

教育部 106 學年度中小學科學教育專案期末報告大綱

計畫名稱：石滬現況研究

主持人：李秀娟主任 電子信箱：nora0122@m2.yajh.tyc.edu.tw

共同主持人：黃金增校長

執行單位：桃園市立永安國民中學教務處

一、計畫執行摘要

1. 是否為延續性計畫？ 是 否

2. 執行重點項目：

- 環境科學教育推廣活動
- 科學課程教材、教法及評量之研究發展
- 科學資賦優異學生教育研究及輔導
- 鄉土性科學教材之研發及推廣
- 學生科學創意活動之辦理及題材研發

3. 辦理活動或研習會等名稱：永安漁港踏查、認識濱海植物及石滬生態

4. 辦理活動或研習會對象：本校全校師生

5. 參加活動或研習會人數：40 人

6. 參加執行計畫人數：6 人

7. 辦理/執行成效：

石滬是一種人與大海相互依存的捕魚方法，原理為利用潮汐在潮間帶堆砌成弧形堤岸，從淺水處一路延長至深水處。漲潮時，魚群順着海水進入石滬中覓食海藻；退潮後，石堤已高於海面，魚迴游至捲曲處被阻，困於滬內，漁民藉此捕捉漁獲。此行動研究目的在於探討石滬的歷史及生態，進而研發課程提供教學參考。本次研發教材低年級(一、二年級)以體驗海洋生態為主；中年級(三、四年級)以介紹石滬捕魚的歷史、文化、技術與經濟活動，認識潮汐變化，並教導如何計算潮汐為主；高年級(五、六年級)以講解石滬組成之工法和結構為主，利用黏土進行藝術的創作，發揮藝術創造力與關懷鄉土的精神。國中階段(七~九年級)則以認識台灣漁業轉型與發展為主，針對石滬文化的沒落與保存，以及石滬產業的再利用等等，充分表達自己的看法並進行踏查活動。

二、計畫目的

- 了解石滬文化：石滬是早期台灣沿海常見的傳統漁撈工法。就地取材，拾起海岸邊的礫石，疊砌成矮牆，漲潮時，水湧淹沒；退潮時，水退牆現，魚群困於牆內，再用魚網趕撈，是最生態、最保育的漁撈法。而石滬也是早期社會凝聚地方鄰里，共享自然資源的方式。
- 石滬文化教學：石滬文化教學重點可分為三個面向，分別為「石滬歷史和工法技術」、「生態環境」、「生態旅遊」等，針對此三大主題融入各領域教學。
- 孕育海洋公民：石滬產業雖然日益沒落，但其生態觀光發展及文化保存的價值卻不容忽視。石滬的存在彷彿如漁業文化的一抹印記，是先民智慧的結晶，也是珍貴的文化遺產之一，藉由融入領域教學活動，讓學生了解台灣歷來捕魚技術的更迭演進，理解本土海洋文化的歷史，培養關愛鄉土、保護海洋的觀念與精神，孕育具備海洋民族特性的海洋公民。

三、研究方法

- 實地勘查：石滬是以就地取材、利用海岸的礫石推砌成護堤，預留排水管讓海水慢慢流出，在出水口放置漁網捕魚，或是用漁網直接捕魚，由於礫石長期浸泡於海水中，退潮時才裸露水面，很適合野蚵成長，所以在礫石上盡是野蚵殘殼，因石塹阻擋海水讓海水較為平穩，也是海瓜子孕育溫床。
- 耆老訪談：根據當地耆老說法，祖先在兩百八十六年前即來台開墾，當時就已經有石滬存在。當地信仰中心保生宮內的碑文記載，石滬都是屬平埔族的道卡斯族，在清雍正時期為了捕魚所建。根據碑文與石滬讓渡書研判，現在的石滬都是漢人遷台後向原住民交易而得，這點將是後續考證方向。
- 生態調查紀錄：滬堤上常可見石蚵、笠螺或蝦蟹等生物活動，甚至有出現在珊瑚礁地形的海葵，並發現滬堤洞穴中，躲滿為數驚人的司氏酋婦蟹。

四、研究成果

(一)了解石滬文化並研發石滬相關教材

- 低年級(一、二年級)以體驗海洋生態為主
- 中年級(三、四年級)以介紹石滬捕魚的歷史、文化、技術與經濟活動，認識潮汐變化，並教導如何計算潮汐為主
- 高年級(五、六年級)以講解石滬組成之工法和結構為主，利用黏土進行藝術的創作，發揮藝術創造力與關懷鄉土的精神

- 國中階段(七~九年級)則以認識台灣漁業轉型與發展為主，針對石滬文化的沒落與保存，以及石滬產業的再利用等等，充分表達自己的看法並進行踏查活動。
- 出版「桃園市石滬現況行動研究」

(二)孕育海洋公民，擁有海洋國際觀

透過資料探討，了解新屋石滬與澎湖雙心石滬之歷史文化與建築工法，進而培養愛海情懷，並藉由融入領域教學活動，讓學生了解台灣歷來捕魚技術的更迭演進，理解本土海洋文化的歷史，培養關愛鄉土、保護海洋的觀念與精神，孕育具備海洋民族特性的海洋公民。

五、討論及建議(含遭遇之困難與解決方法)

1. 探討海洋相關議題需考量天氣變化，此次前往七美、吉貝，所幸天氣不錯，有船隻可到達
2. 原本預計探討新屋石滬和澎湖石滬生物種類的異同，但實際踏查時除螺類之外，幾乎看不到其他生物
3. 本校較靠近新屋石滬，就近可以帶學生前往踏查，但無法帶學生前往澎湖
4. 預計經費使用率 82.4%