



環保減塑行動家 從 3R 著手

■ 吳佳頤 國立臺北教育大學教育學系教育創新與評鑑碩士班碩士生

一、前言

減少碳排放、資源回收再利用和創造永續生活，一直是大眾所關注的重要議題之一，亦是從九年一貫至十二年國民基本教育課綱規劃的議題中，不可缺少的項目。筆者在小學觀課期間，發現校園中師生除落實資源回收再利用外，課堂中各學年教師們也在推動世界地球日相關課程。筆者將觀課期間的札記依教學實施方式和筆者反思與建議，依序整理如下，期盼帶給更多教師作為現場課程規劃的參考依據。

二、環保減塑課程教學的實施方式——實際案例分享

本課程以國小四年級學生為主，並以環保減塑行動家和愛地球人生為主要目標，為期至少三個月，透過每週四下午兩堂的校本課程時間，讓學生瞭解愛地球人生和減少碳排放的重要性。

筆者將該課程的內容分為感受、想像與實踐及分享三大部分（如圖 1），教師透過影片、實物和學習單等教材，協助學生落實節能減碳的環保行動，並且透過短影片的拍攝，記錄學生在此次行動中的實施和反思。茲根據感受、想像與實踐及分享三大部分，分別說明如下：

（一）感受

透過《±2°C》、台客劇場（如圖 2）、《來自 2070 年的一封信》等影片，讓學生瞭解到地球正面臨的重大危機，如氣候變遷、地球暖化、垃圾量的增加等。教師在過程中不斷透過影片的刺激和生活中的方便性

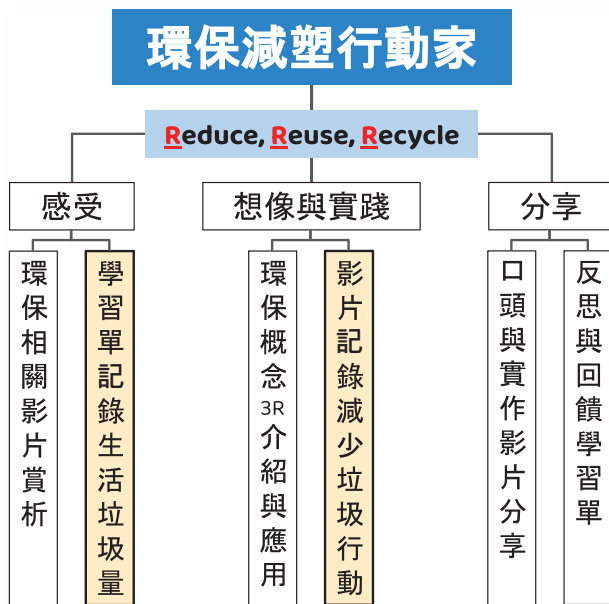


圖 1 教學流程

與垃圾量等矛盾，促進學生思考有無其他方式能減少垃圾量又能達到方便的生活。



圖 2 垃圾量比較。引自愛地球人生一週累積多少垃圾？[YouTube]，台客劇場 TKstory，2016 年 7 月 14 日。https://www.youtube.com/watch?v=NiRq8rynz0Y

除此之外，亦透過學習單的記錄，讓學生知道每日在生活中使用的塑膠量。學習單的記錄分為兩個項目：其一，記錄一個星期中使用的塑膠垃圾和使用原因；其二，計算重量。學習單內容參照表 1。



表 1 學習單紀錄

星期	塑膠垃圾	原因	重量 (g)
一	塑膠杯、塑膠吸管	買珍奶喝	$16.1+0.8=16.9$
二	塑膠袋	買早餐	2.5
總計			$16.9+2.5=19.4$

從學習單紀錄，學生能透過數字的計算，瞭解一星期中接觸到的塑膠垃圾有哪些，並從中開始反思如何減少這些塑膠垃圾；另一方面，也透過數字的相加，讓學生更有感於塑膠垃圾的累計。此外，除了塑膠垃圾量的記錄，學生也會一同記錄在家使用的電或水量，作為之後課程中節能減碳的課程設計依據。在過程中，授課教師發現部分學生會在早餐的塑膠重量計為 0g，經詢問後才知道學生們認為「該份早餐為父母購買、非本人親自購買」，因此該塑膠垃圾量應歸為其父母。瞭解學生的認知脈絡後，教師為讓學生知曉自身在買早餐和吃早餐的過程中也參與了塑膠垃圾的產出，會在之後的課程中透過反問法，或是在課餘時間請學生以不使用早餐店的吸管喝完早餐奶茶等方式，讓學生瞭解到自身也是製造塑膠垃圾的參與者之一。

（二）想像與實踐

教師介紹 3R 的概念——Reduce（減少使用）、Reuse（重複利用）、Recycle（回收再利用），讓學生知道減少塑膠垃圾量的使用方式。除此之外，教師亦透過實物，如環保吸管、冰霸杯和環保袋等，並以洗米水與澆花水等、走路上學和開車接送等為例，讓學生有實際的畫面和情境知曉該如何行動才能有效地減少日常中使用到的塑膠垃圾量或碳排放量。

而後，教師以我是小小 YouTuber 的活動，邀請學生和家長在家討論能為地球做些什麼，並將確實做到的行動拍成一段 2～3 分鐘的短影片，再上傳到 Google Classroom。影片中，需要確實完成 3R 的其中一個向度，並且需一面拍攝一面說明行動。



(三) 分享

學生透過繳交影片進行口頭分享與說明。過程中，需告訴其他同學，個人落實了 3R 的哪一個項目，並以何種方式完成減碳的行動。而後，教師也會以反思單邀請學生再次思考在日常中還能為地球做哪些事，期盼學生透過此次課程規劃，成為一個真正的環保減塑行動家。另外，學校為響應此次課程的規劃與推動，也在兒童節前夕發給每位學生一人一個環保袋，作為後續減塑行動於日常生活中的助力之一。

三、筆者反思與建議

筆者在過程中享受學生的反思以及教師群的引導，也觀察到學生在過程中確實開始嘗試透過減少或是重複使用等方式，落實減塑行動的響應。筆者在觀議課後的建議如下：

(一) 需讓學生在垃圾量的產出更有感

透過影片或是學習單的記錄雖能讓學生瞭解日常生活中使用到的垃圾為哪些，但並不是每一個學生都有感這些垃圾的產出原因來自於個人本身。例如：學生家庭中買菜、買水果雖會製造塑膠袋的垃圾，但學生認為此份垃圾是父母購買水果和菜後製造的，並不屬於他製造的範疇，因而此份垃圾與他無關。

筆者認為教師可調整學習單的內容，將個人的塑膠垃圾調整成家庭塑膠垃圾使用量，或許能解決問題。此外，以回問的方式反問學生這些水果和菜是否真的與其無關，讓學生反思餐桌上的食物和垃圾袋的連結。

(二) 需與家長長期配合

此份課程規劃和產出並不僅依靠教師和學生合力完成，還需與家長的長期配合，才能有效產出成果，並讓學生真的於生活中長期落實。為此，前期需瞭解家庭中是否有足夠的設備和網路環境能上傳影片，到後續是否家長能與學生共同落實減塑行動和影片的拍攝，這些皆需要教師的長期關注。



在教育的現場中，筆者認為比起不斷地訴說減塑的意義，能讓學生有感並且落實於生活中更為重要。希望透過此次的分享，協助更多教師在教學的規劃，讓 3R 和隨手關燈、關電扇不再僅是口號，而能讓每一個人確實在日常中行動。

參考文獻

台客劇場 TKstory (2016, 7 月 14 日)。愛地球人生一週累積多少垃圾？
[YouTube]。https://www.youtube.com/watch?v=NiRq8rynz0Y