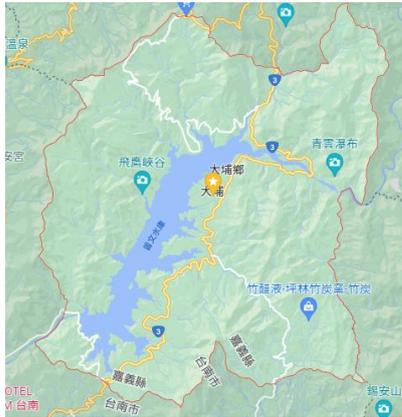


## 壹、創新教學背景

### 一、嘉義縣大埔國中小附設幼兒園 向日葵班簡介

嘉義縣大埔鄉是嘉義縣人口數最少的行政區，地處中央山脈，大埔鄉全鄉位處阿里山山脈範圍內，而全台最大的「曾文水庫」便是建於大埔鄉內。大埔國中小包含國小部、國中部以及附設幼兒園，總學生數不到一百人，是全鄉唯一的學校，擔任大埔鄉教育的重要角色。大埔國中小屬極偏學校，離市區約 90 公里路程且山路蜿蜒、每天公車僅 3 班次，交通不便。

本班由 1 位非在地人的初任老師擔任導師，有 15 位幼兒，其中包含 12 位大班、3 位中班，而大班有 1 位語言障礙及認知發展遲緩特殊生、1 位認知發展遲緩特殊生、中班有 1 位為認知發展遲緩特殊生。



←大埔鄉地處阿里山山脈之上，全境有 90% 以上的土地屬國有或保安林地，並建有全台最大水庫——曾文水庫。

北鄰中埔鄉、番路鄉，東鄰阿里山鄉、高雄市那瑪夏區，西鄰臺南市白河區、東山區，南鄰臺南市南化區、楠西區。

## 二、課程源自「地利、天時、人和」

### (一) 地利——地理環境優勢

大埔鄉內有兩座公園：湖濱公園及情人公園，兩公園皆為「曾文水庫湖區」的一部份，學校距離湖濱公園只需要走路 10 分鐘，並且孩子們多數住在公園附近的大埔街上，平時的休閒娛樂便是到公園玩耍，這是孩子們最熟悉、最易達的社區資源。



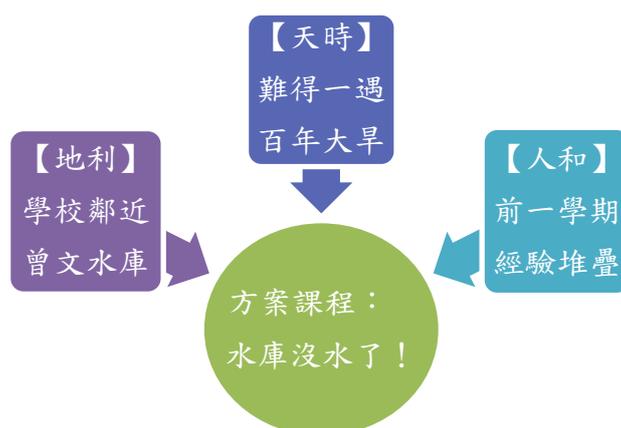
## (二) 天時——特殊的時間際遇

2021年初到五、六月(109學年度第二學期)，台灣本島西部發生大規模乾旱，更是從1947年以來最為嚴重的一次，又被稱作「百年大旱」。從公園的水位，便可得知曾文水庫的水量，而從年初開始，非常明顯地觀察到，公園的水漸漸變少，直到完全乾枯。孩子們到學校時，也會和老師分享：「老師！湖濱公園都沒水了欸！」「老師！我們家昨天想去水庫坐船，可是都不能坐了。」

## (三) 人和——舊有經驗堆疊

因為老師上學期才剛到嘉義縣任職，對於大埔鄉非常不熟悉，而大埔是孩子最熟悉的地方，且大埔地區不大，於是上學期的主題課程，經由孩子們的帶領，老師與孩子們到社區探索、踏查，並透過實地走訪、訪問社區居民，對於家鄉更熟悉與認同，也讓老師認識大埔這個地方。基於上學期課程的根基，下學期結合社區內的水庫公園，繼續加深社區課程。

藉此難得的機會，「地利」加上「天時」，再加上學期奠基的「人和」，發展結合社區資源、生態觀察、自然科學的方案課程：「大埔我的家——水庫沒水了」。



## 貳、教學目標及能力指標

### 一、教學目標

藉由本次課程，希望達成以下目標：

- (一) 激發幼兒主動探索與研究的精神。
- (二) 增進幼兒表達與溝通，營造與同儕合作的機會。
- (三) 培養幼兒「計畫、執行、發現問題、解決問題」的能力。
- (四) 探索社區人事物與自己的關係，增進認同感。
- (五) 理解節約資源與生活的關係，並在生活中執行。

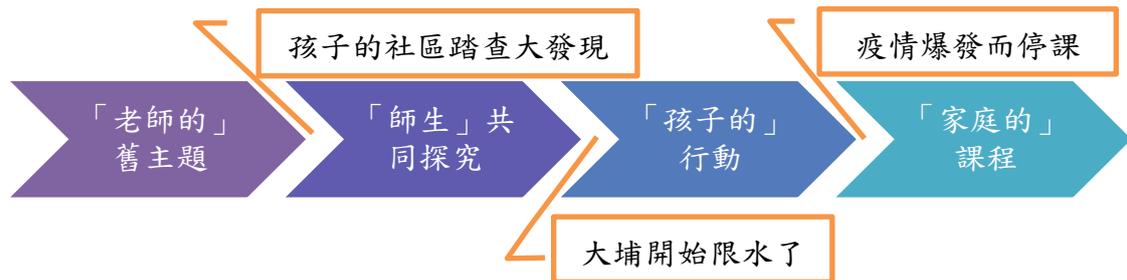
### 二、六大核心素養

培養孩子帶著走的能力——幼教課綱六大核心素養：覺知辨識、表達溝通、關懷合作、推理賞析、想像創造及自主管理。

### 叁、創新教學之理念與作法——方案發展歷程

原先109第二學期的主題課程，早在暑假時，老師透過上學期對孩子的觀察，便已設計完成。然而，學期開始後，在與孩子社區散步、踏查時，發現孩子「所見」、「所聞」、「所感興趣」並非原先的主題，於是老師便決定捨棄原先的主題計畫，與孩子一起探究「孩子親自感受到的環境問題」，萌發「水庫沒水了」方案。

此方案歷程經歷四階段：「老師的」舊主題→「師生」共同探究→「孩子的」行動→「家庭的」課程。並其中經歷幾個轉折點：「孩子的社區踏查大發現」、「大埔開始限水了」、「疫情爆發而停課」。



#### 一、「老師的」舊主題

因前一學期課程已踏查學校附近的公家機關、社區場域，也散步到湖濱公園過，於是原先設計下學期主題課程將研究公園、大埔街，才有了三月的一次「社區踏查散步」。

出發之前，我們在教室討論，這次散步要看什麼？

孩子們說：「要看公園裡有什麼？要看路上的人在做什麼？」

在老師的主題網預想，孩子興趣在大埔街上的人事物、公園的花草樹木與建設，經過踏查，再延伸主題課程。

沿路說說笑笑，雖然大埔三月的天氣已像夏天，走得滿頭大汗，可是我們沒有抱怨、沒有喊苦，一路走到目的地「大埔湖濱公園」。一到公園，孩子們便指著原先是湖，現已變成一片乾涸土地的公園，說：「好奇怪喔，怎麼沒水了？」



回教室後，我們討論，這一次散步發現什麼？和上次魚魚老師帶我們去的時候有什麼不一樣？孩子們發現了好多事物，而最多人有感觸的是「水只剩下一條細細的！」

老師在討論中，發現孩子的關注大多放在湖濱公園（曾文水庫）只剩下一小條細流，於是決定放棄原先研究公園與大埔街的主題，將課程改為和孩子一起研究「為什麼水庫會沒水」。



上學期(109年10月)的湖濱公園



110年3月的湖濱公園



## 二、「師生」共同探究

三月份到公園踏查，孩子們有了大發現——水庫沒水了！於是由一個個問題，開始探究「為什麼會沒水？」

### (一) 水從哪裡來？

要找到問題的源頭，就要先知道「水從哪裡來？」

雖然「下雨」是稀鬆平常的事，但孩子們並不會直接連結到「水庫的水來自下雨」，於是老師先請孩子們想一想？有人說「水從阿里山來」、有人說「是別人放冰塊在太空」、還有人說「是有人過世天空就傷心了！」

到底哪個是答案呢？老師不直接告訴答案，正好遇到有幾天下雨，帶著孩子們到戶外觀察天空，發現下雨的時候，「雨滴會從天空掉下來」。同時孩子們也發現天空在下雨之前、下雨中、下雨後，都有不同的樣子。

孩子說：我以前不知道下雨之前的天空會黑黑的！

孩子也說：我知道水從哪裡來了！「水從天上來的！」

雖然是稀鬆平常的事，但我們平常並不會特地駐足觀察。因為想知道解答而靜下來，才發現原先我們已習慣卻很特別的事。



我們發現水從天上來！



下雨的雲是黑色的



### (二) 水怎麼跑到天上呢？

關於「水從哪裡來？」的答案已經找到了：「水從天上來！」不過水怎麼跑到天上的，孩子們並不曉得。於是老師帶著孩子們，用科學的方法做實驗，透過親眼所見、親自體驗，了解水怎麼從我們看的到的地方，跑到天空。

我們的實驗：把籃子當水庫裝水、保鮮膜當天空，放在大太陽底下，看看發生什麼事？

每隔一段時間，便與孩子們到放置籃子的地方觀察，孩子們發現：原來保鮮膜上先有霧，再有小小水珠，之後再去看，就變成一個個小水滴！再和孩子討論：太陽照到水，水會變成水蒸氣往上飛，小水滴越積越多變成大水滴，太重了就掉

下來，變成下雨！

而為了設置實驗器具，需要放在戶外照的到太陽的地方，然而那裡許多人會經過，可能有人經過就弄倒了，我們便討論要怎麼辦？。孩子們提出：「要畫告示牌，這樣大家一看就知道是向日葵班的實驗，不可以碰！」執行計劃時，發現問題，討論怎麼解決問題，並實際行動，雖然只是「畫告示牌」這樣的小事，卻可以體現孩子在遇到問題時的行動策略。



做實驗看到水蒸氣凝結在保鮮膜上

我們畫告示牌告訴大家不能碰



討論水跑到天上的過程

### (三) 水庫的水哪裡來？

孩子們已經知道水是因為太陽照射變成水蒸氣，再往上飄變成小水滴，太重了就掉下來變成雨。接著透過影片進一步討論，原來太陽是照到海和河流才變成水蒸氣，再下雨。也知道台灣把水儲存在水庫和地底下，讓我們即使沒有下雨也有水可以用。

不過孩子在討論時，提出兩個好厲害的問題：「為什麼太陽照到海有水蒸氣，但是大埔還是一直不下雨？水庫的水哪裡來？」這是老師完全沒預想到的提問，於是針對孩子的問題，馬上更改預想的課程，針對孩子自己提出的問題，與孩子繼續尋找答案。

#### 1. 為什麼太陽照到海有水蒸氣，但是大埔還是一直不下雨？

「降雨分布不均」是這次大埔缺水的主因之一，然而這個概念對學齡前的孩子來說好抽象，想了幾個辦法，試著讓概念變具體，最後決定使用與「下雨」很類似的「噴彩」。

每個人都是一朵雲，拿噴霧器對著空白的台灣噴一下代表下雨，再來討論發現了什麼？我們發現：有些地方好藍代表有下雨、有些地方白白的代表沒下雨。接著再討論怎麼會這樣？孩子們想到：因為雲不像汽車，可以自己決定要飄去哪裡，所以有些地方會下雨，有些地方不會，大埔就是沒下雨的地方。而老師也讓孩子們看看同一時間的宜蘭正下著大雨，再看看屋外的大埔天空，萬里無雲、陽光炙熱。用實際的實驗與觀察，孩子們便認識了「降雨分佈不均」。

用噴彩當雲下雨試試看



噴完討論發現，原來這就叫降雨分布不均

## 2. 水庫的水哪裡來？

老師把問題拋還給孩子，問：「你們覺得水庫的水從哪裡來呢？」因為有了先前的經驗，有人說是下雨下下來的，可是奇怪？整個大埔都在下雨的話，為什麼曾文水庫要建在那裡，不是蓋在大埔國中小或是你家呢？一樣老師與孩子親自找答案！

老師用黏土做了一個山的模型，孩子們假裝是雲飄到了山上，下雨下下來，發現水都會從山中間凹下去的地方流下來，原來這就是「河流」。知道河流是什麼之後，再來討論要蓋水庫要蓋在哪裡才能裝水呢？

「要蓋在河流會經過的地方，水庫才能裝水。」

原來要有河流才有辦法蓋水庫，所以水庫的水是從「河流」來的，再結合地圖，發現湖濱公園的上面，真的有河流呢！我們透過實驗與討論，找出孩子想要知道的答案。



### （四）水庫怎麼會沒水？

長時間的乾旱，讓水庫幾乎沒有水了，於是國軍趁機到大埔清淤。對於孩子們來說，好多「阿兵哥」來大埔，是很特別的事，且孩子的生活圈可以直接接觸到這些國軍們。國軍駐紮的營地，也在大埔街上，所以孩子到學校時常和老師分享：某某昨天遇到阿兵哥、某某和阿兵哥聊天、阿兵哥住在我家附近……不過當老師問孩子，知道為什麼這些阿兵哥要來大埔嗎？孩子們都不曉得。這是一個很好的機會，趁機讓孩子們了解台灣的水庫很大的問題：水庫淤積。

先與孩子討論河流在流進水庫時，會帶一樣東西一起流進去：土。我們用籃子當水庫、積木當被河流沖下來的土。把水裝到空籃子的記號，再倒到量杯裡，接著把積木當作跟河流一起留下來的泥土，一把一把裝進籃子裡，再將水裝置籃子的記號，最後把水倒到另一個量杯中。我們發現，明明水都是裝到做記號的地方啊？怎麼兩個量杯的水不一樣多呢？透過實驗理解：原來水庫被泥土填滿了，所以沒辦法裝很多水，而這些來大埔的阿兵哥是來挖泥土的，把水庫的泥土挖光，等到下雨的時候，水庫就可以裝很多水了！

「水庫淤積」雖然是比較難一點的概念，但是透過實驗和討論，讓它變好簡單。孩子們在活動過後，都能侃侃而談，甚至隔天家長送小孩來時，也和老師分享，孩子回家向家人介紹「阿兵哥叔叔來大埔做什麼」，讓家長好驚訝，這麼不簡單的概念，居然可以從一個四五歲孩子的口中說出來。



用積木當土做實驗



觀察有積木和沒積木的水位變化



孩子日記畫：  
假日看到阿兵哥在水庫挖土

### 三、「孩子的」行動

前期雖然很明顯地從公園可以發現沒有水了，從新聞中也得知好多地區在限水，然而大埔直到四月底才開始實施停水政策，

孩子們對於「水庫沒水了」的體會，從「看到公園、水庫沒水」，轉變到「我家沒水可以用」，從認知層面轉為深刻體驗。此階段，也是孩子們真正開始因為「沒水」產生行動，學習愛護資源與節約能源，並試圖解決。

#### (一) 大埔停水怎麼辦？

大埔開始分時段停水後，許多孩子的生活受到影響，於是我們針對生活經驗分成兩階段討論：先從經驗中討論沒水的影響，再討論要怎麼省水才能讓大家都有水可以用。

#### 1. 沒水的影響

在接收到停水公告後、尚未開始停水前，我們透過回家學習單，先討論停水會有什麼影響？

對人	不能刷牙、不能喝水和飲料、不能洗澡、不能玩水上活動、不能洗車、不能沖水、不能洗手、不能洗衣服、不能煮飯、不能搭船
對環境與動物	動物沒水喝、不能幫花澆水、魚會死掉

真正開始停水幾天之後，請孩子們分享，停水讓自己的生活有哪些影響呢？孩子們說：阿嬤叫我趕快洗澡、玩黏土沒辦法洗手、阿嬤不能煮飯、大便無法沖水、不能喝水、奶奶說要趕快存水。也討論停水的心情與感受：覺得難過、害怕、不方便。

在還未經歷過停水時，孩子們還沒有深刻體驗，所以討論時，會提到「不能玩水上活動」、「不能搭船」等，較沒有這麼貼近日常生活的回答。而在真正體驗過停水後，孩子們的回應，開始聚焦在日常每天會遇到的事，也從此算是正式認知到「水資源」的重要。



孩子分享「沒雨對環境與人的影響」



整理我們的討論做成海報



大埔停水後孩子們的經驗

#### 2. 省水的方法

延續前面討論停水的影響，接著討論「省水的方法」，請孩子先提出自己的想法後，再播放省水妙招相關的影片，討論有哪些方法：洗菜時用臉盆接水、喝不完的水拿來澆花沖馬桶、洗米水再利用、洗澡用淋浴、臉盆放在水龍頭下、水龍頭開一半就好、衣服累積夠多再洗、除濕機的水再利用、寶特瓶裝滿水放水箱、熱水來前的冷水蒐集起來。

週末的親子學習單，便是請孩子回家試試看，我們討論出來的這些方法，隔週再來學校分享感受。有回家嘗試寶特瓶裝水放水箱的孩子分享：好不方便喔！不過試試看之後真的有比較省水欸！沖馬桶的水變小了！

經過「限水措施的體驗」、「實際操作省水方法」後，發現孩子在日常用水時，開始會互相提醒……

「水庫沒水了！不要浪費水！」

「洗手的時候不要玩，水龍頭要關起來！」

「刷牙裝半杯水就好，不需要用這麼多水。」

「我們要愛惜水，要把水留下來給大家用！」

愛玩水是孩子的天性，在進行這個方案之前，老師幾乎每天都要苦口婆心提醒孩子要關水龍頭、要愛惜水資源……。然而，老師已不需要再提醒孩子，孩子便會互相提醒，已經內化「節約能源」概念。除了互相提醒外，也關懷環境中的他人，想到要將水留給需要的人使用，這是進行這個方案讓我最感動的地方。

## (二) 下雨下七天就有水了嗎？

有一週每天都有下雨，每位孩子都高興地說：「水庫有水了！」而有部分孩子因為覺得水庫有水了，於是在洗手時玩水，並說「水庫有水浪費沒關係。」不管有沒有水，在使用水資源時，都應該節約能源，於是老師決定，由孩子自己親身觀察來告訴大家，到底下了一週的雨，水庫就有水嗎？還是一樣沒水呢？

### 1. 與家人走訪、觀看實地照片

週末的學習單請孩子「到公園觀察水庫有沒有水」，而老師也利用週末到曾文水庫大壩，拍攝水庫乾涸的照片，下一週與孩子們分享討論。

經過週末和家人到公園觀察，以及到教室看看老師拍的照片，孩子們發現「水庫還是沒有水」，於是產生問題：為什麼上禮拜每天都在下雨，水庫還是沒有水？也有孩子問：為什麼眼睛看到下大雨，但水庫沒水呢？



孩子假日到公園的發現：還是沒有水



老師假日拍的曾文水庫照片

### 2, 為什麼看到下雨下好多天，水庫還是沒有水？

孩子們想到幾個想法：山被太陽遮住所以沒有蒸發水蒸氣、雨下一點點而已、水庫的大壩一直洩洪所以沒水。孩子們有問題，那老師便要與孩子一起找答案！於是利用噴瓶（當作雲下雨）與透明盒子（作為水庫）做實驗。每位孩子當雲下雨，上週下了七天雨，所以對著盒子噴七下，最後討論下完雨的盒子（水庫），發現水還是好少！

孩子們整理出幾個原因：雨下太小、下雨下不夠多天、沒有下大雨、今天下雨，明天沒下雨就乾了、水庫太大了，但水太少了。

除此之外，也有孩子提出，我們把盒子放在外面當水庫，看到下雨的時候趕

快拿噴霧器噴，就可以知道水庫會不會有水了！所以我們根據孩子的想法，討論出把盒子放在教室外，有下雨的時候對著盒子噴水，下大雨就噴很多，下小雨就噴小小的，再看看會變成什麼樣子。



用噴彩噴在盒子裡當作下雨

討論水庫還是沒水的原因

### (三) 大埔沒有水要找誰幫忙？

大埔的限水措施已實行兩週，孩子們對於沒水的體驗越來越深刻，於是我們討論大埔越來越少水了，可以找誰幫忙？孩子提出找阿兵哥和鄉長，於是討論到底哪一個適合？最後決定鄉長最適合，因為：

阿兵哥	太遠	在大橋工作	我們不熟
鄉長	比較近	在鄉公所工作	我們很熟

所以最終決定要找鄉長幫忙，而孩子們也提到：如果直接去找鄉長，他不知道我們研究了什麼？會覺得好奇怪？我們去找他做什麼？所以想介紹我們這學期的研究讓鄉長知道！

#### 1. 想問鄉長什麼問題？

我們已經確定要去找鄉長幫忙，可是去找鄉長要問什麼呢？想到上學期我們有去訪問校長、圖書館阿姨，那時候問的是「跟工作有關的問題」，那這次我們要問鄉長跟什麼事情有關的問題呢？孩子們說要問跟「大埔的水」有關的問題，提出想問：

- (1) 可不可以幫忙存水？
- (2) 可以用什麼方法救大埔的水？
- (3) 為什麼大埔的水越來越少？

#### 2. 要怎麼介紹我們的研究呢？

決定好要去問鄉長的問題後，我們要來練習介紹我們的研究！孩子們進行興趣與能力分組，決定自己想要介紹的部分，再與孩子討論介紹海報要注意的事：要先想好說什麼、先決定好誰先講、用頭腦記起來、要按照海報的順序等待說話、要排好、要練習自己說，並且分組練習。練習後，依照順序上台介紹海報，再討論遇到的問題與解決方法。

遇到的問題	解決方法
講海報時沒有按照順序跳來跳去，有人重複講一樣的	按照海報上圖的順序講就不會有人重複講，也不會很亂
不知道換誰講很亂	要先決定好講的順序



分組討論如何介紹我們的研究海報並練習

#### 四、「家庭的」課程

這一年，除了百年一見的乾旱外，新冠肺炎也深深影響我們的生活。五月時，國內疫情爆發，因應疫情警戒升級，為降低群聚感染之風險，教育部宣布自 110 年 5 月 19 日(三)起開始停止到校上課。很可惜地，我們訪問鄉長的計畫，只能被迫中斷。

因為停課，孩子的學習回歸到家庭，學校沒辦法繼續的課程，家長們在家繼續深化。雖然訪問鄉長的計畫暫停，不過因為公園就在孩子們的生活圈，於是有些家長利用時間，帶孩子到公園走一走、跑一跑，同時也觀察水庫的樣子。

孩子與家長到校領取防疫期間的學習單時，也會和老師分享觀察到的公園。最感動的是，家長告訴我，有一天難得下雨，孩子主動拉著他說要去公園看看水庫，看看水有沒有變多？而且一定要告訴在學校工作的魚魚老師，讓老師也知道水庫有沒有水！

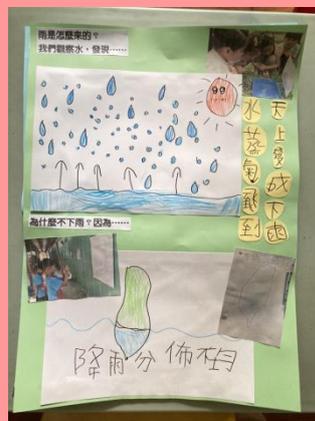
而到六月初左右，台灣開始有幾波陣雨、西南氣流帶來大量的雨水，孩子們明顯感覺到，水庫開始有水了，並且大埔不再需要限水措施，也有孩子請家長告訴老師，可以自由用水好快樂！甚至到六月底、七月份，湖濱公園的水位已滿出湖面，淹沒公園，這期間在社區偶遇孩子與家長時，孩子和我說：一直下雨，水庫的水都滿出來了！跟之前沒水的樣子差好多！

公園與水庫，離孩子的生活好近，但是從沒有人特別注意。藉由這段很特別的乾旱經驗，老師帶著孩子們把水庫放進自己的生活，用心經驗、用眼觀察，從實地走訪與「拋出問題—找尋答案—再提問」的過程中，培養帶著走的能力。同時，也經過這段經驗，更加珍惜水源、懂得節約能源。

#### 五、我們的方案歷程海報



我們散步到湖濱公園，發現沒水了！  
剛好遇到下雨，我們發現水從天上來！



水庫的水從河流來！

水庫沒水的原  
因：水庫被土填  
滿了、沒有下雨  
人但是一直用  
水



雨是水蒸氣  
飛到天上變  
成下雨！

大埔沒下雨  
是因為「降  
雨分布不  
均」！



沒雨對於人和環境都有好多影響

## 肆、創意教學成效評估

### 一、孩子的成長

「核心素養」是指一個人為適應現在生活及面對未來挑戰，所應具備的知識、能力與態度。在此方案中，可以看到六大核心素養皆在遊戲中、探究中培養。

#### 覺知辨識

- 覺察自然環境（水庫與氣候）的變化，並且理解水庫水位變化與氣候的關係。在乾早期間，覺察社區中人事物的變化（國軍進駐、公園的樣子、公所的線索措施），並找出關聯。

#### 表達溝通

- 討論時，聆聽他人的想法、勇於表達自己的意見，並且運用自創圖像符號記錄自己的觀察。在與同組組員討論如何分享我們研究時，溝通彼此的想法與專長，分配每人的工作。

#### 關懷合作

- 孩子們關懷社區，對於沒水的大埔，想盡自己的一份力，提出要找鄉長幫助大埔，試圖解決沒水的問題。製作方案紀錄海報以及在分組分享時，根據他人的興趣與專長，進行分工合作。

#### 推理賞析

- 在研究水、水庫時，依據舊有經驗、觀察結果，分析推理各個問題的答案，並且在每次討論後，發現新問題。找到新問題後，繼續從實驗與觀察中找尋新問題的解答。
- 每次上台分享時，孩子們鼓勵他人大聲說、勇敢說，並發現他人分享時的長處與優點。

#### 想像創造

- 孩子們將乾旱時經驗與感覺、課程的討論內容，運用各種方式記錄下來，例如：噴彩、自創圖像符號、演戲、口頭分享等，發揮獨特的創造力。

#### 自主管理

- 因為發現水的重要，而開始關注如何省水，並且在生活中實際執行。也在發現水庫沒水後，孩子們日常用水時，開始會互相提醒不要浪費水、水都被小孩浪費光了！

### 二、教師的成長

#### （一）家長的阻力與助力

剛開始在預告要帶孩子走路到公園時，便收穫一些家長的質疑：「天氣很熱，為什麼要帶孩子走路？不能坐車嗎？」「去公園幹嘛？有什麼特別的嗎？」

在聽到家長的反應時，雖然有點難過，不過在接送時間，與家長溝通，告訴家長：孩子的耐力比我們想像中得更厲害，走路十分鐘的路程，對孩子來說其實

不遠。上學期社區散步時，一樣天氣炎熱，但孩子們會互相加油打氣說「要堅持」，這是平常在學校沒有辦法看到的。請家長給老師與孩子一個機會，我們走路到公園並不是只是玩，而是去研究喔！

雖然有些家長仍有微詞，但在實地散步那一天，家長幾乎全員出現，有些還陪伴我們在炎熱的天氣走到公園再走回學校！家長也向我分享，在過程中，發現孩子很不一樣，在家可能是體力差、沒耐心、眼睛忘記帶的寶貝，在散步過程中，卻是可以走遠路、有耐力、好會用眼睛觀察的孩子。

課程進行到期中時，有家長提出質疑：「怎麼一整個學期都在上水庫？」對不了解的家長來說，一整個學期的研究都圍繞在水庫，好像老師都沒在上課。於是我找到時間，與家長溝通、在聯絡簿上貼上孩子的學習歷程，也透過每週末的學習單作業，使家長知道，原來孩子每一週的課程是持續深化的。

期末時，家長和我說，他發現孩子雖然經過長時間的停課，但是對於「水蒸氣」、「水庫要蓋在河流經過的地方」這些概念都還記得很清楚。藉機，我告訴家長：「這就是老師與孩子想做的課程啊！雖然好像一整個學期都在講水庫，可是我們是一層一層深入研究的喔！媽媽剛才說的，就是小孩學到的東西呢。水蒸氣這種國小自然課才會學到的概念，小孩在大班就已經會了，是不是很棒呢？」家長透過孩子講出的話，意識到原來孩子在遊戲中，已經不知不覺學到好多概念，於是開始認同老師的課程，從課程的「阻力」，轉變為「助力」。

## （二）提升對於方案課程的掌握

這是我的第一年教職，在教學經驗不足的狀況下，將原先我擅長的「主題課程模式」轉換成「方案課程模式」，是一大挑戰。孩子的提問、環境的變化影響方案的歷程。今天孩子的問題，便是明天的討論主題，然而明天討論後，又產生新的問題，這便考驗老師的功力。我一直想帶給孩子的，是「計畫—執行—發現問題—解決問題」的能力，經過這一學期的方案課程，這也是我增進的能力。每天依據孩子的問題，去設想隔天的活動，在活動中發現哪裡不足，再想辦法修正。

## （三）看見孩子的光

班上十五位孩子中有三位特殊生，然而在課程中，我時常忘記我有三位特殊孩子。發展遲緩的孩子，在實際操作比例高的課程中，透過動手做，與其他人無異，也更能理解課程。最讓我感動的是，班上語言障礙的孩子，每次在分享討論時，台下的小孩展現的是「鼓勵與專心聆聽」。在分組練習發表時，同組的孩子沒有生氣他、沒有不讓他說，而是分了很重要的部份讓語障的孩子發表，並且在發表時，陪伴他、幫他補充。語障的寶貝，則是努力用不太清楚的口語，向大家分享。我看著他，展現的是自信與勇敢。

這個方案的過程，有實地踏查、實驗、動手操作，讓每位孩子親自體驗，所以孩子們能夠發會自己的專長，甚至看不太出來哪些是中班？哪些是特殊生？腦袋動比較快的孩子，提出好厲害的問題，讓全班想一想；很會分享的孩子，當小組長帶領大家練習分享；會畫畫的孩子，負責把我們的討論畫出來。

從課程中，我看見每位孩子的光。