

投稿類別：教育類

篇名：
「環」抱海洋

作者：
林軒卉。新竹市私立光復中學。綜 261 班
陳奕臻。新竹市私立光復中學。綜 261 班

指導老師：
曾瓊瑩老師

壹、前言

一、研究動機

近年來海洋環保的議題深受關注，因為人類亂丟垃圾、垃圾分類不確實，導致大量的垃圾流入海洋，「根據去年發表的一項研究，從 20 世紀 50 年代開始，人類已經生產了超過 83 億噸的塑膠」(江飛宇, 2018)造成海洋生態的破壞，海龜、鯨魚受到生命的威脅，可是我們好像都無關緊要，不是那麼的重視，新聞報的再多再大似乎不是那麼容易引起大家的注意，有些人開始了淨灘的活動，但光靠少部分的人付出，能夠拯救這片孕育我們的大海嗎?之前參加過許多佛學的營隊，也都在討論這方面的問題，透過影片、照片等讓我們看到許多環保的問題，例如：海龜因為誤食塑膠袋而脹死，鯨魚也是把垃圾當成食物吃掉因此提早結束了牠的生命，還有寄居蟹身上背的不是貝殼，竟然是寶特瓶蓋，看到真的令人鼻酸。牠們都是無辜的犧牲品，卻因為我們人類的舉動而遭受這樣的命運，這不是牠們應該承受的。

我們想藉由這次自創繪本的故事宣導讓小朋友們了解現今海洋環保的現況，以及運用遊戲方式讓小朋友了解海洋的生物到底都吃了些什麼並告訴他們如何正確分類，讓他們知道沒有確實的做好垃圾分類，就會造成犧牲海洋生命的後果，促進小朋友了解海洋對我們的重要性。

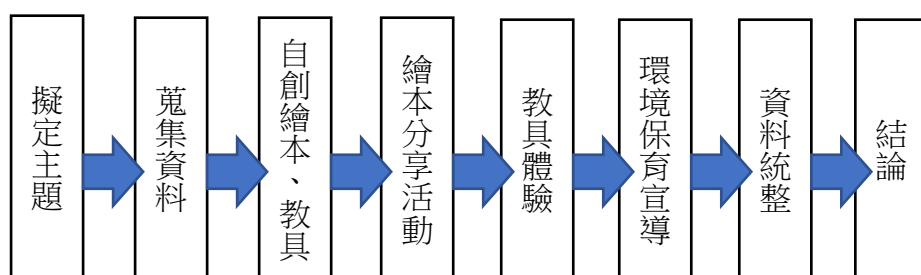
二、研究目的

- (一) 透過自創環保繪本故事，讓小朋友了解環保的重要性
- (二) 透過遊戲、活動讓小朋友認識垃圾分類的方法
- (三) 促進小朋友對環境保育的認知

三、研究對象

以新竹縣竹東鎮財團法人福智教育基金會兒童讀經班竹東教室 3 至 9 歲之兒童為研究對象。

四、研究流程



圖一：研究流程

貳、正文

一、垃圾對海洋的危害

(一) 海底濃湯

1990 年代，地球的海洋還是如此的美麗，但到了 1990 年代後期，有科學家發現了「太平洋垃圾帶」的存在，捲向距離人類活動範圍數千公里外的中途島，海鳥即使住得再遠，還是逃不過這恐怖的威脅，在信天翁的屍體中發現了牠們腹中未消化的塑膠垃圾。現今在各個海域都發現許多廢棄物，海面上出現許多漂浮的垃圾，海底也堆疊了各種危害海底生物的垃圾，同時海洋的食物鏈也因此變得亂七八糟，例：小魚吃塑膠粒，大魚吃小魚，人類吃魚，造成許多不明疾病的產生「**在台灣，關於鯨豚被人造垃圾傷害的新聞層出不窮——解剖擱淺的抹香鯨，卻發現漁網跟塑膠袋塞滿胃，或是「領航鯨」小梧子過世前吐出塑膠袋，胃裡全是垃圾。**」（藍之青，2016），海龜也因誤食了塑膠垃圾還有被廢棄魚網纏繞，而減少了壽命，造成生態失衡。

(二) 海洋環境對人類的影響

- 1.海洋是地球的主要自然地理區域佔了 70%，也是組成水圈的主體。
- 2.調節全球的氣候，創造適合人居住的生活環境。
- 3.有豐富的生物資源，是人類的重要食物來源。
- 4.連接各大陸的主要通道，世界各類物資的流通主要靠海洋運輸。

二、海洋現況

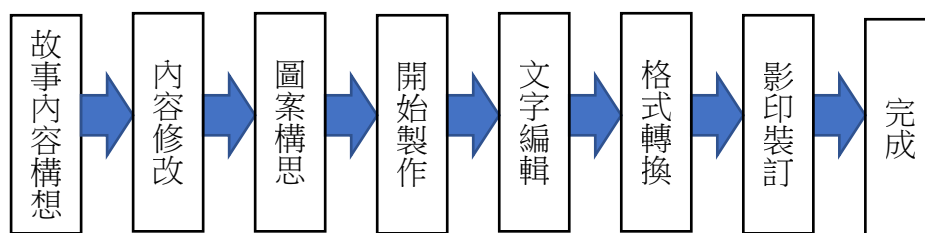
地球有 70% 都是海，但現今人類對它造成的危害遠遠超過這 70%，不管是垃圾汙染，還是海水溫度上升，這些種種的傷害對海洋生物帶來很大威脅。

「藻礁永存」這四個字是現在大家都在關注的海洋議題，「**一是海岸建設的破壞，二是工業廢水汙染、三是淤砂掩埋**」（潘忠政，2007），這些因素導致藻礁面臨消失的危機。藻礁重要嗎？它是海洋生物缺一不可的重要角色，沒有了它也就等於我們的海洋將面臨極大的危機，除了這個，綠蠵龜的減少也是現在大家所在關心的事，就連稀有的綠蠵龜不僅是因為誤食而死，也常會在剛出生的時候被垃圾堆埋沒，「**台灣每年約 200 隻擱淺的海龜，幾乎每一隻的胃裡都有塑膠垃圾**」（汪仁傑，2016），牠們沒辦法脫離死神的魔掌平安長大，而會造成現今這樣的局面都是因為我們這些自私的「人類」所造成的，排放廢水、亂丟垃圾、大量使用塑膠製品等等…，一切都只是為了貪圖方便，卻讓這些無辜的海洋生物受了苦。

三、繪本、教具的製作

我們想透過製作環保故事繪本宣導海洋環保的重要性，讓所有看到這本故事的人都能夠了解現在地球及海洋所面臨的危機。製作教具是為了要讓小朋友們動手操作去體驗、去了解現今的海洋生物到底吃了甚麼，透過驚奇箱的方式讓他們摸索、讓他們學習認識垃圾的種類，玩樂的方法打破上課嚴肅的氣氛，讓小朋友更容易投入課程。以下是我們的製作過程說明：

(一) 繪本製作

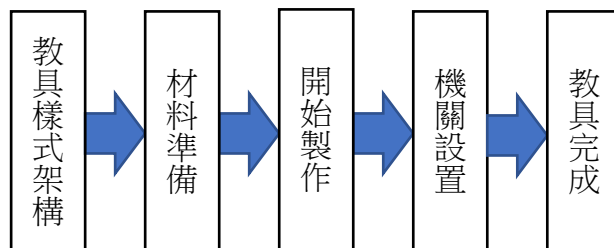


圖二：製作繪本流程

表一：製作繪本過程

			
圖三：封面製作	圖四：內容繪畫	圖五：內容繪畫	圖六：成品

(二) 教具製作



圖七：教具製作流程

「環」抱海洋
表二：教具製作過程

			
<p>圖八：設計圖</p>	<p>圖九：材料準備 紙箱、白膠、剪刀、 白紙、藍紙、美工 刀、膠帶</p>	<p>圖十：形狀切割</p>	<p>圖十一：機關設置 尾巴設計可動式、 體驗恐怖箱、 現今海底生物吃了 些甚麼?</p>

四、海洋環保宣導

(一) 繪本故事宣導

「誠如賈福香教授所言：「研究」、「教育」及「立法」是海洋保育的三帖藥，其中又以教育最為基礎重要。」（洪明仕，2012）但在教育現場裡面，面對兒童的教學，我們一定要先讓他們對環境有基本的了解。這次我們的研究對象是3至9歲的小孩，所以就想到有認識兒童讀經班裡面的老師，之後就去找老師討論及約時間，在講故事的過程中有些許的尷尬，那天的小孩人數較少，有點可惜，但他們還是踴躍的參與我們，故事結束後，我們以有獎徵答的方式讓他們回憶故事的內容，加深對故事的印象，反問他們該如何做才能有效的做到環保以及減少二氧化碳的排放，讓我們驚訝的是他們的年紀雖小，但他們的認知很好，舉例他們知道我們繪本裡的虎鯨爺爺因為吃下太多的垃圾袋，而導致胃痛。從這邊我們可以看見現在的小孩其實都了解，但缺乏了實際的行動。

表三：繪本故事宣導實境

		
<p>圖十二：遇到虎鯨爺爺</p>	<p>圖十三：問題搶答</p>	<p>圖十四：虎鯨爺爺肚子痛</p>

「環」抱海洋

		
<p>圖十五：廢氣汙染</p>	<p>圖十六：北極熊找新家</p>	<p>圖十七：有獎徵答</p>

(二) 教具體驗

第二堂去的時候我們前面先問他們還記的上次講的故事嗎?沒想到他們竟然都還記的,接著我們拿出教具,利用恐怖箱的方式讓他們去抓抓看鯨魚的肚子裡到底都裝了些什麼,抓出來的當下,每個小朋友的反應都是「那是甚麼東西呀?」、「姐姐,那個東西好噁心!」等之類的話語,抓出來後我們帶著他們一一的去認識他們所抓出來的東西,有吸管、塑膠袋、鋁箔包、寶特瓶等等,最後我們用問題來結束這一次的活動,問他們為甚麼這些東西會出現在鯨魚的肚子裡,每想到他們的回答幾乎都是「亂丟垃圾」,可見他們對於「亂丟垃圾」這四個字並不陌生,只是缺少了一些實際改善的認知跟行動。

表四：教具操作情形

		
<p>圖十八:規則說明</p>	<p>圖十九：展示抓出來的塑膠袋</p>	<p>圖二十：從肚子抓出來的鋁箔包</p>
		
<p>圖二十一：從鯨魚肚子抓垃圾</p>	<p>圖二十二：從肚子裡抓出網子</p>	<p>圖二十三:網子、塑膠、鋁箔包、瓶蓋</p>

做環保這件事聽起來很簡單,但做起來卻不是如此,地球只有一個,要靠大家一起來維護,但現在的人都沒有做環保的習慣,自然而然的小孩也不會又這個習慣,所以我們要從小培養小孩做環保的習慣,一代傳一代,小朋友們都很聰明,對環保的認知並不少,就是缺乏了實際的行動。透過故事讓他們知道海洋生物面臨的痛苦,用教具讓他們

知道實際的情況，啟發他們對做環保的動力，「**環境保護不應該只是個人行為，更值得推廣及反思的是社群行為**」(鄭肇祺，2018)，活動結束他們都講了很多作環保的方法，也跟他們說回家要開始實際行動，帶著爸爸媽媽一起去維護我們的地球。

參、結論

現在的海洋的塑膠垃圾越來越多，也有越來越多的大型海洋動物不明的擱淺，「**這些動物擱淺的原因，大部分都是因為誤食海洋廢棄物、遭漁網纏繞、誤捕及原因不明的擱淺等。**」(李宗賢、柳映如，2015)透過此次的宣導，我們不只學到了環保的重要性，也學到了做環保不只有垃圾分類這麼的簡單，還有很多的步驟、方法跟正確的觀念，例如：塑膠有很多的種類都要分清楚，像是軟塑膠跟硬塑膠要分開，瓶蓋也要分開回收。除了學到知識我們還看到種種環境問題，那時的我們也沒想到光是一個回收就有這麼多的學問。

環境問題就好像「牽一髮動全身」這句話，「**塑膠廢棄物在經陽光波浪的作用，會變成細小如浮游生物般的懸浮微粒，被一些濾食生物所捕食，最後又透過食物鏈的循環跑到人類體內。**」(劉銘欽，2015)環境保護已不是某一地區的問題，而應該是全人類的活動。也正是因為如此我們才想讓小朋友從小就知道做環保的重要性和現今我們所面臨的環境問題，所以我們自製了一本關於環保的繪本與設計了可親身體驗又可學習到知識的教具，藉由這些當作開頭，而最後由影片和照片來重點宣導。希望我們能藉由此次論文的探究與活動宣導帶給小朋友環保知識與警惕，尤其是養成做好分類的習慣與了解現今環境問題——海洋這一塊。

在整個過程中，雖然我們是宣導者，但我們也從中學到許多「環保」學問。而希望我們有透過我們的方式達到宣導的效果，讓世界更美好。

肆、引注資料

洪明仕(201)。海洋環境與生態保育。台灣：華都

劉銘欽(2015)。拯救海洋 in 起來海洋塑化--環保聖誕樹啟用。國立海洋生物博物館館訊，81期，P7

李宗賢、柳映如(2015)。一起送海龜回家。國立海洋生物博物館館訊，81期，P12

鄭肇祺(2018)。一根塑膠吸管，如何開啟環境保護的大哉問？。天下雜誌。

江飛宇(2018)。海洋悲歌！擱淺抹香鯨肚裡有一千件塑膠垃圾。中時電子報。2019年1月4日，取自 <https://www.chinatimes.com/realtimenews/20181121003478-260408>

汪仁傑(2016)。海龜要回家—淺談台灣海洋危機。國家地理頻道。2019年2月22日，取自 <https://www.natgeomedia.com/news/external/42576>

潘忠政（2007）。危害藻礁的因素。桃園藻礁。2019年2月22日，取自
<http://algalreef.weebly.com/32879320972510520497.html>