic cooperation model.

Keywords : Competency-Based Teaching, Fish-Based Diet Education, Public School
Managed by the Private Ssector

壹、緒論

學校課程與教學實踐是學校發展具活力與生命力的關鍵。十二年國民基本教育課程改革的重要核心是將以往學校本位課程發展轉型成為「核心素養」導向的「學校本位課程發展」，強調由下而上的課程決定形式，經由選用或自行創新課程與教材，回應學生的學習需求及個別差異，整合學校及社區資源，培養學生的「核心素養」，營造以學習者為中心的新學習風貌，以永續經營「學校本位課程發展」。蔡清田（2020）指出：核心素養的培養需秉持漸進、加深加廣、跨領域等原則，透過各教育階段的不同領域的學習來達成；而各階段領域之課程規劃應結合其特性內涵，發展「領域核心素養」及「學習重點」。

Paniagua 和 Istance（2018）也指出：重視情境教學的適當性與有效性，強調透過相關遊戲學習活動設計，可以引起學生的學習興趣並促進學生的學習動機，協助學生獲得認知、技能、情意價值面向上的價值感。「核心素養的深度學習」涉及到人因應情境的「高深複雜」反省思考心智運作機制，觸及人類的深層心理與高階靈魂的想像（Haste, 2001），正因為深入人內心學習動機的渴望，才能激發主動積極的自主學習並讓學生成為學習的主體。在「學校教育」的課程規劃及教學設計之下，引導學生透過深度學習策略習得「核心素養」，以利於個體的競爭力以因應社會生活的挑戰，進而促進國家社會的競爭力（蔡清田，2018）。

在全球少子化浪潮之下，地處偏鄉的海洋國小（化名）面臨生源困難，為了解決招生問題，學校結合在地自然與人文特色資源，發展以「海洋永續環境教育」為主軸的特色學校。在近年已成為全國有名之海洋環境教育特色小學。學校致力教育創新之成果，達成翻轉偏鄉教育之成效，所呈現之教育價值如林錫恩、范熾文、石啟宏（2018）所提出：(1)看見適性學習，提供不同天賦才能的孩子，適合開展的學習方式；(2)營造適切體驗的學習情境，更貼近孩子真正學習的需求；(3)展揚多元價值，培養具有品格力、健康力、學習力、生活力、創造力等之優質地球公民。

學校在推動素養導向校本課程與教學實踐的推手是黃校長，他特別強調理論與實踐的結合，在其治校理念裡，希望透過學校本位課程發展與設計，在生活情境的課程中加入社會參與和公民行動的實踐目標，以「全球化思維、本土化實踐」的理念，讓學生實踐體驗生活，直接發揮公民效能，立足鄉土、胸懷世界（黃建榮，2016）。推動食魚教育課程，是海洋教育中重要主軸，更是讓孩子們的學習貼近生活、結合在地特色。查詢國內相關文獻，在食魚教育課程與教學之實務探討上並無相關之論述，因此，海洋國小透過核心素養課程教學實踐-實施食魚教育以提升學生學習成效、達成學校教育目標，具有學術創新與政策價值，值得探究。

本研究的目的旨在探究：(1)食魚教育課程的理念；(2)食魚教育課程發展之歷程；(3)食魚教育實施之特色；(4)食魚教育實施之成效。

貳、文獻探討

一、食魚教育課程的內涵

食魚教育的概念早期源於義大利的熱內亞（Genova），當時為了避免消費者因缺乏對魚海鮮的認知，做出傷害海洋資源的行為，而推行促進海洋資源永續的方式，稱為慢魚運動（Slow Fish），希望透過消費者在適量選購與食用海鮮時有正確的認知，進而以實際的行動來影響捕撈漁業對海洋資源的行動（馬宣筠，2020）。而慢魚運動則是源於慢食主義，慢食運動（Slow Food Movement）是由 Carlo Petrini 於 1986 年在義大利所創立的，他主張每個人都有權獲得優質、乾淨和公平的食物：優質，意味著高品質的產品，味道鮮美；乾淨，意味著產品生產和運輸方式的自然性；公平，意味著對消費者和生產者都有足夠的定價和待遇（Petrini, 2007）。

四面環海的臺灣，有著豐富的漁業資源，但多數民眾對於食材的來源、生產、過程等並不熟悉。因此，漁業署積極設計各項活動以傳遞食魚教育相關的概念，包含食品安全、生產履歷、資源永續等等，結合相關食魚教育的資源，將食魚文化融入國民的生活中。湧升海洋與責任漁業指標創辦人徐承堉（2019）則提出食魚教育的七項主要目標，分別為認識及關心環境、養成消費在地魚產品的習慣、支持在地農業、維護消費者健康、保障消費者權益、促進有效漁業管理及永續利用海洋資源。

食魚教育裡重要的核心概念是海洋環境資源能夠永續利用。而息息相關的正是永續食魚概念的建立，邵廣昭（2010）提出以「資源」、「漁法」、「產地」及「食材」四個向度討論之。而許芳萍（2019）則從「資源」、「產地」、「漁法」、「食材」及「公平」的五個向度研究永續食魚概念。就資源向度而言，主要有關海洋生物資源的再生回復力，適量捕撈海洋生物資源，減少或避免捕撈稀有物種及回復力較慢的物種；其次就漁法向度方面，為避免過度捕撈、強調適度的捕撈技法；另就產地向度的內容而言，主要是有關物種的來源，盡量挑選在地的魚產品，減少碳排放量及資源的浪費；而就食材向度來說，盡量食用生物量金字塔接近底層、數量較多的物種以減緩生態崩落與物種滅絕；最後就公平向度方面，則是希望生產者和消費者交易符合社會正義與經濟永續性。

目前臺灣的食魚教育已成為海洋教育中一項重要主軸，個案學校位於海岸旁之漁村小學，實施食魚教育有其在地獨特環境要素，藉由他山之石—慢魚運動

（Slow Fish）觀念的導入，如物種（生產）介紹、料理方式、如何吃魚等~以達到學校「食魚教育」的課程目標如：認識家鄉之環境與產業、學習品嚐在地海鮮的美味，進而珍惜感恩大海所賜予的食物；另在個案「食魚教育」課程中重要目標是愛護海洋生態、建構環境永續之概念，就食魚教育裡重要的核心概念如「資源」、「漁法」、「產地」及「食材」各項度，均融入在各年級的課程設計中，進而引導學生覺察生活中環境的問題，如海洋污染、過漁、食安等問題，探討並執行對環境友善的行動。

二、校本課程與核心素養教學之內涵

十二年國民基本教育以延續九年一貫的學校本位課程的精神，給予學校極大的彈性規劃與課程發展的自主空間，期盼學校能因地制宜來形塑學校特色與課程發展，進而促進教師間的專業對話、教育專業知能成長，促進學生適性多元的潛能發展（潘志煌、何育珍，2019）。而教育部更於2014年發布《十二年國民教育課程發展指引》，以國民所需的「核心素養」作為《十二年國民基本教育課程發展的主軸》（蔡清田，2014），指引《十二年國民基本教育課程綱要總綱》與各領域課程綱要及各級學校課程之發展。

（一）學校本位課程意涵與特色

依據教育部（2001）將「學校本位課程」定義為：「學校為達成教育目的，或符應社會與地方的需要，以學生為中心，以學校教育人員為主題，依照社會資源、學校條件、家長期望及學生學習之需求等面向，以學校、社區、師生共同參與、建構發展之課程」。蔡清田（2005）認為學校本位課程發展是學校教育人員針對學生及學校發展的需求，結合學校行政人員、教師、社區人士及專家學者，從事一連串有關課程的研究、設計、實施與評鑑的過程。學校本位課程是符合學生、學校與社會需求的課程方案，並利用學校的彈性課程進行實施，一方面因應地區特色文化，另一方面則形塑學校本身特色與形象品牌的塑造。

學校本位課程發展具以下幾點特色：1.課程目標設計—以學童生活經驗為主軸，依據學校社區獨特資源與環境，進行草根式教學規劃，提升學習者興趣與培養帶著走核心素養能力。2.教師專業定位—對教師定位為研究、設計與實施三個角色，在課程進行中持續反省與修正，是課程調適與落實觀念，來精進教學者專業素養。3.學童學習角色—將學童能力以立足點平等，學習者有其個別差異，透過彈性多元學習活動，來培養每個學童專長興趣，不因單一學習成效來決定優劣（張嘉育，2002）。而學校本位課程的實施模式則是「由下而上（bottom-up）的發展模式，採取自主性的教學決策模式，提供學校及教師更多課程與教學自主和彈性空間，透過「參與」與「共享」的方式進行專業式對話，提升教師專業知能成

長，進而彰顯出學生的教育學習成效。

（二）核心素養教學之內涵

「核心素養」是一個人為適應現在生活及未來挑戰，所應具備的知識、能力與態度（國家教育研究院，2014；教育部，2014）。核心素養是學者專家所精心規劃為因應當前與未來社會生活所需的素養，再透過課程設計將相關「學科知識」、「基本能力」與「核心能力」加以精密組織、擴展延伸，並統整出可學習、可教學、可評量的關鍵必要素養。蔡清田（2014）指出：核心素養適用現今多變的科技網路世代，亦可積極地回應生活情境的需求，特別是現代社會所需的生活素養，且核心素養是可經過課程規劃設計、教師教導、學習遷移，以應用到不同的情境，並具有可達成不同目標、解決不同問題的功能而習得。

「核心素養的教學」係指以學生為學習主體，學生能活用所學並實踐於行動中的一種教學取向，有別於以教師教學為主的「傳統導向」及以學科知識為主的「內容導向」（Guerriero 和 Revai, 2017）。同時核心素養的教學設計需包含以下幾項原則（洪詠善、范信賢，2015；林永豐，2017；Wiggins 和 McTighe, 2011）：核心素養的教學設計強調知識、能力與態度的統整，不應只偏重知識而忽略能力與態度情意價值；其次核心素養的教學設計強調情境化、脈絡化的學習，可讓學習產生意義與聯結；再則核心素養的教學設計強調歷程、學習方法及學會學習的策略，須把「學習內容」和「學習表現」的歷程結合在一起，培養學生成為終身學習者；最後核心素養的教學設計則是強調實踐力行的學習表現，讓學生可以統整所學，實際活用在生活裡，能促進個人在多元的社會領域中更有效率的參與。

總之，「核心素養」承續過去課程綱要的「基本能力」、「核心能力」與「學科知識」，但涵蓋更寬廣和豐富的教育內涵（林錫恩、范熾文，2017）。核心素養是每個人都需要的必要素養，是完成個人之自我實現與發展主動積極公民、社會參與以及溝通互動的重要素養。結合核心素養的教學實踐才能達到十二年國民基本教育「自發」、「互動」與「共好」的課程理念及全人教育之目標。

三、公辦民營學校意涵與特色

主張教育民營化的構想乃為了引進私人經營的特質，希望能夠透過自由企業的精神與競爭，引進更好、更有效率、更多元的教育品質。吳清山（1998）指出公辦民營學校係指由政府設立學校，委由民間團體經營管理，公辦民營學校與制式的公立學校與私立學校的經營型態不大相同，可將其視為介於半公立、半私立的一種特殊學校組織。賴志峰（2008）則是將公辦民營學校界定為一種中小學教育階段的學校類型，由政府提供學校校地，甚至於校舍、經費，委託民間經營管

理的學校型態，有別於傳統上，政府設立及經營的公立學校，或是私人設立和經營的私立學校。公辦民營學校設立的主要目的是希望減少科層體制的束縛、提高資源使用的效率，進而提升教育品質及辦學的自主性，增加學生與家長更多的選擇（吳清山，1998）。秦夢群（2015）也提出公辦民營學校逐漸興起成為另一種興學模式，其主要訴求在於降低公部門教育預算支出、提升教育績效與活化教育多元發展。

經由討論學者定義和分析後，本研究將公辦民營學校界定為一種公私合力的教育模式，由政府提供硬體（含土地、房屋及設備等資產），而將學校經營權（含課程、教學、師資、行政組織運作等）委由私人辦理，學校的永續經營完全取決於辦學績效。歸納公辦民營學校之特色如下：從保護基本權利面向而言，公辦民營學校能滿足家長教育選擇權利，亦有助於教育的多元化發展；其次就經濟面向來看，學校民營化，鼓勵民間參與興辦教育事業，能引進民間資金與自主能力，挹注國家教育，減輕政府財力負擔；再則就提升教育品質及競爭力面向而言，實施學校公辦民營，能提升教育品質，有利學校進行教育改革。

因此政府辦理教育，透過民間企業經營的方式，彰顯經營績效精神，將課程、教學、師資等予以解構，提供學生更多適性發展機會，將有更多的教育可能性、開創學校教育新風貌。

參、研究方法

一、選擇個案與方法

個案研究是一種實證研究，可以在不脫離現實生活環境的情況下，研究當前現況，並讓問題得以廣泛且深層描述一些社會現象（Yin, 2014）。個案研究更是一種質的研究，不僅是在蒐集資料，是接近經驗生活世界的途徑。本研究採個案研究法的主因：個案是一所公辦民營學校，在課程與教學實踐上有其在地獨特性，同時在素養導向課程與教學之實踐中，重視與生活情境結合，需透過深入的描述才得以理解。另輔以文件分析以求深入、全面的理解實際脈絡。

本研究以一所公辦民營學校—海洋國小為研究對象。該校位於蘭陽平原，東邊緊鄰太平洋，其所在位置之地理環境、生態環境與海洋資源非常豐富。但學校於 2004 年起即遇到嚴重少子化，為解決生源問題，學校於 2007 起慢慢轉型特色經營，結合永續校園、緊鄰的無尾港水鳥保護區、港邊生態社區以及蘭陽平原東南角濱臨海岸等自然及人文特色資源，發展以「海洋永續環境教育」為主軸的特色學校。強調實作與體驗，學習在地知識與生活智慧，培養能夠紮根鄉土、具有國際視野的人才為教育目標。更於 2016 年學校轉型為公辦民營小學，以延續

學校多年致力教育創新之成果，達成翻轉偏鄉教育、培育在地人才之目標。個案學校在素養導向課程與教學實踐中，以食魚教育頗具獨特性，深值研究。

二、資料蒐集

為瞭解個案學校發展食魚教育課程理念、食魚教育課程發展歷程及探究食魚教育在課程、教學與評量上實施的特色、實施成效等。主要採取半結構式訪談與文件分析的方式來蒐集資料。

(一) 半結構訪談

首先研究者先熟悉訪談之意義及計劃，其次在初步接觸階段，研究者親自以面對方式，徵求其同意，再約定訪談時間、地點，進行訪談。研究者先說明訪談性質、目的，包含研究者背景、研究主旨等。在研究過程中尊重其隱私權，記錄上採用匿名。訪談對象主要採取目標取樣，亦即受訪者對學校概況、學校課程教學實踐運作過程、有較有深入之了解，本研究採取半結構式訪談，訪談包含了校長、一位主任、二位教師及家長。

訪談方式均採一對一個別訪談，讓研究者與受訪者可以深入的討論。每次的訪談錄音檔轉錄成逐字稿，持續比較與檢視，將資料進一步編碼，尋找資料間的關係，並將資料進行分析與覆核，統整資料，提出結論與建議。受訪人員資料如表 1 所示；訪談綱要，如表 2 所示。

表1 受訪者編碼彙整表

編碼	訪談對象	日期	時間
P-20210520-訪	校長	2021-05-20	60 分鐘
D-20210520-訪	主任	2021-05-20	90 分鐘
T1-20210528-訪	教師 1	2021-05-28	60 分鐘
T2-20210602-訪	教師 2	2021-06-02	60 分鐘
PA-20210602-訪	家長	2021-06-02	50 分鐘

表2 訪談綱要內容

個案學校訪談	
訪談焦點：	
1.	食魚教育課程理念為何?
2.	食魚教育課程發展之歷程?
3.	食魚教育課程實施特色為何?
4.	學校推動食魚教育的實施成效為何? (老師或家長，您覺得實施食魚教育後，看見孩子們的成長與轉變是?)

(二) 資料編碼與文件分析

在資料處理方面，首先將訪談內容謄寫成逐字稿，再進行訪談資料之編碼，編號原則為：代號-訪談日期-訪，如 D-20210520-訪，則表示主任 D 在 2021 年 5 月 20 日的訪談內容，其中 P 代表校長、D 代表主任、T1 和 T2 代表老師 1 和老師 2、PA 則代表家長。

本研究文件資料參考個案學校 2017 至 2021 年度之間學校文件，所蒐集的文件以海洋國小推動食魚教育課程相關資料為主，並作為文件分析的來源。包括個案學校的簡介、個案學校網站、相關課程教案、學校經營理念與學校總體課程計畫、食魚教育專刊、學生學習成果紀錄等，輔佐訪談資料的不足，進行相互分析、檢核與印證。

文件分析資料編碼時，研究者會依照所蒐集到的文件進行分類，將文件分為課程與活動計畫（計畫）、課程設計與學習單（教材）、食魚專刊（專刊）、以及海洋國小食魚活動成果（成果）四類，從中取其二字做為編碼代號，並依文件資料的西元年、月、日為主要分類方式，例如：「教材-20190217」即代表為 2019 年 2 月 17 日的學校食魚教育課程設計與學習單，然而有些文件上並未標有確切的日期，因此僅就所知的年，或是年月進行編碼。文件資料編碼呈現方式如下表 3 所示：

表3 文件資料編碼例舉說明表

編號	文件資料	代碼	編號例舉
1	課程計畫	計畫	計畫-20170630
2	課程設計與學習單	教材	教材-20180630
3	食魚專刊	專刊	專刊-202008
4	活動成果	成果	成果-20200602

三、究信實度及倫理

在本研究中，研究者透過與受訪者的訪談與蒐集之文件資料彙整並分析。為建立研究的信實度，本研究詳述研究過程，使研究步驟可以複製及檢核，同時進行研究者、訪談對象（多位）、資料蒐集法（訪談、文件資料）等的三角檢證。再者將研究結果送請訪談人員協助檢核，以求忠實呈現其本意。本研究如實告知受訪者研究目的，訪談前均徵求受訪者之同意，尊重其受訪及錄音之意願。職稱、受訪者以化名或匿名方式處理，所蒐集之文件資料則融合進人文章分析中。此外，亦在研究初稿完成後，讓參與者檢視與閱讀確認可以公開之資料。

肆、研究發現與討論

一、食魚教育課程的理念

（一）認識家鄉的資源與文化

在「全球化」的時代，如何教小孩「在地認同」意義重大。家鄉，是一群人共有的記憶，家鄉的現在與過去，存在著前人與環境共存的足跡，但隨著時間前進的腳步，這些過往的足跡有些已悄悄的隱藏起來；地處沿海的海洋國小，校長希望以孩子們最熟悉的「魚」為元素，發展「食魚教育」課程，讓孩子們認識自己生長的地方、了解在地特有的產業-漁業，並對家鄉的文化、歷史變遷及賴以為生的資源產業有更深入認識。

這裡在地是一個捕漁的家鄉，從孩子們最熟悉的食物「魚」開始著手。我們可以從學校的營養午餐（在校師生共同的飲食）開始...，讓孩子們藉由「吃魚」這件事、去認識到屬於在地的魚，了解在地「魚」的文化、「魚」的品種。進而到它的生長環境、歷史等都能有更深入的學習。（P-20210520-訪）

我們雖然是漁港旁的小學，但是孩子們（有時連我們大人）也不知道這餐桌上的魚是什麼魚種？甚至是怎麼捕來的也不知道，總覺得我們的孩子對於自己的家鄉，應該是要多了解一些！所以學校設計了這「食魚教育」課程，而全校的教學模式也全面做了很大調整。（D-20210520-訪）

因此，以認識家鄉資源與文化為理念，並以學童為學習主體的食魚教育，將學習內容的認知、技能、情意等三部分與生活經驗相互連結，以增進學童在自我成長的環境下學習，進而養成相關能力，不僅結合學童的生活經驗，更能增進學習教材的意義化。

（二）愛護家鄉、保護海洋資源從教育開始

地球與它的生態是我們生存的根本，而人則是大自然永續發展的核心，為了讓目前與未來世代的社經及環境需求達到平衡，必須促進跟大自然的和諧。聯合國永續發展大會（Rio+20）提出《我們想要的未來》研擬了聯合國永續發展目標（SDGs），在 17 項永續發展目標中的第 14 項：保育及永續利用海洋與海洋資源，以確保永續發展。要實現永續發展目標，有賴全球合作，以及政府、民間社會、民營產業與聯合國體系的積極參與。

「保護海洋」這方面的概念，目前並未能在大多數國人的心中建立起來，若能從學生教學這個部分著手，讓孩子更理解：生活與海洋的關係，才能去保護到我們的海洋，才能讓我們的海洋資源是可以永續的。（P-20210520-訪）

「這裡的海，是我們臺灣全體國民的，海～是大家的，我們就有責任共同維護」（引自海味冒險王/湧升海洋創辦人 徐承堉總經理）

食魚教育這部分，我們告訴了孩子～我們要怎麼樣去選擇（包含捕魚方法、吃什麼魚種），才對海洋有幫助，其實就是告訴孩子，要怎樣保護大海，讓資源能夠持續擁有。（T2-20210602-訪）

（三）從「吃魚」教育，找回我們與生俱來的本能

臺灣是一個海島型的國家，吃魚應該是我們很稀鬆平常的事情，尤其從小只要在漁村長大的孩子，家裡餐桌上幾乎每天都有魚可以吃，因此孩子們小時候就能練就一身「吃魚」的功夫。然而，現在的父母親過度保護孩子，怕孩子會被魚刺刺到，長期下來小孩變成不愛吃魚、也不會吃魚，就會逐漸喪失吃魚的生存本能。

我們深信教育就是要教孩子如何學會生存、判斷與避開危險；學會解決問題、獨立自主。我們要讓孩子學會吃魚，就如同我們要讓孩子學會游泳、生火、用刀、開帆船等，需要冒點險...，讓孩子學會這些重要的生存技能。（P-20210520-訪）

大人們總會擔心孩子會被魚刺刺到的問題，會限制小孩子不要去吃「有刺」的魚，像我小時候，爸媽也總是幫我把魚刺挑開，再讓我吃魚肉，所以我到現在都還不會吃魚（雖然我是漁村長大的小孩）。（PA-20210602-訪）

教育並不是因為前方有危險，我們就不去碰觸。面對危險這件事情，我們並

不是要去一直遠離他，教育本質應該是帶著孩子去學會「風險管理」，學會認識它、處理它，我們才能避免掉危險。

(四) 建立正確的「健康、安全」食物概念

「食安」的問題~近年來一直普遍存在著，在魚類銷售產品中亦常有這種情況，多數供應商為了壓低成本及更優良的賣相，便將從國外進口的魚種先浸泡過藥水，因此潛藏食品安全疑慮。海洋國小校長希望透過食魚教育課程能建立孩子們正確的「健康、安全」食物概念。

食品安全這件事情，是我們必須去重視的，有太多我們吃進的食物是不健康、甚至來源不明的；在一次校長會議時，我聽到徐承堉總經理講好魚慢食這個概念時，我覺得我們是漁村小學，就應該讓孩子知道有關「魚」的知識、什麼是好的、健康的食物，而最直接的教育方式就是從學校的營養午餐開始。(P-20210520-訪)

在現代包羅萬象的食品當中，製作廠商為了使這些食品嚐起來更美味，通常使用了許多的化學物劑以延長食效期，這些非天然的添加物，對我們人體健康是百害無益。(T1-20210528-訪)

2011 年塑化劑事件和 2013 年食用油品(黑心油)等多起食安事件之發生，不僅引起民眾譁然，亦促使我國正視食品安全議題，這些問題食品嚴重地打擊國人對於食品安全的信心；同時臺灣農業、漁業，亦正面臨環境惡化、農漁產開放競爭、生態保護等問題。黃政傑(1994)指出：鄉土教育除了為教授學童認識生活周遭鄉土，如生長地區的自然環境、歷史發展、文化特徵等方面外，也是為了建立鄉土情感的認同與聯繫，使學童不僅能瞭解所居住的鄉土環境，進而產生歸屬感，而為自己的家鄉貢獻心力。近年來，人類因高度工業化、科技化而產生對大自然環境破壞等現象，於是愛護家鄉、環境教育等議題紛紛被倡導，提出對自然環境「尊重、關懷、正義、永續」等理念的重視與實踐。讓這些議題討論與教育結合，誠如十二年國教議題手冊中提及：議題融入課程的重要性在於教育與社會時代變遷緊密結合的途徑之一，於學校教育中培養學生學習議題有關的知識、技能和情意，使其理解議題發生的背景、現象、成因及影響，養成批判思考及解決問題的能力。

由上所述，海洋國小透過海洋教育、食安議題融入課程實施食魚教育，從學校午餐落實「好魚慢食-食魚教育」的行動方案，循序引導學生習得覺知問題、理解知識、習得技能、實踐行動等能力，也建立下一代「愛護家鄉」、「環境友善」、「食品安全」的正確價值觀。

二、食魚教育課程發展的歷程

（一）共同討論出要教學的魚種

在課程規劃一開始，由學校老師跟湧升海洋的徐承堉總經理共同討論出～安排教學的魚種。包含每個月要吃的魚種是什麼、什麼時候教、怎麼樣去介紹等等。徐承堉總經理以他對海洋魚類的博學，盡其所能地傳授給大家。一開始上課時，參與的都是導師，老師們一起備課、上課，並且在每週一的夕會，開會討論。

剛開始～我們在討論時，大多是由徐總經理來幫學校老師做說明，包含每個禮拜要吃的魚是什麼、有關魚的知識跟烹調料理方法等各種層面。我們安排的魚種以在地、當季作為考量，大約有 20 種作為教學的魚，每一個魚種都必須有產銷履歷，才是我們能夠提供給學生學習、食用的。（D-20210520-訪）

食魚教育裡，我們到底要教哪些魚種？學校同仁與徐總經理一起探討，希望是我們在地的魚，並且是符合在每個季節盛產的，例如：鯖魚、白帶魚和鬼頭刀，這些魚的盛產季都不同。（P-20210520-訪）

（二）由導師開始到各領域教師的加入

起初由各年級的導師們安排較適合的魚種，搭配自己的課去設計課程，剛開始由導師來負責授課。接著邀請各個領域的科任老師一起加入授課的行列，在這當中因為有不同的領域加入，就有不一樣的想法及思維來設計食魚教育的內容，所以在孩子的學習面向就會更多元的展現。

學校在決定要進行食魚教育的時候，一開始是由導師每個星期進行一次的食魚課，當時的備課量大大增加了導師們的壓力與負擔，因此在寒假後，教學者擴展至各科任老師，因為社會、綜合、藝術、自然、英文等各個領域的性質及內涵大不相同，也使得學習面向以及學生學習表現更趨多元化。（D-20210520-訪）

剛開始由我們各年級的導師，討論要教的主題，後來各領域的老師也加入了，所以設計出的教學模式，也更廣、更多元。（T2-20210602-訪）

（三）針對魚的特性結合領域課程，教師設計出系列的學習方案

老師為了指導孩子們，如何好好的去吃一條魚的歷程，設計了詳細步驟；各

領域教學的老師，也會針對魚的特性設計符合領域學習目標的學習方案，包含語文、數學、自然、社會等各領域。

我們研擬出洗、慢、順、小這些吃魚的步驟原則，指導孩子如何順利的進行吃魚，可以不會被魚刺刺到；在各領域的結合，包含自然科學的部分，老師會利用各種的原理和不同科學遊戲的模式，帶著孩子認識魚的構造；也包含了藝術的各種教法（會寫出四句聯介紹魚、用月琴彈唱）。(D-20210520-訪)

在老師設計教學內容的同時，廚房媽媽，也是間接的參與者、重要的角色。因為她要知道這些魚種如何烹煮，才能達到：第一要好吃，第二要健康，最重要又要能夠對應到教學層次上，所以廚房媽媽也會謹慎去思考這些問題，並和湧升海洋的徐總經理做討論。(T1-20210528-訪)

(四) 建構「好魚慢食~食魚教育的課程系統」

為了讓上課的老師對課程有一個完整的架構（食魚教育分初階、中階、進階課程），分別在低、中、高年級實施，不同階段有不同的學習重點，並且和各領域結合，校長與教學團隊經過深入對話後整理出：好魚慢食~食魚教育的課程系統，在這樣一個食魚教育的課程系統圖中，包含以不一樣的領域教學內涵去設計課程，也提供給學生更多元的學習管道（如圖 1）。

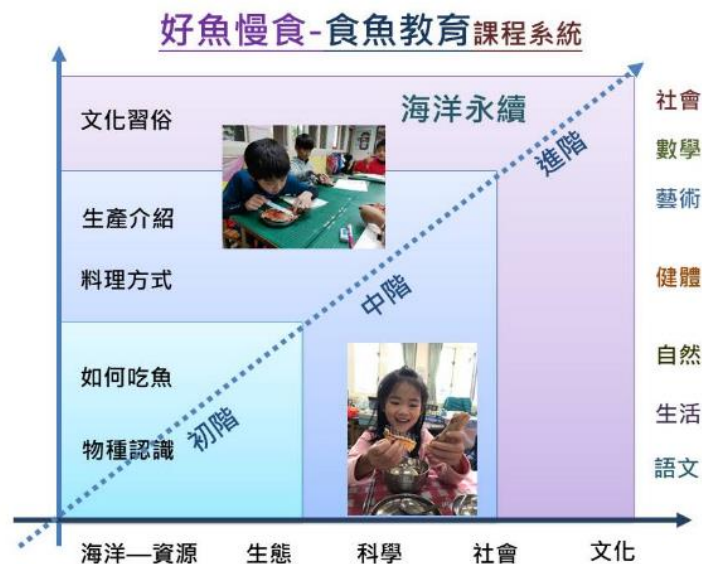


圖 1 個案學校好魚慢食~食魚教育的課程系統

資料來源：（黃建榮校長提供）

經過二十種魚的教學歷程後，教學團隊進行了調整，修正改以兩年作為一個期程。其中以各年段（一二年級、三四年級、五六年級）兩年為期程，第一年搭配主題課程先進行十種魚的教學，在第二年再進行另外十種魚教學。並進行課

程、教學上滾動式的修正，正是課程評鑑必備的歷程。

學校於各年段分初階、中階、進階實施，並於兩年進行完成二十種魚的教授，例如低年級時會學較簡淺的知識，如認識國字、認識魚的外型及如何正確的吃；到中年級時則學得比較深入一些，可以運用文本去學習一些文化層面及內在情感的表達；而到高年級的時候，就擴展到討論世界的議題等。
(P-20210520-訪)

學校的食魚教育是融入在我們四大主題課程（美麗家園、海洋教育、生活大師、山野教育）裡實施的，如果一次在一年內把二十種魚放進我們的課程裡實施的話，會覺得那個量太大，而且這四大主題的內涵，當中還包含其他要進行的學習材料及規劃。所以我們就嘗試規劃，把這二十種魚變成是兩年內學習完畢，希望這二十種魚可以更平均的分配到每一個學習階段來學習，而每一個學習階段就是兩年。(D-20210520-訪)

大家在實施及討論過後，會覺得「食魚教育」在不同的主題都是可以對應的，不是只有「海洋教育」。同時我們會針對四大主題課程來進行課程與教學評鑑，就是檢核工作。當然隨著主題課程的反思修正，而調整各年段的食魚教學、活動設計等。(D-20210520-訪)

由上所述，海洋國小食魚教育課程實際與生活結合，融入各領域教學，並適度導入創意行動方案，以作為兼顧知識與應用的在地課程發展策略，學者普遍認為學校應設計與發展適合學校的課程，以建立學校的課程特色（黃政傑，1999；蔡清田，2002；Fuhrman 和 Elmore,1990；Glatthorn,2000）。海洋國小校長以在地資源為元素，透過引導、做中學的課程設計，豐富孩子的經驗，進而引發學生自主學習的熱情。誠如 Dewey（1997）所指：一個人過去在某一種情境所學習到的知識和技能，變成一種有效的理解和處理後來情境的工具。這些藉由做中學的學習模式，就是能夠促進學生更多、更好的生長的經驗，進而達到「自發」、「互動」、「共好」的課程目標。

三、食魚教育實施之特色

食魚教育朝向素養導向的教學，強調知識、技能與態度的整合；重視學習的歷程、從真實情境中思考問題；並能實踐力行，應用在生活中。

(一) 搭配校本主題融入各領域實施

食魚教育不只是涵蓋在海洋教育這個層次，也包含在學校的美麗家園、生活

大師等主題裡實施。課程與教學涵蓋了在地魚種的認識、生產的介紹、處理的方式、如何吃魚，甚致包含到文化層面的了解，如魚背後的一些故事跟人文風俗等。這種打破學科框架，重新設計跨領域教案，讓師生們體驗新學習方式，也才能讓學習不一樣。

食魚教育在結合語文課程部分：在四年級的語文課中，教師以《旗魚王》繪本帶出了尊重萬物、尊重自己的觀點，邀請作者李如青老師到現場面對面對談，更能理解作者與海的連結；在自然科學方面，高年級學生在嘗試做鯖魚的一夜乾過程中，透過實驗去嘗試各種可能性...。(D-20210520-訪)

以單一主題跨領域的方式，讓孩子們從不同面向認識關於不同魚種的知識，在藝術課，我們編曲唱歌，為魚寫歌；在英文課，我們學習用英語說出魚類的各種部位名稱；在自然課中，我們認識飛魚會飛的原理；在健體課中，我們知道吃魚好健康。(T2-20210602-訪)

有關課程的發展與教學的實踐創新如教師能展現自編教材的能力，整合跨學科或領域合作如主題式課程，並以多元的教學方式，如參觀、合作學習、體驗、角色扮演、藝術欣賞、展演發表等來引起學生的學習興趣和提升學習成效（溫育賢，2019）。食魚教育結合不同的領域實施，例如國語文結合繪本、海洋文學；而數學領域則結合統計圖表、單位（測量長度體積）學習單元；藝術則有創作的歌曲、針對各種魚類的特性來設計美勞活動（例如鎖管的溼水彩單元）；社會領域能結合各項議題、文化層面做更廣的探討；自然科學，則有操作實驗等。

(二) 落實生活體驗的教學

在十二年國教課程中，強調與生活結合，能應用知識在生活中，也才能達到深度內化的功效。在「食魚教育」中強調活用實踐的表現，讓學生可以將所學知識能遷移至實際生活或新情境中，是「做中學、學中做」的靈活運用與整體表現。

低年級師生會搭配廚工媽媽的工作，在料理魚食時，他們每隔一段時間去觀察整個過程，包含「何時要解凍魚」、「何時準備煮魚」學生學到在什麼時間要做什麼事情，並將這些順序紀錄下來的、也認識了時針分針如何繪製。(D-20210520-訪)

我們讓四年級的孩子們親自煎鯖魚塊，孩子們在過程當中會知道原來煎魚，不會太難。只要學習到一些方法、小撇步（例如怕被油噴到，可以用鏟子稍微擋一下）。孩子們也會彼此去傳授他們的經驗。(T1-20210528-訪)

例如上臺語課時，老師就會帶著孩子們到附近的漁港（因為在漁港裡是實際運用臺語的好場合），去魚市場透過臺語跟老闆請教一些事情或是買魚，透過與生活結合的學習過程非常有趣，也因此能讓孩子學會生活的能力。（T2-20210602-訪）

（三）引導式思考模式以建立海洋永續概念

海洋是漁民賴以為生的所在，現在的海洋資源面臨人們過度捕撈、破壞，已經嚴重出現魚產量劇降、生態失衡的狀態。如何從食物階、生態回復力等大自然生存法則去建立海洋生態保護概念，引導孩子們去延伸思考，如何做才能讓我們人類的生存和海洋的資源共好、永續發展，實為「食魚教育」重要課題。

我們教導孩子們～什麼是生態回復力。如果選擇食用在金字塔最上層，體積大、數量少的物種，影響是很大的，需要好幾年才能回復到原來的生態數量。引導孩子們思考：哪一階層的魚是比較適合我們來食用，我們要吃對魚、才能「年年都有魚吃」。（D-20210520-訪）

老師不會直接告訴學生哪一種方法才是正確的答案，在使孩子們了解各種漁法後，帶領孩子們討論並進一步了解到：流刺網的方法其實都會傷害到這些魚；而定置漁網則是在海面上的固定點，這種方法會留住大的魚，很多小的魚是很容易游走，然後可以回到海洋當中再去長大。（T2-20210602-訪）

從漁法（捕魚的方法如流刺網、定置漁網）的介紹，讓孩子們了解各種漁法的捕撈方式，再透過討論、理解的過程，讓孩子們知道：如何去選擇對海洋友善的漁法，為下一代建立海洋永續的概念。

（四）融合生命與自然之尊重與感謝

從來自大自然的生命到成為孩子們的食物，在完整的「食魚」過程中，希望讓孩子們能了解到這些食物得來不易，教導孩子們在過程中，把魚肉都吃得很乾淨、不剩食，希望讓孩子以感恩與尊重的方式來對待大自然。

因為學校老師介紹了很多魚的特性，當孩子在吃這條魚時，就會有感情的，像牡蠣～就是大海的過濾器，小朋友因為了解了這個特質之後，小朋友就會覺得牠好偉大，會幫我們過濾這些有毒物質...，就會對牠有感情了，而感恩的心，就會慢慢產生，自然而然會尊重這條魚的生命！（T1-20210528-訪）

我們在教每一種魚種時，都會先去了解牠的故事，做一個鋪陳，比方說：我

們在講鬼頭刀時，公的鬼頭刀很疼母的鬼頭刀，而當母魚被釣走時，就會發現另一條公的鬼頭刀會在旁邊一直游來游去，那種眷戀不捨、擔心的那種情懷出來，藉由這樣讓孩子們了解到魚的生命故事、生長特性後，孩子們在食魚時，自然多了份情感，就會想到：牠們是犧牲生命來延續我們人類生命的，就會更懂得去感謝。（T2-20210602-訪）

藉由這樣賦予生命意義的課程設計及好魚慢食的過程，確實能讓學生的學習更有深度，尤其產生內在情感的聯結後，才能在行動上有所省思與改變，食魚教育不但讓孩子能安全的吃魚外，更擁有一顆感恩的心來面對大自然給予我們的一切。

（五）學習充滿驚喜興趣

在自然課本上認識的魚類（圖片），孩子們可能必須純靠「文字描述」去想像有關「魚」的樣子、如何游動、呼吸等等，但如果帶領孩子們進入真實世界，實際與活生生的魚有互動的話，那麼產生的聯結與感受自然不同，不但有更深入的學習外，亦能有助提昇學生學習興趣。

為了讓孩子們親眼所見魚的「本尊」，只要在課程上新的一種魚時，當天早上徐總經理一定送達「新鮮的魚」到各班，孩子們就會驚奇地說：「哇～原來牠...是長這樣的！」。孩子們在觀察牠的構造、長度、重量時，都必需與魚有所互動，這時孩子們的感受是直接、有趣的。有的孩子是：又好奇、又害怕的張大嘴巴、捏起鼻子來（因為有魚腥味）。（D-20210520-訪）

通常我們星期四中午吃魚，我會在前面三、四節進行教學，教學後到吃中餐間，徐總經理就會拿魚的實體來，小朋友就會「眼見為憑」了，一開始時，很多孩子是會害怕的，後來慢慢的因為認識了魚，就會有一種感情；就像認識飛魚時，孩子們因為能親自拉開牠的翅膀（而不是只看圖書上的），在美勞課進行捏塑作品時，就特別能去把牠的形體捏的栩栩如生，就因為能親自摸到「魚」而感受更強烈。（T1-20210528-訪）

注重「感受性」是海洋國小的教學特色之一，我們盡量在課程中讓學生能夠實際摸到、看到、聞到該種魚類最完整的模樣。（T2-20210602-訪）

（六）落實多元學習評量

當課程目標轉向為素養或能力的培養時，對學生學習的表現，也會有不同的檢核方式。在評量內容與情境的規劃上，須考量學生在能力表現的歷程中，所展

現的適應性、精確性、創意性、積極性，以及結果的有效性（鄭雅丰、陳新轉，2011）。食魚教育的評量強調真實的情境以及生活當中的應用，讓學生察覺到所學的知識是有用的、有實質幫助的，進而體會這些知識在生活中的重要性並引發其學習動機，不再單憑紙筆測驗和標準答案來評量學生的學習成效。

在食魚教育的評量過程當中，孩子們都是在平常的作業、活動或實作中進行。老師以趣味化活動設計評量內容，學生常透過好玩的方式完成了總結性評量。（D-20210520-訪）

我們也會帶領孩子們到南方澳第二漁港的魚市場，到各攤位上去認識我們學過的魚種，學過的指認出，沒學過的也要有禮貌的詢問攤位老闆，更重要的是可以學習如何選購新鮮的魚呢！（T2-20210602-訪）

我們在評量的部分會設計戲劇或有趣的方式，如設計「鯉魚大富翁」遊戲，讓學生分小組，答對題目即可前進，三組比賽最快到達終點即獲勝。學生在遊戲中，增加答題的樂趣，透過遊戲也可複習學過的觀念及重點。（T1-20210528-訪）

不同的評量方式會造就不同的學習態度，以歷程檔案為例，其採用的是建構主義的觀點，除授與學生學習的權力外，更激發出了學生自我反思、組織學習歷程的能力。因此歷程檔案的評量方式增加了培養學生責任感的機會，同時亦可視為自主學習的體驗，讓學生得以從自我的經驗與省思中成長。

「學習紀錄」是孩子們每次上課的紀錄，在食魚課程中扮演很重要的角色，老師也會把每次的課程資料張貼在學習紀錄中，供孩子隨時翻閱。因此，學習紀錄裡，可以讀、可以寫、可以畫，而平時同學間還可以彼此分享觀摩別人的筆記。學習紀錄的封面讓孩子們設計成大富翁的形式，自己出關於食魚課的題目，大家還可以一起玩桌遊、彼此問問題，複習食魚課的學習內容。（T2-20210602-訪）

核心素養的學習目標有三種，包含：大概概念的掌握和正向價值觀的建構、關鍵的知識和技能的習得、學習的內容（與主題相關）之理解（Wiggins & McTi ghe, 2006）。呂秀蓮（2017）認為：學生關鍵知識和技能習得的關鍵來自於教師系統性學科知識的專業涵養。核心素養所強調的跨學科知識和實用知識，教師須適度理解其他學科的知識和融入實用性的知識，而教師須對素養導向的各項技能如認知、情緒、實用技能等具備深刻的認知與理解，並清楚地融入課程規劃；另就建構正向價值觀這種核心概念目標的達成，學生必須透過與知識互動，在實際狀況中使用、操作、證明該知識有用，才能內化。因此評量這類學習目標，需要

透過探究、實際情境操作取得學習證據，並且藉由標準描述表的方式進行，無法透過記憶學習的方式得著或評量（Wiggins 和 McTighe, 2006）。

綜上所述，海洋國小的教師能在課程規劃中適度導入各領域知識和融入實用性知識（與生活結合），並在教學活動中實踐，以達到學生有意義和有效的學習，與專家所指相符。尤其在評量部分能利用各種方式、提供充份後設認知技能的操作機會讓學生深入反思與內省，這樣才能促成正向態度的習得、態度的轉化，更加符應十二年國教的課程目標。

四、推動食魚教育的實施成效

因為孩子們的生活經驗更豐富了，在學習歷程中透過參與、思考、解決問題的互動模式，讓孩子們覺得學習是有趣的、有用的。同時看到了孩子的成長與轉變～展現出「自主行動力」、「溝通互動力」與「社會參與力」三大核心素養的學習成果。

（一）展現學生學習的熱情

讓學習從生活出發並與真實世界連結，將「海洋教育」更加深加廣、精緻化、國際化。同時在各種親海、知海、護海等體驗活動中，不但增進探索海洋知識與技能，更激發學生主動學習的熱情。

蘭嶼的捕魚文化是非常特別的，所以學校五年級的孩子們，會到蘭嶼椰油國小交流學習，他們會看到蘭嶼漁民的生活情形，對於「魚」在生活價值上的不同，所謂「百聞不如一見」，孩子們實際到那邊交流體驗，更體會到不同族群的文化性、增加學習動力。（T1-20210528-訪）

孩子除了認識很多魚種外，也會學會很多料理的方式，例如在五年級要練刀工學會切生魚片、煮魚湯、還有製作飛魚乾等，這些都是能用在生活上的，所以他們不會覺得無趣。（PA-20210602-訪）

在漁法的介紹中，孩子們會了解到各種捕魚的方式，像流刺網對魚的生態就很傷，因為這方法是大小通捕，定置漁網就好一些。全校師生也搭乘賞鯨船到頭城外海看定置漁網，實際讓孩子們知道什麼是定置漁網，它是在什麼樣的一個狀態捕到魚、漁船的工作情形等，在這樣體驗活動中，孩子的印象是更深刻的，更能激發學生主動的學習。（T2-20210602-訪）

（二）學習自主思考與同理互助

食魚教育融入主題及各領域的方式學習，並在自然生態系統的引導教學之下，增強了孩子們的分析、邏輯思考能力等。而最重要的是因為所學的內容，都是可應用在生活上的，所以更加強了孩子們學習的自發性。

孩子們在學習的過程中，透過各種活動，如生活課程濕水彩的單元，讓孩子知道：如何去觀察魚的顏色變化；從細部的觀察可以把整尾魚繪圖完畢，也學習到心智圖的資料整理方法；透過不同的比對，認識做筆記的各種方法（製作表格等）。（D-20210520-訪）

在學習的過程中，孩子們學會「同理」、「換位思考」，在思考上會有更多的面向，也因此更加強了解決問題的能力。

透過遊戲的過程，角色伴演的方式，讓孩子學會「換位思考」，例如換位成為漁夫一個角色時，會面臨到要顧及家庭生計的問題、漁法的選擇，要考量的是現實生活的生存、海洋生態的影響，在這過程當中，孩子學會「同理心」與更多面向的思考。（D-20210520-訪）

學校裡五、六年級學生常共同學習，所以他們在不同年齡層，會互相幫助與對方共好。例如在做午魚一夜乾時，六年級的學長會協助沒有經驗的學弟妹，當自己成為共學者時，孩子們同時也在實踐幫助別人的行動。（T2-20210602-訪）

（三）建立環境友善的認知、態度與行動

在食物階、生態回復力以及各種漁法的認識下，學會關心海洋、討論相關海洋保護的做法，進而愛護大自然的觀念意識自然提升，甚至具行動力。這種「發現問題、思考解決模式到行動執行」的整個學習歷程中，孩子們會對整個海洋環境展現出更友善的行動。

孩子們不再吃大型魚，有一次我買魚（鮭魚），他們會跟我說：不環保！這樣子海洋不能永續。他會提醒我們～這個大型魚類不行買，而且他們也會和我談到學校老師介紹的各種漁法等，我就會問他說：那您覺得什麼樣的漁法比較好？孩子和我說：我覺得適量的捕撈都好！甚至講到漁業管理...這是讓我覺得驚訝的事！（PA-20210602-訪）

從「洗、慢、順、小」四個吃魚的原則到「完整的吃全魚」，是孩子能夠好好感謝「魚」及大自然的基本做法。因為魚已經犧牲自己的生命來讓大家獲得營養，孩子們把這些魚肉都吃得很乾淨、不剩食，表現出惜福以及感恩的做法。

我覺得：我的孩子比我自己還會挑魚刺，也會慢慢地跟我說：如何把魚刺挑開...，他們還能吃整尾的竹夾魚呢（牠刺很多，但是牠是我們南方澳四季都有的魚種），而且吃的乾乾淨淨的。（PA-20210602-訪）

在孩子們的心中，種下一顆對大自然「友善」的種子！

在一次的課程中，我可以感受到一個孩子的心境改變。有個孩子，家裡是捕魚的，爸爸擁有一艘大船，是南方澳裡專門捕鯖魚的「三腳虎仔」，它是扒網的一種，大魚小魚通通抓上岸。如此過漁的現象，讓鯖魚來不及孕育下一代就被捕撈上岸，導致漁獲量逐年減少。這個孩子在聽完漁法課時，心情很沉重的告訴我說：「老師，我爸爸如果不捕漁，就不能賺錢，但我以後不想用三腳虎捕魚，因為那是傷害大海的行為。」（T2-20210602-訪）

（四）增加人際互動與社區聯結

在食魚教育中，有一個學習單元是「海味便當」，在老師的指導之下，六年級的學生每個月一次自行煮午餐送到社區的長青食堂，提供社區老人享用。因為「海味便當」的關係，孩子們可以利用自己的烹飪料理（便當），作為跟這些長輩溝通的一個管道，而在做這樣的菜色之前，學生會先訪問長輩們，了解長輩的生活、喜歡吃些什麼，孩子們在跟社區長輩聊天的過程當中，知道長輩有什麼樣的想法，甚至多了解一些在地的文化、背景等等。

因為學校進行食魚教育的關係，孩子們回家的時候，與家裡的長輩、親戚等有共通的話題，跟爸爸、阿公、阿嬤有更多的機會聊有關「魚」的相關事情，而且孩子還會主動要求要跟阿公、阿嬤一起去魚市場，還會很主動介紹在學校學的部分，在這過程當中，我們感受到孩子樂於學習，也樂於分享自己所學！（D-20210520-訪）

我孩子的姑丈公是捕魚的，每次我們回去時，他總是會和他的姑丈公聊很多、然後會和長輩討論：今天吃的魚是什麼、這些魚的相關知識等等，總是會想把他從學校學到的魚相關的總總知識和環境概念等，告訴身邊的人。（PA-20210602-訪）

食魚教育讓孩子們學習與長輩們有更多的互動、人跟人之間存在更多的溫暖與感動，也讓在地社區與孩子們有更多的連結。持續做「海味便當」，是未來的六年級給社區長輩們的一個承諾！

伍、結論與啟示

本研究根據研究問題進行訪談、文本資料的分析、歸納和討論，綜以結論和啟示，分別說明如下：

一、結論

1. 食魚教育課程的理念

期待孩子們認識家鄉的資源文化、愛護家鄉；藉由教育之效能建立保護海洋資源之正確觀念；從「吃魚」教育中，找回我們與生俱來的本能，並建立正確的「健康、安全」食物概念。讓學校成為「將知道化為做到」的地方，進而豐富孩子們的學習經驗。

2. 食魚教育課程發展的歷程包含

共同討論出要教學的魚種二十種，由各班導師設計課程及教學進而引導各領域教師加入課程設計與教學；針對魚的特性結合領域課程，教師設計出系列的學習方案；最後整理出「好魚慢食~食魚教育的課程系統」以為老師授課之依據，課程教學團隊在日後教學逐年做滾動式調整，以為檢核課程運作模式。

3. 食魚教育課程實施的特色如下

搭配學校的校本主題實施，結合各領域適時導入食魚教育；實際與生活結合的教學；引導式思考模式~從大自然生存法則到環境友善去建立海洋永續的概念；設計完整詳細的食魚步驟~表現出對生命應有的尊重與感謝；與魚「本尊」有約~讓學習充滿驚喜興趣；落實多元學習評量，重視學習歷程的「學習紀錄」，並強調真實情境以及應用在生活當中的評量方式。

4. 學校推動食魚教育之實施成效

學生學習的熱情更加展現；學習自主思考~學習到觀察、分析、邏輯思考等能力；也在孩子們身上看見同理心、互助與共好；建立環境友善的認知、態度並能有行動力；同時增加了人與人之間的互動、與社區的聯結更緊密。

二、啟示

海洋國小的食魚教育課程及教學實踐，結合在地特色，以探索、參與、生活中的真實情境為出發點，加上跨領域的方式實施。在師長們的熱忱引領下，用心擘劃出一堂堂有趣的課程，結合生活所需應用的場景到對整個自然環境友善的國

際觀，已能達到素養導向課程與教學實踐目標。但在全國各學校實施食魚教育課程推動至今，教師在課程設計、素養教學方面雖有成長，但差距甚大，而這些正是學校食魚教育課程得以提昇的基礎，也是學校永續經營、培養孩子核心素養能力之關鍵。最後就研究過程及發現中提出一些實踐及未來研究啟示，期有助於邁向學校素養導向課程與教學發展的實質理想。

1. 鼓勵各領域專長教師夥伴成立學習社群，以深化食魚課程

在自編課程內容上（各年級主題課程設計）可再深入發展，因此藉由協同教學的理念，整合相關師資人員，設計多元領域學習課程，讓學校食魚課程趨於完善外，也使教學人員專業能力提升，並展現出良好的學習成效。

2. 持續培養教師具備素養課程設計能力，建構與充實自編教材

在核心素養的新課綱架構下，課程目標、內容、評量和教學是有高度關聯性的。為了符應核心素養對知識、技能和態度的要求，評量方式必是素養導向，其他課程元素含目標、內容和教學，也須隨之連動朝向素養導向（呂秀蓮，2017）。因此要達成新課綱課程改革，唯有老師在課程上不斷精進，培養專業課程設計能力，才能建構素養導向自編教材、並實施素養導向教學及評量，進而實現素養導向課程目標。

3. 注入社區家長共學，並引入產、官、學合作模式的主題課程

本研究發現，學校實施食魚教育課程後，孩子們對「保護海洋」更有概念及感受深刻，然而「食魚」教育的目標與在地產業、地方發展息息相關。若能引入更多社區資源，與當地產業合作（漁會、漁船公司等），建立產、官、學合作模式，將更利於課程永續發展及帶動整體社區繁榮。

4. 以實徵研究作為食魚教育課程發展改進的基石

本研究建立在一所公辦民營學校食魚教育課程研究的基礎上，若能將相關研究結果提供給全國實施食魚教育學校參酌，必有其正向功效。而發現問題是改進的原動力，然而問題的察覺，不應只是常識性的判斷，而是有賴從實徵研究中提供反思的線索。未來研究可以擴展臺灣省各縣市作較全面的了解。研究方法也可以從不同研究變項間作更深入的探討。而在研究議題上，亦值得再加以深入分析，例如食魚教育之成效檢核與反思之修正，讓學校食魚教育課程發展作更具前瞻性的專業對話。

參考文獻

- 吳清山（1998）。是一種冒險，但是值得嘗試：臺北市國民小學試辦公辦民營之可行模式分析。載於臺北市中小學試辦「公辦民營」可行性研究（20 -30 頁）。臺北市政府：教育局委託研究報告。
- 呂秀蓮（2017）。十二年國教 107 課綱核心素養的評量。臺灣教育評論月刊，6(3)，1-6。
- 林永豐（2017）。核心素養的課程教學轉化與設計。教育研究月刊，275，4-17。
- 林錫恩、范熾文（2017）。國民小學實踐核心素養的理念與評量。臺灣教育評論月刊，6(2)，31-34。
- 林錫恩、范熾文、石啟宏（2018）。學校型態實驗教育經營策略之探析。臺灣教育評論月刊，7(1)，135-142。
- 邵廣昭（2010）。海鮮的選擇指南：海洋由消費者自己來救。臺灣濕地雜誌，95，28-37。
- 洪詠善、范信賢（主編）（2015）。同行～走進十二年國民基本教育課程綱要總綱。新北市：國家教育研究院。
- 馬宣筠（2020）。高雄市彌陀區虱目魚養殖場體驗活動參與者對食魚教育態度之研究，國立高雄科技大學，碩士論文。
- 徐承堉（2019）。食魚教育小回顧海洋精神的實踐。漁業推廣月刊，380，14-17。
- 秦夢群（2015）。教育選擇權研究。臺北市：五南。
- 許芳萍（2019）。從海洋到餐桌的環境教育：永續食魚概念研究，國立東華大學，碩士論文。
- 國家教育研究院（2014）。《十二年國民基本教育課程發展指引》，臺北市：作者。
- 張嘉育（2002）。學校本位課程改革。臺北市：冠學。

- 教育部（2001）。**學校本位課程發展：基本理念與實施策略**。臺北市：作者。
- 教育部（2014）。**十二年國民基本教育課程發展指引**。
- 黃政傑（1994）。鄉土教育的課程設計。**師友月刊**，324，9-12。
- 黃政傑（1999）。**課程改革（三版增訂）**。臺北：漢文。
- 黃建榮（2016）。**岳明國民小學（公辦民營）經營理念與學校總體課程計畫書**。未出版之資料。
- 溫育賢（2019）。國中小學校創新經營關鍵因素—以五位 KDP 首獎校長的經驗為例。**臺灣教育評論月刊**，8(4)，103-110。
- 潘志煌、何育真（2019）。十二年國教學校本位課程發展與實踐之個案分析：以一所國小參與前導學校協作計畫為例。**課程研究**，14(2)，1-30
- 蔡清田（2002）。**學校整體課程經營**。臺北市：五南。
- 蔡清田（2005）。**課程領導與學校本位課程發展**。臺北市：五南。
- 蔡清田（2014）。**國民核心素養：十二年國教課程改革的DNA**。臺北市：高等教育。
- 蔡清田（2018）。**核心素養的課程發展**。臺北市：五南。
- 蔡清田（2020）。**核心素養的課程與教學**。臺北市：五南。
- 鄭雅丰、陳新轉（2011）。能力概念及其教育意義之探討。**教育研究與發展期刊**，7(2)。27-56。
- 賴志峰（2008）。臺灣地區中小學公辦民營政策實施之研究。**東海大學教育評論**，1，35-53。
- Petrini, C (2007). *Slow food nation: Why our food should be good, clean, and fair* (Furlan, C., & Hunt, J. Trans) . New York: Random House Inc.
- Dewey, J. (1997). *Experience and education*. New York: Free Press.

- Fuhrman, S. H., & Elmore, R. F. (1990). Understanding local control in the wake of state education reform. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 12, 82-96.
- Glatthorn, A. A. (2000). *The principal as curriculum leader*. Thousand Oaks, CA : Corwin Press.
- Guerriero, S., & Revai, N. (2017). Knowledge-based teaching and the evolution of a profession. In S. Guerriero (Ed.), *Pedagogical Knowledge and the Changing Nature of the Teaching Profession* (pp.253-269). Paris: OECD Publishing.
- Haste, H. (2001). Ambiguity, autonomy, and agency: Psychological challenges to new competence. In D. S. Rychen & L. H. Salganik (Eds.), *Defining and Selecting Key Competencies* (pp.93-120). Gottingen, Germany: Hogrefe & Huber Publishers.
- Paniagua, A., & Istance, D. (2018). *Teachers as designers of learning environments: The importance of innovative pedagogies*. Paris Educational Research and Innovation, OECD Publishing.
- Yin R. K. (2014). *Case study research design and methods* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2006). *Understanding by Design*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson / Merrill Prentice Hall.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2011). *The understanding by design guide to creating high quality units*. Alexandria, VA: ASCD.

