

改一點點就不一樣 行動研究的日常魔法

Date

2025

FOREVER

Seat

V.I.P. No.1

To

Worldwide

Journeys of exploration

Old is gold
History lives here

and adventure

觀察

探究

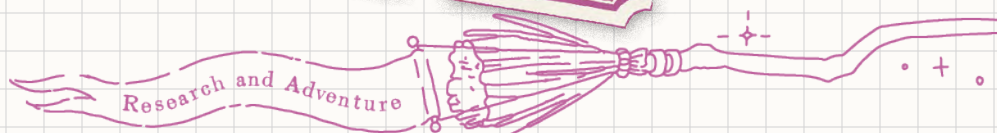
實作

參與

傾聽

理解





目錄

代理市長序	邱臣遠 新竹市代理市長	006
專家序	范信賢 國家教育研究院副研究員 (退休) 陳美如 國立清華大學教育與學習科技學系教授 藍偉瑩 社團法人中華民國瑩光教育協會創辦人 陳彩文 新竹市關埔國小校長	007 008 009 010
校長序	李怡穎 新竹市關埔國小教務主任	011
編輯序		

Weekly Plan

Mon.	從遊戲到行動：一場山林永續的教育奇遇	page 013				
	<table><tr><td>李怡穎 / 新竹市關埔國小</td><td>練芳妤 / 新竹市關埔國小</td></tr><tr><td>黃琦文 / 新竹市關埔國小</td><td>楊芸禎 / 新竹市關埔國小</td></tr></table>	李怡穎 / 新竹市關埔國小	練芳妤 / 新竹市關埔國小	黃琦文 / 新竹市關埔國小	楊芸禎 / 新竹市關埔國小	
李怡穎 / 新竹市關埔國小	練芳妤 / 新竹市關埔國小					
黃琦文 / 新竹市關埔國小	楊芸禎 / 新竹市關埔國小					
Tue.	藝遊新竹古城學英語 ~Let's Jump	page 037				
	<table><tr><td>張筱苹 / 新竹市東門國小</td><td>甘尉慈 / 新竹市東門國小</td></tr></table>	張筱苹 / 新竹市東門國小	甘尉慈 / 新竹市東門國小			
張筱苹 / 新竹市東門國小	甘尉慈 / 新竹市東門國小					
Wed.	Green Up ！從教室長出永續未來！	page 059				
	<table><tr><td>曾品綺 / 新竹市關埔國小</td><td>吳佳軒 / 新竹市關埔國小</td></tr><tr><td>李 皓 / 新竹市關埔國小</td><td>洪佳微 / 新竹市關埔國小</td></tr></table>	曾品綺 / 新竹市關埔國小	吳佳軒 / 新竹市關埔國小	李 皓 / 新竹市關埔國小	洪佳微 / 新竹市關埔國小	
曾品綺 / 新竹市關埔國小	吳佳軒 / 新竹市關埔國小					
李 皓 / 新竹市關埔國小	洪佳微 / 新竹市關埔國小					
Thu.	不 " 植 " 如此：探索、成長與啟發的行動旅程	page 081				
	<table><tr><td>江美文 / 新竹市民富國小</td><td>謝佳芸 / 新竹市民富國小</td></tr><tr><td>李宜靜 / 新竹市陽光國小</td><td>林柏妤 / 新竹市關埔國小</td></tr></table>	江美文 / 新竹市民富國小	謝佳芸 / 新竹市民富國小	李宜靜 / 新竹市陽光國小	林柏妤 / 新竹市關埔國小	新竹市 生活課程 輔導團
江美文 / 新竹市民富國小	謝佳芸 / 新竹市民富國小					
李宜靜 / 新竹市陽光國小	林柏妤 / 新竹市關埔國小					
Fri.	持續行動中，一條披荊斬棘的數位路	page 103				
	<table><tr><td>胡如茵 / 新竹市新竹國小</td><td>鄭淑靜 / 新竹市新竹國小</td></tr><tr><td>林俊宏 / 新竹市關東國小</td><td></td></tr></table>	胡如茵 / 新竹市新竹國小	鄭淑靜 / 新竹市新竹國小	林俊宏 / 新竹市關東國小		新竹市 社會領域 輔導團
胡如茵 / 新竹市新竹國小	鄭淑靜 / 新竹市新竹國小					
林俊宏 / 新竹市關東國小						
Sat.		page				
Sun.	<div>休息是為了走更遠的...路...ZZZZ</div> <div>check!</div> <div>待辦事項 泡水... Carina 啟程... 路上沒水...</div> <div>下一站是哪呢?</div>	page				

出發了啦 GoGo



Weekly Plan

Mon.	一個探究「探究」的行動—— 竹蓮國小校訂課程 2.0「世界尋寶任務」的生成之路		page 125
	黃雅彙 / 新竹市竹蓮國小	宋麗君 / 新竹市竹蓮國小	
	陳莉玲 / 新竹市竹蓮國小	劉向欣 / 新竹市竹蓮國小	
Tue.	搭「探究」的鷹架，學「永續」的思考—— 以「世界貨幣好吃驚」為例		page 155
	黃雅彙 / 新竹市竹蓮國小	廖雅佩 / 新竹市竹蓮國小	
	劉向欣 / 新竹市竹蓮國小		
Wed.	東門時光機——打開		page 183
	張琪斐 / 新竹市東門國小	張清儒 / 新竹市東門國小	
Thu.	「你敢按下這個按鈕嗎？」——當選擇決定你的未來		page 203
	黃依婷 / 新竹市培英國中	涂靜婷 / 新竹市培英國中	
	陳珮英 / 新竹市培英國中	李羿岑 / 新竹市培英國中	
Fri.	版權與團隊		page 神隊友!!
Sat.			page
Sun.			page

邱臣遠

新竹市代理市長

行動中成長， 研究裡遇見希望

新竹市作為科技與人文薈萃之都，教育一直是我們城市發展的基石。教師在教學現場積極投入行動研究，透過系統性的觀察、反思與實踐，持續提升教學品質與學生學習成效。這些成果不僅展現了教育工作者對專業的執著與熱忱，更為新竹市教育創新注入源源不絕的動能。

欣見《新竹市第1屆中小學教育專業創新與行動研究文冊》付梓，這本著作集結了新竹市教師們對教育專業的熱忱與對教學精進的承諾。我首先要向所有投身行動研究的教師們，致以最崇高的敬意與肯定。您們將課堂視為探究的場域，勇於從日常中發現問題、設計策略、驗證成效，正是這種「知行合一」的精神，構築了新竹市教育專業成長的堅實基石。

這本富有意義的文冊，歷時一年多的辛苦耕耘下，凝聚了無數心血。從徵集、審查到編輯成冊，其中的組織、協調與支持，是一項艱鉅而重要的工程。謹代表新竹市政府，對所有參與這項著作的教育團隊，致上最誠摯的感謝，感謝您們讓這份珍貴的成果得以完整呈現。

教育是點亮城市未來的火炬。我深切期許，這本文冊的出版，能激勵更多教師在教學現場中發揮專業的敏銳度，持續「發現問題、解決問題」。期盼各位教育工作者，能秉持不斷探究的精神，讓每一次的教學實踐都成為一次專業的躍升。透過集體的智慧與持續的行動，為新竹市的學子打造一個更具彈性、更富創意的學習環境，讓新竹市的教育光芒，持續照亮全國。

讓我們共同努力，讓新竹市的教育專業，因行動研究而「改一點點，就不一樣」！



范信賢

國家教育研究院副研究員（退休）

有意識的觀照與回應教學世界

教育是改變世界的溫柔力量，而這些改變無疑來自日積月累的工夫。如果我們能夠觀照並有意識的持續回應，行動研究就開始在課堂裡發生。

在這本《改一點點，就不一樣》中，我們看見教師們或是發展課程、微調提問方式、增添戶外踏查，改編評量樣態，甚或聆聽夥伴或學生的聲音等等，這些看似微小的變化，在反覆覺察、探究與實作的歷程中，就逐漸累積出深刻的改變。

例如，從關埔國小的氣候倡議和山林永續奇遇、東門國小的藝遊新竹學英語、竹蓮國小願意脫離舒適圈而重訂校訂課程，到生活課程輔導團的與植物對話與共好的探究之旅等等，每一篇作品都不只是行禮如儀的教學紀錄，而是一場知與行交織的教育探究與實作旅程。這些起心動念不是為了研究而研究，而是從學生學習的多样可能性出發，回歸學習的初心，勇敢質問既有框架、用心調整教學策略，而其中，社群夥伴的對話與同行，更是行動改變的起點與滋養所在。

謝謝此書的新竹市教師社群們，讓我們感受到：行動研究的魔法，不在於一次翻天覆地，而是願意持續思考「還能怎麼更好」，並讓「改一點點」成為一種日常習慣；此種覺察、探究、行動與省思的心智習性，亦是送給教師自己和課堂學生的珍貴禮物。

如果教學是一趟旅程

如果教學是一趟旅程，那麼在啟程之前、行走之中，甚至抵達終點後，我們需要的是什麼？這個提問，貫穿了我們規劃行動研究與專業成長的每個片段。

因此，您即將翻閱的這本作品，並非誕生於一張張安靜的書桌前，而是源自教師們真誠的自問：「為什麼？為什麼要踏上這趟旅程？」這是對教育價值與信念的直視，是對教與學的嚮往。

本書的完成，鑲嵌在教師社群的現場實踐之中，凝結於無數次假日的協作、對話與再反思。行動研究的書寫，並非為了成就「我」，而是為了讓教與學的行動能更真實地被看見，教學並不在追求完美，珍貴的是在過程中保持意識並調適性回應學生的需要。在這些篇章裡，您會看見教師們誠實地揭露旅途中的恐懼、遲疑、擔憂與不確定，也會與我們一同分享沿途多樣並獨特的風景——那是來自教學懷抱好奇與熱情的風景，也是一次次突破與成長的風景。

這本書，獻給每一位仍在路上的同行者。願它成為妳旅途中的光，點亮前行的方向，並在教學行動的旅程中，重新發現學生與自己！！



藍偉瑩

社團法人中華民國瑩光教育協會創辦人

種下改變的種子，讓行動發芽

「真正的教育創新，不是一次耀眼的突破，而是一一次次真誠的嘗試與調整。」

過去我辦理過許多工作坊，但將工作坊設計成支持老師們展開行動研究，卻是第一次參與。這段在新竹市的經驗，讓我見證了一群勇於嘗試、願意改變的教師，在專業引導與彼此陪伴中，把一個個想法化為真實行動。

新竹市以縝密的規劃與長遠的視野，串連起來自不同領域的教師團隊，展開為期一年的行動研究旅程。從工作坊的交流討論，到課程設計的細緻打磨，再到教室裡的實踐與修正，每一步都承載著對教育的熱情與責任感，也讓人看見理念落地的勇氣與韌性。

這些課程，有的引導學生從「感動到行動」，真切面對氣候變遷的挑戰；有的透過桌遊與探究活動，讓山林永續在孩子心中紮根；有的帶領學生走讀古城，用英語述說家鄉故事；也有的從植物觀察與遊戲創作出發，重建與自然的情感連結。不同的主題，不變的是教師們對學生的細膩觀察與對教育價值的深刻信念。

在這一年中，教師們不僅帶來創意，更展現了持續調整與深度省思的專業態度。他們與學生一同提問、嘗試，在過程中見證了思維的開展、情感的滋長與行動意識的萌發。這些課程的影響並不止於一次實驗，而是種下了能持續生長的種子，讓關懷地方、連結世界的行動在更多角落發芽。

教育的改變需要時間，也需要一群人並肩前行。這場以行動研究為軸的探索，證明了當方向清晰、步伐穩健，理想終會在課堂的日常中開花，在學生的眼神裡閃光。這是一段關於勇氣、專業與承諾的故事，也是一份值得被珍藏與延續的教育力量。

陳彩文

新竹市關埔國小校長

透過行動 點燃希望

去年暑假，我再度轉換工作場域，來到關埔國小，這應該會是我教育職涯的終點站。

身為教育界的老兵，面對新環境，依然會感受到適應過程的壓力；然而，這種走出原本舒適圈的不安，卻也是自己重新注入活水的行動。當我還在摸索迷宮似的關埔校舍時，怡穎主任即預告八月開始，會利用暑假及假日，有數個學校團隊，將參加本校承辦的行動研究工作坊，由信賢、美如、偉瑩三位老師引領與陪伴，一步一步完成小而美的作品，最後集結成專書。這樣困難的任務，大概也只有關埔有能量、有意願承接吧！

行動研究是一種以解決實際問題為目標的研究方法，通常由教育工作者親自參與或主導，通過系統化的計畫、行動、觀察與反思的過程，持續改善教學實務並促進學生的學習成效。這種方法強調理論與實踐的結合，並鼓勵研究者在真實情境中進行探索，從而使研究結果更具實用性。

在教學領域中，行動研究具有多方面的價值。首先，它能幫助教師深入了解自己教學中的問題，並透過反思與實驗尋求解決方案。其次，行動研究能促進教師專業成長，使其在教學過程中不斷學習與提升。此外，此研究方法還能促進教師與學生之間的互動，營造更具支持性的學習環境。

本書出版的前夕，咀嚼著各團隊一路走來的故事與身影，從團隊的組建、方向的定標、策略的選擇、行動的探索，到課程實踐後的反思，行動研究鍛鍊了教師的問題解決能力與應變能力。每一次克服挑戰的過程，都能讓教師對自己的專業角色有更深刻的理解與認同。

未來教育的希望，就是每位願意選擇行動的老師。



李怡穎

新竹市關埔國小教務主任

那些日子——會發光的記憶

這是我從教第二十五年。

這些年來，我看著教育現場越來越艱難——老師們疲於應付各種要求，孩子們在標準答案中失去了眼中的光彩。有時候我會想，為什麼越來越多人寧願躲在研究報告裡，卻不願意真正走進教室？為什麼那些最該被看見的日常實踐，總是被忽略？

當教育處蕭有慧督學和幾位課程督學詢問我，談起要辦一個行動研究專案時，我心裡很清楚這會是一條艱難的路。但我還是答應了。因為我真的很想呵護那些仍願意在現場努力的老師們，想為他們搭一座舞台，讓他們知道自己並不孤單。

於是有了這一年的旅程。

我們很幸運，邀請到三位我深深敬佩的師長——陳美如老師、范信賢老師、藍偉瑩老師。他們不只是專家學者，更是願意彎下腰來，陪著現場老師一起前行的夥伴。從計畫的雛形、工作坊的帶領，到一次次的諮詢對話，整整一年的時間，他們用溫暖而堅定的陪伴，取代了冰冷的評比競爭；用互助成事，取代了名次的較量。

這一年，我看著九個團隊在各自的校園裡默默擾動。每一個行動都不盛大，卻都在悄悄改變著什麼。那些改變也許微小，卻是真實的、溫暖的、充滿生命力的。

「改變一點點，就會不一樣。」這場小小的革命，其實就是老師們自主學習的展現。當我們談論要培養孩子的自主學習能力時，老師們正用行動證明——他們自己，就是最好的示範。

感謝新竹市教育處看見了現場老師的能動性。更感謝每一位參與的夥伴，你們的堅持，讓教育現場有了更多希望感。

這本書記錄的不只是研究成果，更是一群教育工作者的真心與勇氣。願這些故事，能為更多人帶來前行的力量。

01



02



03



04



05



06



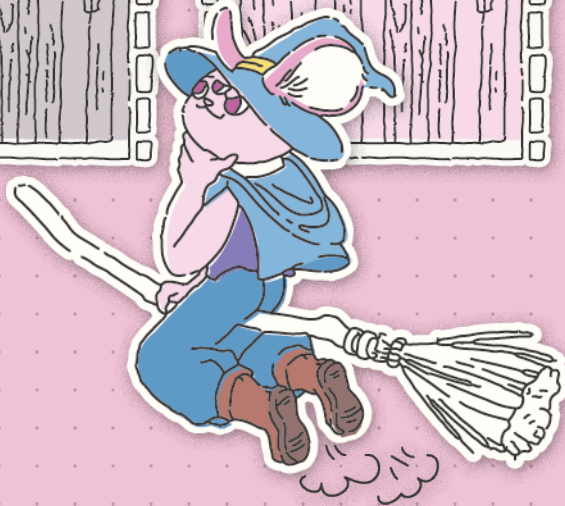
07



08



09



從遊戲到行動： ——易山林永續教育奇遇

Author

李怡穎 練芳妤 黃琦文 楊芸禎

School

新竹市東區關埔國小

Keyword

永續發展、戶外教育、桌遊



摘要

本研究以新竹市關埔國小五年級「跟著火山去發現」春遊課程為核心，探討如何透過桌遊設計促進學生對永續發展議題的多元思考與行動實踐。研究夥伴從陽明山場勘的啟發出發，發現傳統戶外教育常流於走馬看花，學生缺乏主動探究動機。因此設計「專家來開麥——陽明山的下一個希望」桌遊，結合芬蘭現象式教學理念與 SDGs 永續議題，讓學生扮演地質學家、文學家、環保人士等不同角色，透過圓桌論壇形式討論陽明山相關議題。

本研究歷經探索、設計、試行、修正等階段。前置課程包含影像引導、新聞探究等活動，引發學生建構背景知識；桌遊實施於十一個班級，透過角色扮演與議題討論，培養學生批判思考、溝通協商與系統思考能力。研究發現，學生從被動接收知識轉為主動探究，能從多元視角理解複雜議題，並建立與環境的情感連結。春遊實地踏查時，學生帶著桌遊激發的好奇心與專業視角觀察山林，展現自主學習能力。


本研究透過議題式的桌遊互動，有效促進學生的環境教育與永續發展素養，為戶外教育課程設計提供實務參考。這場從遊戲開始的山林奇遇，我們更相信：當知識有了溫度，學習便有了生命。



附件

評審導讀


范信賢老師




當學習走出教室，會發生什麼事？戶外旅行，能否不再只是走馬看花？關埔國小的《從遊戲到行動：一場山林永續的教育奇遇》，帶來了一場精彩的教學研究與行動，教師團隊以陽明山國家公園為場域，設計出結合地質、文化、生態等面向的桌遊，讓學生在課前透過新聞探究與影像導讀建立背景知識，再於課中化身為地質學家、文學家、環保人士等角色，透過圓桌論壇討論陽明山的永續議題。這樣的設計不只提升了學生的系統思考與溝通協商能力，而當學生帶著桌遊中累積的問題意識走入山林，學習也就真正「活」了起來，實地踏查時的風風雨雨也成為滋潤生命成長的養分，讓春遊踏查不再流於形式，而是成為師生共同「知之、感之、行之」的現地場域。這場「戶外教育 × 桌遊設計 × 永續思維」的教學創新，不只是對學校教育和戶外教育的溫柔翻轉，發生於其中的教師與學生的恆毅學習，更是動人的篇章。

評審導讀

藍偉瑩老師



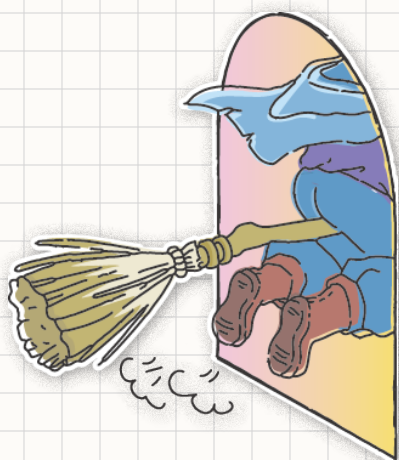
作品以「桌遊・探究・戶外教育」為核心，巧妙設計出一條讓學生從遊戲中學習山林永續的學習之路。教師團隊以學生視角為起點，辨識出傳統戶外教育「走馬看花」的問題，進而設計出具系統思考與立場協商精神的桌遊「專家來開麥」。學生透過角色扮演與議題對話，培養出面對自然環境的多元理解力，並帶著問題與觀點走入山林，實踐自主學習。特別值得肯定的是學生在實地探究前後的主動觀察、資訊整合與創意思考，從中展現了素養導向學習的真正精神。教育意義在於：突破學科與場域的限制，示範了永續教育如何融入學生生活經驗與批判思維。若能更明確界定行動研究的「問題、資料、分析方法」並圖示呈現，將提升研究的可擴散性與方法參考性。

*My magic Journal*

評審導讀

陳美如老師

團隊充分展現教師的設計思考，尤其從教師體驗、對學生觀察，在持續整合與優化設計中，展現教師團隊的對話思考與脈絡中持續調適以回應學生學習的運思。在這個「從遊戲啟動、通往行動」的教學旅程中，團隊以孩子的視角，從陽明山的實地感知出發，發現傳統戶外教學的不足，設計一套結合永續議題、角色扮演與現象式學習的桌遊，將學習從走馬看花，轉化為深度探究，巧妙地將地質、文學、環保等觀點融入角色設定，不僅讓學生能「進入情境、開展觀點」，更在圓桌論壇中引導孩子學會傾聽、表達與協商。融合多元視角與深度學習的設計，正是當代永續教育可學習擴散的實踐故事。特別值得欣賞的是，學生不僅在教室中展開討論，更將好奇心帶到戶外場域，帶著問題走進自然，這種「知識有溫度、行動有方向」的學習，是非常珍貴的歷程。團隊用一場有故事、有策略、有感動的學習設計，讓「戶外教育」不只是旅行，更是深刻的公民實踐。



My magic Journal

第一章 初次相遇：那些在霧中浮現的問題

霧裡看花：陽明山場勘的靈光乍現



圖 1

那天，東北季風捲著大雨，在陽明山上肆意地揮灑潑墨，五學年夥伴為了四月底為期一週的春遊課程——跟著火山去發現，到陽明山場勘。冷擎步道上，我們一行人跟著陽明山保育研究科高千雯科長拾階而上，她的腳步稀鬆平常，我們卻舉步維艱、十分狼狽。雨勢讓我們幾乎看不清眼前的路，只能緊跟著她那熟練的步伐前行，夥伴們異常的寂靜，只聽得到無情的雨聲、上氣不接下氣的沉重喘息聲。（圖 1）

靜靜的聆聽科長說著關於國家公園的種種，她的語調平緩卻格外清晰：「其實擎天崗這些水牛並非國家公園保育的範圍，只是當地人情感的連結。」這句話如同一顆投入平靜湖面的小石子，在我們心中激起了陣陣漣漪——原來那張代表擎天崗經典畫面的明信片，那些在草原上悠然自得的水牛，竟然不屬於保育範圍！

我們開始思考：一個景象，因站在不同角度和立場，竟有如此不同的意義。一直以為理所當然的事物，換一個視角，可能有著完全不同的解讀。

地底下的魔法世界

感謝科長的協助，我們才有機會來到了隱身山中的菁山自然中心，步入了一個人工打造的火山熔岩隧道。在那幽暗的空間中，精心鑲嵌的火成岩與各種寶石，在微弱燈光下閃爍著神秘光芒。我們用手指輕撫過那些冷卻的岩石紋理，想像它們如何經過壓力和淬鍊，而能如此從容優雅的出現在我們眼前。這刻意營造的隧道，卻意外地點燃我們的想像力。

練老師是學年裡的資深老師，擁有厚實的課程實踐經驗，但卻也是那個最能跳脫框架的人。她看著眼前奇幻的景象，突然說：「如果 J.K. 羅琳站在這裡，她會讓哈利波特發現什麼樣的魔法寶石？消失的密室場景又會有怎樣的改變？」果然是練老師，我們對課程的想像也因此展開：同樣一塊火成岩，在地質學家眼中是地球生長的證據，在文學家眼中卻可能是一扇通往魔法世界的大門。如果春遊課程週能讓孩子到陽明山之前，擁有不同的專業視角和觀點，他們會有哪些好奇？他們會發現什麼樣的奧秘？



咖啡館裡的腦力風暴

躲進白房子咖啡館後，暖黃色的燈光為我們溼透的全身帶來了些許溫暖。咖啡的香氣在空中繚繞，大家凍僵的手指捧著溫熱的杯子，我們開始分享各自的想法。

「總會是在風和日麗的天氣時，感受大自然山川的壯麗，但剛剛的冷冽寒風及風雨交加最令我印象深刻，讓我認知到自己準備得不夠充分！」

「對於『生命與草原的交界』、『國家公園是國家之間交流的重要語言』很有感，但還在思考其中的關係和奧祕。看到國家公園為保護生態所做的努力，還有那些影片中動物們自在穿梭，不用擔心被路殺的樣子，真的很感動！」

「陽明山走一趟讓我更加敬畏自然，更想一起守護著這片大地給我們的禮物，同時連結『小動物的家』的經驗，更了解多樣性的重要！」

陽明山如同一本豐富的書，每個人都在閱讀同一本書，卻讀出截然不同的故事。如果我們能讓學生戴上不同的「眼鏡」，以科學家、文學家、生態學家、地質學家等的視角去觀察這座山，會發生什麼有趣的事情？他們會發現什麼？好奇什麼？會創造出什麼樣的連結？

身體漸漸暖和的同時，那個教學構想也在我們心中逐漸升溫：如果每個孩子都能從自己好奇之處來探索這片土地，他們不僅能學會觀察，更能學會理解多元價值。除了找到自己與這片山林的獨特連結之外，更能透過合作，用不同的表現形式共同關懷這塊土地。

在回程的車上，天色已暗，山林被夜色籠罩。手機螢幕亮起，是高科長傳來的訊息：「我們希望國家公園是學生最大的教室喔！歡迎來訪！」這熱情又大器的邀約，讓我們躍躍欲試。在回新竹的路上，我們開始勾勒這個「多重視角」探究計畫的輪廓——一個讓孩子們自由選擇角色，以不同專業的眼光探索山林的奇妙冒險。

隱藏在火山後面的挑戰～如何讓孩子「熱」起來

回到學校後，夥伴們的對話不斷在我們腦海中浮現，也同時想到很多以前春遊主題週時會遇到的挑戰：

一般的校外教學往往流於走馬看花，學生被動地聽導覽、拍照，卻很少有機會真正與環境互動，更別說從不同視角深入思考。我們希望陽明山國家公園是學生最大的教室，孩子們帶著自己的好奇與想知，拜訪這座神秘豐富的火山。

但過往的經驗是，面對戶外教育往往是把教室內的教學模式搬到戶外，或是請導覽說給孩子聽，想要塞給孩子很多知識，或是要孩子蒐集很多的資料背景，但卻無法引發孩子們探究，也不知道蒐集資料為了什麼。我們想著，如何讓孩子們在踏上陽明山之前，先對這片山林產生興趣和好奇？翻轉老師依然是知識的傳授者，學生依然是被動的接收者。

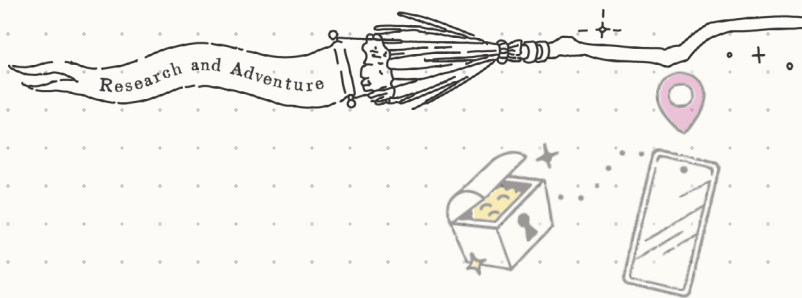
我們希望打破這種學習型態，春遊課程很強調孩子的自主學習，讓戶外成為孩子們自主探究的場域，帶著他們自己的好奇和視角，主動觀察、思考和創造。這趟春遊如何讓孩子熱起來？「遊戲！」讓孩子們在遊戲的過程中，接觸陽明山的背景知識，透過不同角色的視角啟發探究的動機和方向。於是，我們決定設計一款陽明山主題的桌遊，作為實地探訪陽明山前的前置課程。這款桌遊必須能讓學生認識陽明山的多元面貌，並激發他們對實地探究的期待，帶著自己的好奇展開這趟火山冒險，這就是我們行動研究的起點。

第二章 探索階段：拼湊一幅完整的陽明山拼圖

遊戲化促進探究的可能

我們反覆思考著要如何設計桌遊，練老師先提供了桌遊角色牌卡的初步想法，嘗試發展出多元的專業角色，我們希望每個角色不只是一張卡片，更代表著一種看世界的方式。選擇齊柏林、J.K. 羅琳、珍古德等作為原型，因為他們不僅代表專業領域，更體現了改變世界的熱情與行動力。

我們希望孩子們變身這些角色，用從沒想過的視角、立場來觀看，更能感受那



份使命感，激發屬於自己的熱情與行動力。這是我們一開始設計桌遊的核心理念。

我們想要什麼樣的桌遊

開始規劃桌遊前，我們先討論透過桌遊想要帶孩子學到什麼，我們可以用哪些教育觀點來設計，為孩子們創造更深化的學習之旅。

芬蘭現象式教學與 SDGs 議題

芬蘭「現象式教學」模式為我們的桌遊設計提供了重要啟發，強調跨學科學習，以真實世界的問題為中心，強調學生主動探究複雜議題，深化不同學科領域的能力。如 108 課綱所提的素養，強調學習者能將所學知識應用於真實情境，並培養良好的價值觀與態度。

春遊課程是關埔的校訂課程，我們好喜歡帶孩子走進社會、走進世界，真實的世界如此複雜，本身就是最好的跨領域課程取材的好地方，不用特別去想一個題目讓孩子回答，春遊打破學科界限，故我們希望桌遊設計讓學生從地質學、文學、環保、觀光和地方發展等多元角度，創造一個模擬的議題探究場域，孩子一起探究陽明山的永續發展議題，主動參與問題解決，而非被動接受知識灌輸。

SDGs 的各項議題都是環環相扣的，與其一項一項教孩子，不如提供一個真實複雜的場域，和桌遊模擬的議題，讓孩子自己發現立場或觀點的衝突，形成自己想知的問題，再來有目的的蒐集和研究。

遊戲化學習與批判思考

團隊曾經邀請某基金會來帶我們用桌遊認識 SDGs，我記得玩的時候很熱烈，也能了解很多事情是衝突的，但玩的過程中，大家只是想贏，似乎忽略了對於各項議題的深刻體悟及相關連動性。另外還有一次去鶯歌踏查，我們買了市售的城市尋寶手機軟體，可以在線上跟著設計去認識鶯歌，過程中，看似我們很了解鶯歌，因為手機軟體會指引你到鶯歌各大地方，但我必須說，整個下午，我認識的只是鶯歌一個個分開的人、事、物，沒有讓我想要進一步探究什麼問題，雖然學了新知，但我沒有新發現。

這次設計桌遊，不是只是讓孩子覺得好玩、熱烈參與，還希望孩子從陽明山長出不同看議題的觀點，透過聆聽他人的想法，與相互的回應，可以激發彼此的批判思

考，可以分析說服對方。遊戲只是一個手段、一項工具，真正要促成孩子發動學習的引擎，腦袋動起來，學習批判思考。

溝通互動的核心素養

關埔長期耕耘探究學習，我們發現，探究需要夥伴，而學習需要透過聆聽與對話才能展開真正的探究。但教學現場的課堂，有多少小組討論是自然流暢，而不生硬的為討論而討論？又有多少討論是孩子的投入參與，而非僅有結果的產出，無討論的事實？

我們嘗試在桌遊設計中放入「圓桌會議」的精神，呼應國語課正在討論的「和解三幕曲」。例如當火山爆發、生物多樣性減少等問題情境被提出時，學生必須從不同角色視角檢視問題，思考問題可能和哪些現象或是概念相關，並與持不同立場的玩家進行來回的論辯。每個問題都息息相關，例如增加觀光設施可能提升經濟但損害生態，而嚴格保育則可能影響在地居民生計。這種真實情境中的系統思考練習，正是培養批判思考與問題解決能力的最佳途徑。

孩子在過程中必須傾聽他人的想法、表達、協商與妥協，社會議題的複雜性來自不同的立場：國家公園、市民、科學家、生態學家、動保人士……，正是我們希望孩子們體會的重點。在遊戲中，期待孩子們學習如何在不同議題之間尋找平衡，透過溝通理解不同觀點，有意識的換位思考，並且因為要進一步思辨而必須持續的深挖與探究。

深入陽明山的祕密花園

我們持續與陽明山的高科長連繫，希望了解國家公園的現實挑戰，我們聽她分享那些遊客看不到的故事：如何在保育與觀光之間取得平衡？如何應對氣候變遷帶來的生態變化？如何在有限資源下維護這片珍貴的自然遺產？科長也提供了許多關於陽明山現有的學習資源，但網頁上大部分的教學設計或資源都不容易看到引發孩子探究的設計。

我們分頭蒐集資料，從火山地質的形成過程，到特有植物的分布特性；從早期採疏的產業歷史，到日據時期的溫泉開發；從戰後的土地利用變遷，到現代的環境

保護政策。這些資料如同拼圖碎片，讓我們逐漸拼湊出陽明山複雜而豐富的全貌。

我們也分批再次實地踏查擎天崗、冷水坑、小油坑、七星山、箭竹林等地點，這次不只是看風景，而是思考與記錄每個地方的獨特特徵和教育價值，一邊也想著帶孩子來的時候，自主學習如何發生。也探尋不同難度的步道，思考著晴天、雨天如何帶著三百多位學生親臨陽明山，夥伴們的場勘為桌遊設計提供了真實體驗的素材。

共備時我們試玩了各種環境主題桌遊，分析它們的優缺點，尋找創新的空間，發現許多現有的環境教育桌遊往往過於強調知識灌輸，缺乏情感連結和行動實踐；或是常常簡化環境問題，無法呈現其複雜性。我們希望能夠打破這些限制，創造一種既有趣又有深度的學習體驗。

在這個探索過程中，我們逐漸確立了這套桌遊的學習目標：

1. 體驗不同視角，能聆聽彼此看見差異。
2. 培養系統思考能力，看見事物間的關聯與互動，提升批判思考能力。
3. 建立與陽明山情感連結，促進環境永續意識。
4. 發展聆聽與對話的溝通能力，促進對陽明山相關議題的認識。

這些目標不只關注知識的獲取，也不僅是準備春遊課程的工具，更是培養未來環境公民的可能。從桌遊到山林，從認知到行動，從個人體驗到集體協作，這正是我們設計的初心與期待。

第三章 嘗試與落實：從紙上設計到桌上奇遇

桌遊的誕生：紙上跳動的陽明山

確定了設計方向後，我們的腦力激盪就停不下來了。最初的構想是一款角色扮演加資源管理的混合型遊戲。練老師先提供了角色牌卡的雛形，九種專家角色的共同任務是讓我們的島嶼在發展地方經濟的同時，也有足夠的柔韌度面對天災或是都市開發帶來的威脅，這是延伸之前四年級社會課時學過的永續城鄉柔韌度的概念。我們還設計了各種卡牌：資源卡代表陽明山的自然資源；事件卡模擬可能發生的自然或人為事件；技術研發卡允許玩家開發新技術；建築卡用於在陽明山上建立各種

設施；任務目標卡則給予玩家不同的目標和得分方式。

我們信心滿滿地帶著「初始版桌遊」參加了學年共備會議，邀請夥伴們一起試玩。然而，試玩過程中，問題一個接一個地浮現出來：

「這個角色實在太多了，每個專家能做的事好像不太具體！」

「而且玩家好像無法馬上成為專家，背景知識很缺乏。」

面對這些問題，我們意識到，桌遊設計不太容易啊！

轉彎的契機：找到新方向

有時候，困境正是轉機的開始。歷程中，藍偉瑩老師也加入我們的討論，提醒我們或許可以利用既有的遊戲機制，例如撲克牌，根據最後的表現任務結合語文工具來學習，大家已經理解一些固定的玩法，就不會卡在太過複雜的遊戲機制，反而影響學生理解這些背景知識。

我們也找來學年裡常玩桌遊的夥伴深入討論。我們嘗試調整：將 9 個角色簡化為 5 個更具代表性的角色：地質學家、文學家、環保人士、觀光業者和地方官員，更能代表陽明山管理中的主要視角，形成明確的立場對比和互動可能。也加入陽明山特有的地理元素，如硫磺變成特殊資源卡，溫泉成為開發選項，火山活動則化身為隨機事件……讓遊戲更具地方特色！

然而調整還沒有完成，某天在國語課共備討論到「和解的語言」時，練老師突然興奮地大聲說：「我們上次不是說要讓桌遊變成一個圓桌會議的型態嗎？讓孩子們透過專注聆聽，同理不同角色的立場和思考，練習在會議中表達和協商，學習退讓與和解。」雖然一開始團隊設立了桌遊的學習目標，但是設計時，很容易被原先玩 SDGs 相關桌遊影響，就忘了桌遊要能促進聆聽與溝通的初衷。這個提醒也讓身陷桌遊設計瓶頸的我們燃起一線曙光。

最終進化形態：專家來開麥——陽明山的下一個希望

我們的設計快速進化為「專家來開麥——陽明山的下一個希望」，新版桌遊不再是單純的競爭性資源管理遊戲，而是一個融合多元視角、議題討論和永續發展目

標，讓孩子透過圓桌會議的討論，更深入思考陽明山各議題彼此的關聯性，進而更熟悉、更想探尋陽明山，為春遊課「跟著火山去發現」做好準備。

在遊戲中，學生選擇想要了解的情境卡如「火山爆發怎麼辦？」放在方格盤上，其他玩家則從手中選擇適合的專家回應卡回應，展現自己角色的專業視角。全體玩家用「同意 / 不同意」卡表決牌卡回應的合理性，手上牌卡無法回應方格盤上的情境者蓋牌。最終，蓋牌最少的玩家獲勝，象徵在會議中能高效發言說服他人並促成彼此的理解。（完整桌遊設計與牌卡說明請詳參附件一）

「專家來開麥」不僅培養聆聽與溝通能力，還讓學生練習換位思考。每張情境卡都緊扣陽明山的真實議題，讓遊戲與實地探究緊密連結，提升學生對永續發展的認識、多角色立場對談、議題關聯延伸的學習，也回到我們最初的設計理念——讓孩子們體驗不同視角，尊重多元觀點，關懷這片土地。（圖 2-1.2-2.2-3）



圖 2-1



圖 2-2

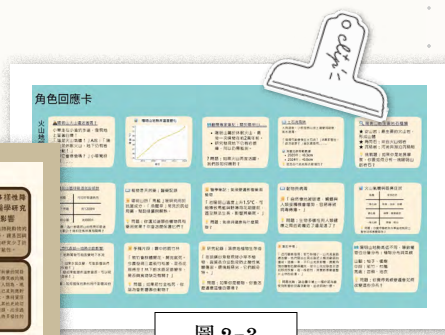


圖 2-3

從桌遊到山林：搭建探究的橋樑

桌遊經過教師共備的試玩，這次老師們玩得很起勁，都覺得可以在上課時試試看。但在孩子玩桌遊前，我們還設計了「迷你課」來讓桌遊發揮更大的效益。

前奏探究：聆聽山林的聲音

前置課程引導孩子逐步建立對陽明山的認識與情感連結。以齊柏林的空拍影像作為開始，我們引導學生思考「如果要為陽明山製作一部影片，應該關注什麼？」這種以終為始的設計，讓孩子從一開始就帶著目標進行探究。

影像引路：山林美學的啟蒙

我們選擇齊柏林的《映河》紀錄片作為引導素材，讓孩子感受專業影像工作者如何捕捉自然之美。引導學生思考影片的目的、聆聽對象與傳達重點。

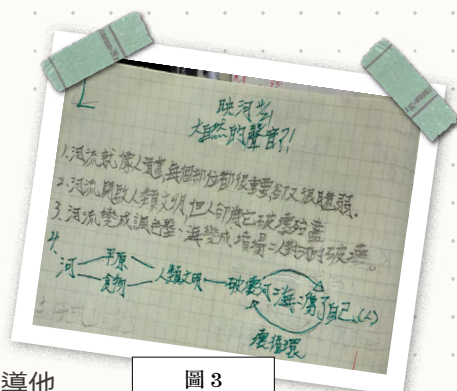


圖 3

學生透過影片理解媒體製作的意圖與影響力，也引導他們觀察影片段落與鏡頭安排之間的巧思與設計邏輯。以下筆記看見學生發現了河流發展人類文明的同時，也破壞了河流，傷害了自己的壞循環（圖 3）；學生更從影片中看見了「水性循環」和「人性循環」：「水性循環」是人類世代生存的必需品，而「人性循環」則為開發的前中後期帶來不同的影響。這些觀察與思辨，為學生後續進行的影片創作任務奠定了基礎。（圖 4）

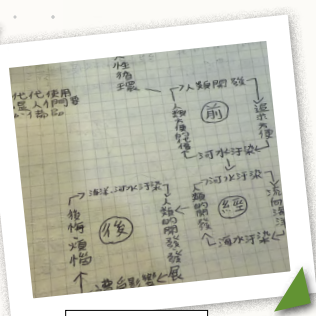


圖 4

在第二節課中，我們播放《傾聽陽明山》的預告片，影片中壯觀的空拍畫面，引發學生對「山林真的有聲音嗎？有誰曾經聽見土地的聲音？」等問題的思考。透過小組討論，學生圍繞「影片希望大家怎麼做？」「表達了什麼樣的情感？」等問題進行交流。

歷程中，學生記錄自己的「聆聽陽明山」KWL 表格，記錄他們「已知」的陽明山知識，以及「想知」的問題。這些問題成為後續探究的起點，也幫助教師了解學生的先備知識和興趣所在，教師鼓勵多元思考，強調沒有「標準答案」，每個問題都有價值。

從學生第一次撰寫的 KWL 表格中可以看出，他們對陽明山的 K 欄「已知」知識主要集中在三個面向：知道陽明山是一座國家公園、是賞花與觀景的熱門觀光地點，也了解這裡是一座火山。這些認知多來自生活經驗與課本印象，呈現出學生對陽明山的初步理解。

在 W 欄「想知道」的部分，學生的提問對火山活動、新聞事件與旅遊人文等議題展現興趣。他們想了解火山是否會噴發、火燒山事件的起因與影響範圍，也對陽明山為何知名、地勢高度與花季特色等提出許多疑問。這些問題反映出學生希望進一步理解自然現象背後的成因與地理人文脈絡。（圖 5.6.7）

從學生現階段的「已知」與「想知」內容中，不難發現他們對主題的理解仍較

有限。即使已能提出問題，但多數提問因缺乏背景知識而顯得表層、類型單一。這也更加突顯了教師在教學設計中提供充足背景知識的重要性，讓學生擁有足夠的「反芻材料」，進一步深化思考與提出更具層次的問題。

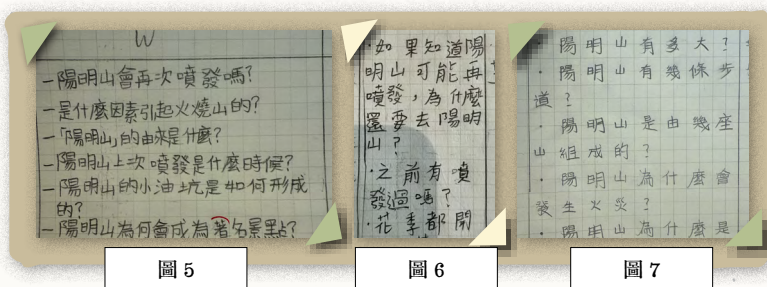


圖 5

圖 6

圖 7

新聞探尋：多元視角的拼圖

接下來，我們設計了「陽明山說了什麼」新聞探究活動。這個活動分為四個階段：新聞收集與閱讀、立場分析、地理空間連結和綜合反思。

首先，教師提供與陽明山相關的新聞資源（附 QR code 連結），引導學生分組閱讀 2 至 3 則主題各異的新聞內容，並討論：「這則新聞報導了什麼？」「涉及了哪些人物或團體？」在新聞的選取上，教師刻意挑選學生平時較少接觸或關注的議題，盡可能呈現陽明山的多元面向。例如：在遊客眼中「可愛的水牛」，其實在地居民可能有不同觀點；又如，都市人難以想像，竟有地方能獲得「寧靜認證」，為喧囂生活之外保留一方靜謐天地。透過這樣的閱讀與討論，學生得以接觸真實社會中的多元觀點與衝突情境，突破教科書的框架，初步感受公共議題的複雜性與陽明山作為社會場域的多重角色。（圖 8）



圖 8

接著，學生各自搜尋一則自己感興趣的陽明山相關新聞，並完成「新聞地圖」學習單，針對新聞中出現的不同聲音與立場進行辨識與分析。在十字分析圖中，學生需標示出不同利益關係人的位置與觀點，例如在「千億重劃區」議題中，除了投資者虎視眈眈，地主與政府也各自有其盤算與立場。學生將思考：「為什麼會出現這些不同立場？」「每個立場背後的價值觀是什麼？」透過這樣的分析活動，學生不僅練習抽絲剝繭地看待公共議題，更逐步培養出批判性思考能力與多元視角的理解力。（圖 9）

NEWS!

為了建立學生的空間感，學生也將新聞事件標註在陽明山地圖適當位置上，討論「為什麼這些事件會發生在這些地點？」透過觀察事件分布特點，學生開始思考地理位置與議題之間的關聯。（圖 10）

新聞探究是連接個人經驗與社會議題的橋樑，學生發現陽明山不只是郊遊地點，更涉及土地開發、生態保育、文化保存等複雜議題，地圖活動也幫助學生建立實地探究的期待。這些選擇反映了他們的探究興趣，也為春遊路線規劃提供了參考。

在課程進行的同時，學生們會來來回回在 KWL 表格，補充新的「想知」問題。在學生的筆記中，寫出每個人心中對陽明山的認識。（圖 11）

K 欄的初始認知：從知識再現到建立觀點

從 K 欄（已知）內容觀察，學生的知識主要圍繞「陽明山是一座火山」、「有火山氣體」、「有外來植物」等基礎事實，這些多數來自課本、影片或過去經驗。雖然能指出地下有熱、山中有孔、地震會造成聲響等自然現象，但在詮釋上仍多停留於描述層次，尚未能建構其間的因果關係或推論人類活動與自然現象間的互動。例如，有學生提到「地下的熱很常會發出聲音」，但未能連結這種現象與火山風險管理、能源利用或觀光政策的關係。（圖 11）

W 欄的認知躍升：問題意識的萌發與深化

當學生接觸相關新聞事件與桌遊角色卡片後，在 W 欄中展現出更高層次的問題意識。他們開始從「地震是否會導致火山爆發」等基本性提問，逐漸轉向如：「我們是否可以用科技來控制火山？」、「火山能不能轉為發電用途？」、「火山附近的放牛行為是否應有管控？」等具有因果、假設性、價值判斷色彩的提問。（圖 11）



圖 10

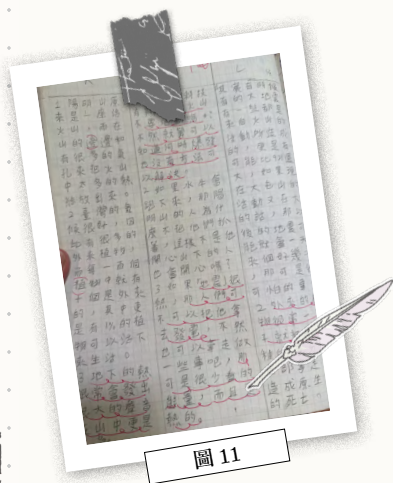


圖 11

這些提問顯示學生不僅在認識自然現象，更在主動探索其背後的人與環境關係。特別是科技與能源的連結問題，說明學生已跳脫單純「火山是自然災害」的框架，而開始將火山視為一種可利用的自然資源，甚至推進到「人類是否能控制自然」的哲學性反思。

新聞作為桌遊的情境鋪墊：為角色扮演建立真實感與參與感

在本次學習歷程中，學生對火山議題能產生如此深刻的探問，與課程設計上先引導學生閱讀新聞事件密切相關。這些新聞提供了即時性、地點真實、情境具象的社會事件作為暖身素材，例如：「放養牛隻是否影響火山區生態」、「氣候變遷與火山地帶植被減少的關聯」等，引導學生不只是從知識角度，而是從社會行動者的角度理解問題。

學習意義與教學啟發

這樣的設計，讓學生在桌遊進行前就建立了對問題的關聯網絡，發展出初步的系統觀。他們逐漸意識到，陽明山不僅是一座火山，更是一個包含自然現象、生態分布、人類活動與政策抉擇的複雜系統，而自己扮演的角色也不只是遊戲的一份子，而是這個系統中的決策者，不僅強化了學生對角色與議題的投入度，也展現了跨領域、公民素養與系統思考的初步萌芽，為後續探究與行動奠基。

第四章 反思與調整：桌遊激發的多元思考

桌遊初體驗：學生的驚喜與發現

「這真的太好玩了！我從沒想過學習陽明山可以這麼有趣！」當桌遊牌卡發到孩子們手中，教室裡立刻活絡起來。在五年級十一個班級全面試用「專家來開麥——陽明山的下一個希望」桌遊後，我們蒐集來自學生、教師與外部觀察者的豐富回饋。我們設計桌遊的初衷就是想引發學生對陽明山的好奇與學習動力。



※ 先睹為快 ※

[學生玩桌遊](#)

[聊陽明山影片](#)



從遊戲到行動：一場山林永續的教育奇遇

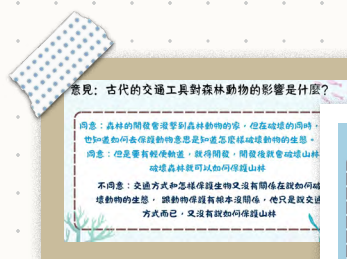


圖 12

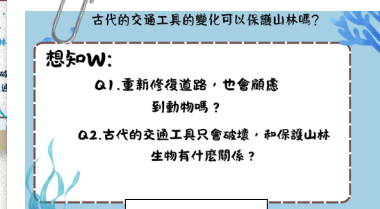


圖 13

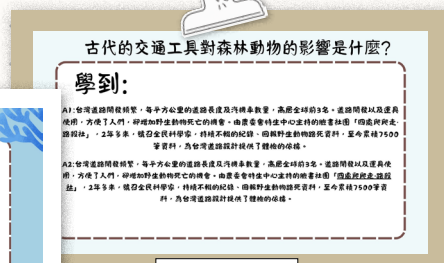


圖 14

桌遊對話：以不同立場代入議題關懷

當「如何保護山林生物」的話題被開啟，孩子們立刻投入情境，「城市規劃管理者」與「生態學家」展開對話。「城市規劃管理者」開始思索：古今交通工具的演變，對山林動物而言究竟是保護還是破壞？隨著道路日益開發，人類活動深入山林，是否已對原有的動物棲地構成威脅？而「生態學家」則從保護角度切入，提醒大家：輕忽地貌改變與車流擴張，可能導致野生動物的生態失衡，甚至加劇路殺事件。（圖 12）

透過這樣的角色扮演閱讀，學生不只是停留在表面意見的對立與附和，而是以立場辯證的方式進行思考。他們整理出「想知」的核心問題，例如：「重新修復道路時，會考慮動物的需求嗎？」、「古代的交通方式是不是更有可能保護山林？」學生也進一步從數據資料理解當前現況，認識到台灣的道路密度與汽車數量高居全球前幾名，並能具體指出這樣的開發行為與動物路殺數據之間存在直接關聯。讓原本抽象的對話逐漸轉化為具體的社會觀察與議題建構。（圖 13）

孩子們不再只停留在「交通是否會造成傷害」這樣的表層提問，而是因為角色對話中激發的好奇，主動查詢資料，進一步探究人類道路開發與動物生態之間的真實關係。他們發現，台灣的道路密度與車流量居全球前面的排名，這樣的發展帶來便利，同時也顯著提高了野生動物遭受「路殺」的機率，已累積超過 7500 筆的動物死亡回報資料，成為了解台灣動物與道路衝突的重要依據（圖 14）。

這樣的發現並不是來自老師講述或課本提供，而是學生基於角色扮演中產生的問題意識，主動查詢與理解的成果。從提出問題、搜尋資料到吸收新知，學生展現出自主學習與跨科整合的能力。這樣的過程讓學習不再只是應對課程，而是變成一場源自興趣與責任的主動探索。

從牌卡資訊的閱讀到概念鏈結：建立議題地圖的能力

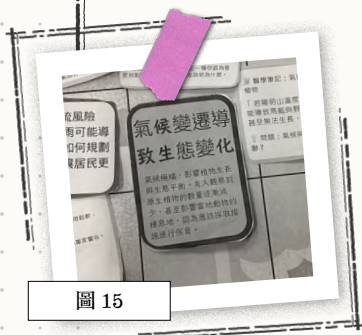


圖 15

最初的學習設計，事件卡與角色卡提供了學生大量關於火山活動、生態變遷、觀光、文化保存等面向的資料。學生透過逐張回應卡，開始發現這些看似分散的議題其實彼此交織。例如他們從「地震或火山活動爆發」的事件卡連結到「氣候變遷導致生態變化」的描述，再延伸至醫生關心的「病毒擴散」與「人畜互動」問題。這些關聯逐步由表面深化為「因果關係」與「連鎖反應」。(圖 15)

遊戲過程中，一名學生的筆記將事件卡與角色觀點整理成了脈絡圖，將外來種入侵、新發現的真菌、動物與病毒和天然藥物等「單張卡片」的資訊，整合為一張概念圖，這是一種系統性閱讀與思考的能力，也代表認知層次從資訊解碼邁入分析整合。(圖 16)

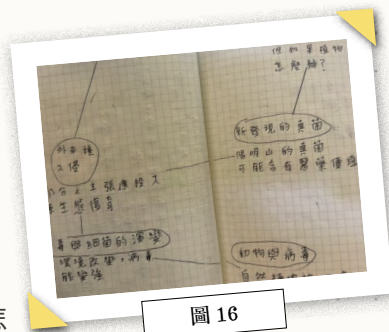


圖 16

從觀點比較到立場評估：協商思維的展現

透過「會議狀況卡」，學生學會用「反過來想會怎樣？」、「有沒有人被忽略？」這類提示語來深化彼此對事件的回應。在操作過程中，不只是語句的轉換，而是幫助學生進入更高層次的倫理判斷與多元立場比較。



圖 17

觀光開發與環境保護

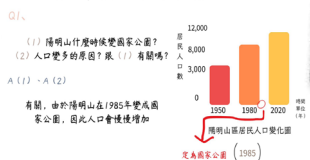


圖 18

從學生牌卡排列圖為例，看到他們不僅將「觀光開發與環境保護」視為對立選項，更在自己的 canva 筆記中主動提出：「高風險、低風險，到底影響了誰？」甚至進一步蒐集陽明山人口統計圖來思考觀光與環保的關聯。此舉顯示學生已進入「立場辨析」與「公平性判斷」的思維層次，這正是培養公共議題素養的關鍵歷程。(圖 17.18)

角色卡扮演促進跨領域理解：科學、社會、文化的融合

學生彙整出的牌卡排列展示了地質學家、植物學家、醫生等立場的回應。這些卡片引導學生跳脫自身視角，從不同角色的價值出發，來理解事件的重要性。例

如植物學家會強調真菌與藥草的價值，而醫生則關注病原擴散與呼吸道統計資料。這樣的多元角色設計，讓學生在玩牌過程中就自然進入了跨學科的議題閱讀場域。

當學生從不同角色的問句中學會用醫學角度詮釋生態（如氣候變遷會導致疾病高發），或從植物角度關心氣候（如陽明山溫泉地區的植被會不會因此改變），他們實際上已在進行「跨學科轉換」，這種能力在真實世界的永續發展議題中極為重要。

情感連結與行動意識的萌發

桌遊設計更深層的心意是促進孩子與陽明山情感的連結，因而對環境有感、願意展開行動。從孩子回饋中，我們也看到從思辨中，滋生了對環境的情感。「這個遊戲讓我領悟到陽明山是多麼珍貴的，是值得被保護的，當我們踏上別人的土地時，要帶著一顆保護的心，探訪人家的土地。」啟動情感連結十分不容易。「了解了這些關於陽明山的知識後，我感到非常驚喜。陽明山不僅擁有豐富的自然景觀和溫泉資源，還有多樣的動植物和深厚的歷史文化。這次桌遊讓我更深入了解了台灣的自然美景和文化遺產，讓我更想親自去探訪這些地方，感受大自然的美妙和歷史的厚重。」孩子表達對大自然的嚮往。

帶著桌遊的能量規劃行程：從桌遊中的「想知」萌發，進入主動查詢

在桌遊課程前，孩子們對火山的認識多停留在「聽過」或「知道陽明山有火山」的初步層次。然而，透過桌遊體驗，孩子開始提出「這是真的嗎？」、「真的有那麼多種火山嗎？」等疑問，展現出以問題為驅動的主動查詢動機。

這歷程呼應自主學習理論中「由被動接收轉向主動探索」的轉變，孩子不再等著被教導，而因為遊戲情境中的好奇與投入，產生學習需求與研究慾望。

從一般觀察走向「主題探查」

在課程進入實查規劃階段後，孩子不再只想「看看陽明山」，而是開始提出明確且具焦點的觀察目標。例如有孩子針對硫磺氣孔展開比較，記錄並討論大屯山、七星山、磺嘴山三處噴氣孔的特色

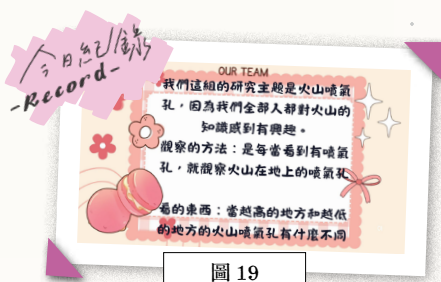


圖 19

植物的棲地與特徵，甚至運用線上圖鑑比對照片，逐漸建立起自己的「觀察對照表」。
(圖 26)

這種跨來源資訊整合與主題聚焦的行為，展現出「具備學習策略選擇能力的學習者」特質，已進入自主學習後期階段中「擁有學習方法並能持續應用」的表現。(圖 27)



圖 27

從觀察目標的差異中發展共學創意策略

還有一組孩子在多次討論後，發現組內每個人想觀察的主題都不同：有的是火山口、有的是動物、有的是石頭。原本無法整合的目標，卻意外激發他們創造性地提出：「那我們不如一起觀察『顏色』，來當共同主題！」並將硫磺黃、火山黑、動植物綠等設計為觀察分類標準。(圖 28.29.30)



圖 28、29、30

這樣的轉化策略展現了學生團體自主學習中的協作創意能力。從任務無法整合到重構觀察邏輯，他們展現出自主學習理論中「以學習為目標的動態調整與合作決策能力」。

學會記錄與觀察：從觀看者變成省思者

經過一系列課程的引導與探究活動，學生對陽明山的理解逐步厚實，對於「走入陽明山該看些什麼」也有了更具體且有意識的思考。有孩子想從自然與人為的對比出發，探究火山的「美麗與哀愁」，例如七星山主峰石柱上的破損痕跡，就成了他們拍攝與思索的素材之一(圖 31)。



圖 31



圖 32

學生們主動將自然現象與人類行為連結觀察，不僅想看小油坑的噴氣孔與硫磺結晶，更注意到火山地景的脆弱性與保護議題（圖 32）。也有學生聚焦在竹林與在地動植物的棲息情境，將自己關注的場域明確標記於「想看的地方」地圖中，並針對「為什麼要看這裡」給出明確理由（圖 33）。

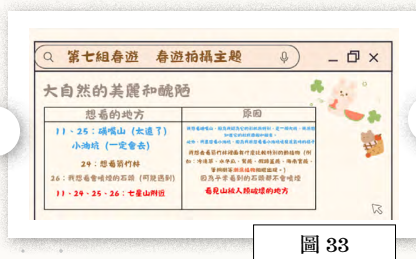


圖 33

桌遊實現了我們希望孩子利用「新知」打開不同視角的期待，這樣的學習歷程不僅加深了孩子觀察自然的敏銳度，也讓他們在行前即建立起有意識的觀看立場與探究方向，展現出由認知進入感受、由興趣引發提問的學習能動性。

從知識獲取到深度思辨

桌遊培養了孩子的思辨能力，從最初的知識分享逐漸發展到能夠批判思考、辯論甚至嘗試說服他人。「玩桌遊非常有趣，先輪流發言，然後開始舉牌同意不同意，結果勒～有時候大家意見都不同，就開始互相辯論（分明是吵架），然後吵架過程滿好玩的，因為你會用盡腦汁去說服別人。」透過機制孩子熱情的投入了。

桌遊結束後，孩子也有詳細記錄了遊戲規則與體驗：「要放牌卡到自己覺得對的位置，並說明原因，同時也可以補充說明別人的想法。如果有人有不同意見，就可以提出並討論。以上如果成功說服別人的話，就可以加分，而分數最高的人就贏了。」這種說服與被說服的互動過程，深化批判思考的能力。

學生們從最初的簡單同意或反對，發展到能夠提出有力論據支持自己的立場，甚至能夠因證據而改變原有的觀點。「這種遊戲就像是偵探一樣，」一位孩子這樣形容，也符應當時設計桌遊的期待，希望促進深度探究的本質。

教師回饋與專業成長

桌遊在十一個班級實施的過程中，教師團隊也經歷了寶貴的專業成長。夥伴定期交流各班實施情況：

練老師對於桌遊的受歡迎覺得很驚喜又感動：「看著一堆充滿知識閱讀的牌卡，竟然沒有人吵著結束，而是意猶未盡的喊再等等。」她深入思考著：「孩子喜歡的是什麼？是機制？是自己編織知識的歷程？是聆聽和表達得到舞台的機會？」她說：「最深的感動是：披著桌遊之名，滿滿知識性的牌卡竟然能夠如此獲得肯定。」這是身為主設計者的練老師始料未及的驚喜。

琦文老師則從觀察者省思：「原來與陽明山交織，如此繁複的線、綿密的網，居然真的有辦法透過一個桌遊，在短時間內讓小孩『感受』到。」芸禎老師說：「很感謝的是，團隊中的夥伴們願意不斷嘗試、修改，向著前方，尋找不同的可能。」她觀察到：「學生試著『表達』讓其他人了解自己的想法，也試著『傾聽』了解別人，更擴充自己的看見。」

桌遊設計 2.0 版

基於學生和教師的回饋，我們找到桌遊設計需要調整的地方：

「只要把紙卡牌改成硬卡牌，遊戲就會變得很精緻。把地圖改大一點。可以把紙牌的內容擴大。」孩子建議桌遊的配件需要改良。

有幾位孩子不約而同提出希望增加更多解決問題的元素。「我覺得可以加入『改善問題的方法』會更好，也可以大家一起想，如何做才可以幫助到陽明山。」在遊戲中加入「問題解決」牌卡，引導學生思考如何實際守護陽明山。

各班孩子都有人提到，桌遊對完全不認識陽明山的人可能有點難：「原本我沒有認識陽明山，只知道它是火山，玩的時候會有些困難，但是在玩桌遊後，更了解陽明山原來有許多不知道的事情。」

練老師提出：「我們在遊戲開始前要先促進學生對於陽明山的想知，透過『新聞探尋：多元視角的拼圖』讓學生先對陽明山有基本認識。」前置課程非常重要，這次因為很多班級一起實施，各班實施前置課程的時間有落差。

第五章 火山沒有說話，但我聽見了同行的溫柔

經過幾個月的醞釀和籌備，從最初咖啡館的想像，到整個春遊課程的實踐，回顧整個歷程，我們又累又興奮，一直嚷著下次不要再這樣了，但每每講到數次場勘、出發時天氣的變化莫測、晚上開線上家長志工說明會、出遊當天發生的種種意想不到的事等，我感覺夥伴們的心為孩子跳動著。

大自然這座教室讓人又愛又恨

「當火山霧起時，霧在箭竹林間輕飄；硫磺像蛋香，悄悄靠近；
牛奶湖藏起火山的記憶；夢幻湖旁的寧靜，在山裡散步，也在心裡散步。
我們以為是來看火山，卻在濃霧中，看見彼此——
一聲，交給我；一隻手，撐起背後。

走在冷冷的山路上，火山沒有說話，但我聽見了同行的溫柔。」

三百多個孩子、二十多位老師（導師和科任）、超過一百位的志工，分不同路線、不同梯次終於踏上了陽明山。然而，大自然從不按牌理出牌。春遊週的前幾天就開始下大雨、天氣預告鋒面不斷。雨又分大雨、中雨、小雨，要改日期嗎？整個說明會資料又要重來；要改地點路線嗎？都到室內去，會不會很掃興？學生有辦法展開踏查嗎？懸在老師心中的是無數的擔心：擔心安全和風險、擔心學生的自主學習、擔心遊覽車公司的契約、擔心家長志工已經請好假……。

「如果下大雷雨，登七星山會有危險，如果改成只是到小油坑步道，和學生原先設定的攻頂目標差太多，所以我們想要改期。」

「核心素養希望孩子可以創新應變與執行規劃，讓學生體驗真實的山林，包括它不可預測的氣候變化，不正是山這座教室和關埔課堂最大的不一樣嗎？」

老師經過教學慎思與評估，勇敢地做了不同的決定。於是，我們迅速調整，將「面對不確定性」放到了學習目標，學生們撐著雨傘，穿著雨衣，在雨中觀察霧裡的陽明山。這意外的濃霧，反而讓學生們以為置身仙境——正如一位學生在回饋中寫道：「雨中的陽明山和桌遊裡的感覺很不一樣，霧氣瀰漫的氛圍讓我覺得很神祕，就像進入了一個魔法世界。」參與此次春遊行動研究的夥伴都深刻體認到這次課程準備

的複雜性。琦文老師提到：「『我們想讓孩子經歷什麼？』、『我們想讓孩子帶走什麼能力？』」面對春遊延期的挫折，芸禎老師說：「印象最深刻的，還是我們共同經歷『延期』時，那難以言喻的『痛』——老師們頭痛、小孩們心痛。」但這個經驗也帶來成長：「這是很重要的一課，它讓我們知道，面對變化，我們要能夠保持彈性，要分辨輕重緩急，要學習取捨。」

那一陣子天氣變化非常劇烈，怡穎主任在全校群組說了一段話：

「下雨並非遺憾，而是恩典，是讓學生學習規劃執行和創新應變的好時機。在變化莫測的自然環境中，孩子們學會如何調整計劃、團隊合作解決問題，這些都是教室內難以取代的寶貴經驗。期待聽到春遊歸來後，那些因為『計畫趕不上變化』而產生的精彩故事！讓我們一起用開放的心態擁抱每一種可能，把每個挑戰都轉化為教育的養分，陪伴孩子們在真實世界中茁壯成長！衷心感謝各位這段時間不斷的聯繫與調整，這是關埔春遊故事中最溫暖動人的篇章！記得安全第一，謝謝各位老師為孩子的付出！」

這段話讓那陣子為天氣焦頭爛額的關埔老師安心許多，或許大自然這座教室最可貴的，反而是它的陰晴不定啊！

創意山林：學生的詩意回應

最觸動老師的是孩子們創作的「山的重要書」，是每位學生都以自己的方式描繪了心中的陽明山，我們看到孩子與山的情感連結。「山是支撐地球的樑柱」、「山是被遺忘的家」、「山是奇幻之書」、「山是讓人們突破自己的極限」、「山是萬物的母親也是海的好朋友」。



結語：一場永不結束的教育奇遇

「我好喜歡練老師設計的桌遊。它像是一把鑰匙，打開孩子對這座山的想像之門。多元觀點不再是生硬的名詞，而是在笑聲與策略之間自然萌芽的思考。透過桌遊，他們開始留意火山的脈動、野生動植物的蹤跡，開始用耳朵聆聽、用語言建構，交織出屬於他們自己的觀察與關心。」學年夥伴佳軒說。

「一場遊戲，一次旅行，一段對話，我重新愛上了這座原本熟悉的山。而它，也悄悄在孩子們的生命裡，種下了一顆關心自然與山的種子。」





Author

張筱苹 甘尉慈

School

新竹市東門國小

Keyword

跨學科整合、學生個別差異、新竹在地文化認同

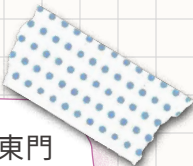


摘要

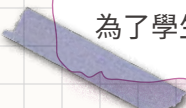
一場源自兩位教師日常對話的靈感，開啟了一段跨學科整合的教學旅程。本課程以即將舉辦的校內國際文化交流活動為背景，設計為期十二堂的學習計畫，學生將扮演「文化小小導覽員」角色，透過視覺藝術與國際教育兩門課程的堆疊與結合，逐步深化對新竹在地文化資產的理解與表達。課程以擁有百年歷史、位於新竹市舊城區的東門國小為出發點，學校周邊鄰近多處歷史古蹟與特色老屋。教師期望學生能透過課程重新認識身邊的老建築，並以視覺藝術創作文創作品，提升藝術表現力；同時藉由英語課程加強語言表達能力，將這些文化資產用英語介紹給外國朋友，實踐文化理解與國際溝通。課程特別關注學生個別差異，讓英語能力較弱的學生能在視覺藝術中展現強項，對藝術不感興趣者則有機會在英語學習中找到成就感，而雙方能力穩定的學生則能透過跨域整合獲得更完整的學習體驗。此設計促進學生在多元領域中發展自我，實現跨學科的連貫性學習，並深化對在地文化與國際視野的認同。

評審導讀

范信賢老師

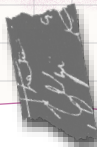


學英語可以同時認識家鄉、探查古城、甚至創作屬於自己的藝術作品嗎？在東門國小《藝遊新竹古城學英語～Let's Jump》中，視覺藝術與英語文教師攜手協作，引導學生走讀新竹古城，用英語記錄觀察與感受，更用畫筆與色彩詮釋在地風景。從新竹各處的特色建築中，學生在任務導向的學習活動中，一步步開口說英語，也一步步走近自己生活的土地。他們拍攝照片、製作海報、手繪明信片，讓語言學習與藝術創作自然的交織，從感受出發、用創作表達，英語文與畫作共織交融的展現屬於自己的地方故事。這門課是一次讓語言、文化與藝術彼此對話的深度旅行，孩子的眼睛、口說與心靈，都更認識所在的新竹古城，更可貴的是：教師為了學生深度學習而願意協作的持續知行之旅。




評審導讀

藍偉瑩老師



作品以「走讀古城 × 英語導覽」為核心，結合英語學習與在地文化探索，從學生對歷史場域的陌生與語言運用的侷限出發，設計出一套兼具文化感知與實用語言表達的任務導向課程。教學活動包含古城地圖製作、英文導覽稿撰寫與實地表達，將語言學習合宜地放入地方脈絡中，讓學生在真實情境中培養跨文化素養與自主學習能力。作品也展現地方學探究的「應用性」與「社區連結」特質，亦具實踐可行性。建議後續可補強學生語言與文化理解歷程的資料紀錄，如訪談紀錄、作品演變、能力前後對照等，將有助於深化學習歷程的可見性與研究價值。

*My magic Journal*

評審導讀

陳美如老師

團隊從藝術與語言的專業出發，融合在地文化與國際溝通的目標，不只為學生設計了一段充實的學習旅程，更讓他們在過程中認識自己、看見彼此。

課程設計貼近生活，從舊城走讀、明信片創作到英語導覽發表，每一個環節都讓孩子將所見、所感、所學，轉化為有意義的表徵。尤其，在教學設計中關照到學生個別差異，讓藝術與語言兩個面向彼此補位，讓孩子能在自己的強項中發光。團隊細膩觀察學生的學習歷程情緒變化，適時調整步調與支持策略，讓低成就或沉默的孩子，也能在課程中被看見、被欣賞。這份「為學生量身打造的用心」，讓學習不只是任務，更是一場被尊重與被成就的歷程。

My magic Journal

第一章 從教師日常對話中萌芽的合作行動

在學校的日常教學現場中，教師之間的互動並不限於課堂內的教學事務，更涵蓋了生活點滴的分享、教學策略的交流，乃至於對學生學習狀況的細緻觀察與討論。這些看似日常、零碎的對話，不僅是教育工作的一部分，更是一種促進相互理解與專業支持的重要途徑。透過長期的交流與觀察，教師逐漸看見自己未曾察覺的盲點，或是被激發出新的思維角度。教師逐漸意識到，每位夥伴在面對問題時所展現出的思維模式、處理策略與教學風格皆有所不同，而這些差異正是教師專業特質的體現。這種差異性不再被視為「不一樣」或「難以合作」，反而成為互補與學習的契機。那些原本被自己視為「特別」甚至略顯「怪異」的個人特質，在他人的理解與接納中，逐漸轉化為自我認同與專業成長的養分。

本次行動研究即起始於兩位辦公室相鄰教師（英語教師與視覺藝術教師）之間的日常對話與長期互動。在教育理念與課程實踐上的共鳴，雙方逐漸產生了「一起對話、一起行動」的合作意圖，進而發展出跨領域整合課程的具體構想。兩位教師決定共同設計國際教育與視覺藝術整合課程，透過雙方專業互補與生活化結合，期待能提升學生的學習動機、強化觀察力與創造力、培養生活中實際運用語言與藝術表達的能力。

本研究以新竹市東門國小 502 班學生為研究對象，該班級為兩位教師共同任教，具備良好的教學合作條件。課程設計初期，雙方即針對課程設計進行深入對話與協調，嘗試找出以下幾項教學的「交集點」，作為課程發展的出發基礎。

一、課本內容的連結：

對應國際教育與視覺藝術課的課本中主題或概念上的相互延伸與呼應。

二、學習時間的整合：

協調課程時間，規劃分段接力式或同步聯合教學模式。



三、學生核心能力的對話：

找出雙方教師關注的學習重點，並透過共備釐清彼此對學生學習的期待。

在課程發展過程中，雙方教師希望學生能夠理解，學校所學的國際教育與視覺藝術課的課程，並非脫離現實的知識或單純技法的呈現，而應讓學生感受到其與生活的緊密連結。因此，課程設計以「生活連結」為核心理念，結合東門國小的地理與文化特色，使學生能在真實且具意義的情境中學習與表現。

東門國小位於新竹市舊城區，周圍擁有豐富的歷史與文化資源。教師希望透過課程設計引導學生走出教室、實地觀察老建築，建立對在地文化的情感連結。在藝術課中，學生將創作在地特色建築的明信片；在英語課中，學習用英語介紹新竹文化。課程不僅提升學習動機與表達能力，也融合語言與藝術，落實素養導向與 CLIL 的核心精神。

第二章 發現孩子的超能力，「你不一樣，但也閃閃發亮」

教師間的交流中，常能發現彼此教學的亮點，讓我們思考：學生是否也應有被看見與肯定的機會？若教學活動能讓每位學生發掘自己的潛能，學習就能成為一段自我探索與成長的歷程。

一、課程設計的初衷與教學目標

本課程設計的初衷，正是希望透過跨領域合作，發掘學生的多元潛能，並逐步培養以下核心態度與價值：

（一）不感興趣科目的積極參與

面對學生對特定學科（如英語或視覺藝術）中缺乏學習動機的現象，教師期待透過情境式與任務導向的課程設計，提升其參與意願，並主動投入學習歷程。



（二）勇敢使用英語表達

透過真實任務與學習情境的建構，引導學生在日常用語或簡單介紹中逐步建立語言表達的信心，降低英語口說的焦慮感，並鼓勵其勇於嘗試。

（三）合作學習中的互助精神

在小組活動與任務中，培養學生傾聽與支持他人的態度，並透過同儕學習實現高低成就的互助成長。

（四）能從美感角度欣賞在地老建築

透過觀察與繪畫練習，引導學生認識老建築的結構與特色，並學會從美的形式原理中（如對稱、反覆、比例、漸變等）感受建築之美。

（五）將觀察轉化為個人化的色彩表達

學生不只是在畫畫，而是學著把感覺變成顏色。他們會思考：「我覺得這個地方給我什麼感覺？」然後用色彩與設計表現出來，培養更深的觀察力與創造力。

二、研究資料的蒐集方式

為掌握學生在課程前後的學習變化，我們以質性與量化並行方式蒐集資料，從多元視角觀察學生的學習歷程，聚焦於視覺藝術與英語兩大領域，並依其教學目標設計相應的觀察與評量項目。

（一）視覺藝術領域——聚焦於「學習動機」的轉變

視覺藝術教學不僅重視創作成果，更關注學生在學習過程中的參與狀態與情意表現。因此，本研究從以下四個面向觀察學生的學習動機轉變：

1. 課堂參與度

透過課堂觀察與紀錄，評估學生是否能從原本容易分心、吵鬧的狀態，逐漸轉變為能主動參與課堂活動，並在創作與討論中展現穩定的投入。

2. 回應的適切性

觀察學生在課堂對話或討論中的發言內容是否逐漸聚焦於課程主題，評估其能否將注意力轉移至與學習任務相關的問題思考與回應。

3. 小組討論投入度

分析學生在團隊合作活動中的互動情形，觀察其是否能從原先被動或放空的學習狀態，轉變為積極參與討論、提供想法，展現合作與表達的意願。

4. 作品創作表現

不僅評估作品的完成度與創意呈現，更重視學生在創作歷程中的動態反應，如構思過程中的自我探索、遇到困難時的解決策略，以及對美感與主題的詮釋能力，藉此理解其學習歷程與內在狀態。

（二）英語學習領域——聚焦於「學習成就」的呈現

在英語學習部分，本研究關注的不只是語言知識的掌握，更強調學生在真實語境中運用英語表達的能力，以及學習態度與語言焦慮等非認知層面的變化。評量項目如下：

1. 口說測驗表現

透過簡易的英語口語任務（如：自我介紹、介紹作品等），評估學生是否能運用所學語言進行基礎溝通，並觀察其口說流暢度、自信度與語言使用的準確性。

2. 學習態度

從課堂觀察與教師紀錄中，了解學生在語言練習中的投入情形，包含其是否願意開口說英語、是否勇於嘗試與他人互動，以及面對錯誤時的態度與反應。

3. 學習困難分析

經由課後訪談、學習歷程紀錄等方式，探討學生在學習過程中所遇到的困難（如詞彙不足、句型不熟、缺乏信心等），並分析其可能的語言學習需求，作為後續教學調整的重要依據。

4. 學習單分析

透過學習單上的填寫內容與回饋，評估學生是否能掌握課程重點、運用所學語言表達觀點，並觀察其是否能與視覺藝術內容產生連結，進而展現跨領域整合的理解能力。

整體而言，本研究透過系統化、具體化的資料蒐集方式，建構出一套能夠真實反映學生學習歷程的觀察架構。藉由質性觀察與量化評量的交叉參照，研究者希望能更深入理解學生在跨領域課程中的學習反應、潛能展現與挑戰所在，進一步回饋至教學設計與策略調整之中，實踐以學生為中心的教學理念。

第三章 從對話到實踐：我們一起出發，跨越學科的邊界

經多次討論，我們決定先從視覺藝術課切入。藝術能結合文化元素，讓學生透過色彩與創作自由表達，也逐步建立對在地文化的理解，為後續語言學習打基礎。

一、從藝術出發，走進文化與語言的整合學習旅程

本課程以「即將舉辦一場校內國際文化交流活動」為情境主軸，學生扮演「文化小小導覽員」，從校園出發延伸至新竹市區，介紹代表性建築與文化特色。課程初期透過故事與模擬對話營造任務導向的情境，提升學生學習動機與角色投入。視覺藝術課搭配康軒版色彩單元，結合校外探索，由導師帶領學生踏查舊城區，拍攝老建築並感受文化脈絡。回校後，在校訂藝術課中，學生進一步學習建築特色與歷史，並思考如何以色彩表達文化意涵。最後創作〈新竹風味明信片〉，以視覺語言描繪城市並表達情感。課程後期銜接至國際教育，教師引導學生運用所學英語句型介紹明信片內容，達成語言與文化的整合學習。接下來將從藝術與國際教育兩門課程交叉說明教學實踐，展現跨領域課程如何協助學生發展多元素養。

二、課程實施概覽：從視覺藝術到語言表達的逐步深化

為了讓學生一步步建構學習脈絡，課程安排了視覺藝術和國際教育交錯進行。共十二堂課，每週兩節，兩門課輪流穿插，讓學生在藝術和語言間持續累積。下面是課程節次和主題，從觀察家鄉、畫建築、玩色彩到英語導覽，完整呈現學習流程。

節次	課程類型	課程名稱	教學重點與學習目標簡述
第一、二堂	視覺藝術	我與建築的關係——發現家鄉之美	透過實地觀察與拍攝，認識家鄉建築特色，引導學生建立與在地文化的連結。
第三、四堂	國際教育	我的觀察日記——用英語描述家鄉建築	運用簡易句型描述觀察到的建築特色，提升語言與內容的連結意識。
第五、六堂	視覺藝術	再現家鄉之美——用畫筆記錄建築結構	引導學生從觀察轉向細節描繪，練習用繪畫呈現建築構造與空間感。
第七、八堂	國際教育	我的導覽準備——學習介紹句型與表達方式	學習使用英語進行建築導覽的基本句型，並練習簡單口語表達。
第九、十堂	視覺藝術	我家鄉的色彩——平板後製與分享	結合數位工具進行作品後製，進一步思考色彩與情感的連結，準備個人創作展示。
第十一、十二堂	國際教育	我是小小導覽員——帶你用明信片看新竹	以創作的明信片為素材，進行英語口說練習，完成文化小小導覽員的任務。

（一）第一、二堂課：我與建築的關係——發現家鄉之美（視覺藝術）

課程一開始，我出示了幾張新竹老建築的照片（像是周益記、進士第、新竹美術館、新竹火車站），請學生說出他們認識的建築名稱，並一起猜測這堂課的主題。學生很快就想到「新竹的老房子」，但在討論過程中，我發現有些學生竟將新竹美術館誤認為市政府。我接著請學生們觀察建築外觀，從牆面材質、窗型、屋頂形式等細節，推敲哪一棟建築可能比較年輕？哪一棟比較古老？並嘗試從外觀反推建築年代與風格。透過這樣的對話與猜測，學生開始主動連結起「歷史」與「建築」之間的關係。例如：他們觀察到日治時期常見的紅磚牆、圓拱窗戶，以及傳統閩式建築的紅瓦屋頂與對稱結構。這些特徵讓學生逐漸理解，原來建築的樣貌，不只是設

計選擇，更是歷史的痕跡。

其實在設計這堂課時，我便預期學生可能會混淆像新竹市政府與新竹美術館這類外觀相似的日治建築。因此，我特別選擇這些建築作為素材，目的不在考驗知識，而是讓學生在辨識與比較的過程中，發現自己對生活環境的不熟悉，進而激發觀察與學習的動機。

接著，我問學生為什麼這些老建築能保存下來，甚至被列為古蹟？學生從文化、歷史和美感的角度展開討論，看到他們開始有自己的看法，讓我覺得這部分很成功。最後，我介紹「美的形式原理」—「反覆」、「對稱」、「比例」和「漸變」，請學生從老建築中找出具體例子，學習以藝術的眼光觀察生活中的美。他們觀察到，例如：新竹火車站窗戶運用了「反覆」的裝飾設計；門旁的柱子展現左右「對稱」之美；建築長寬比例適中，不會狹長或壓迫，表現均勻的視覺美感；屋頂由高而低、窗戶由小而大，則呈現美的「漸變」原理。這些細緻的發現，正是我期望透過課程引導所達成的學習目標。

（二）第三、四堂課：我的觀察日記——用英語描述家鄉建築（國際教育）

在第一、二堂課中，學生透過觀察與比較老建築外觀，初步建立對家鄉建築美感與文化價值的認識。第三、四堂課則將這些視覺觀察轉化為語言表達，結合英語學習目標，展開跨領域任務導向學習。課程開始時，教師設計情境故事：「即將舉辦校內國際文化交流活動」，學生將扮演「文化小小導覽員」，向外國來賓介紹新竹地標。為協助學生進入情境，教師從熟悉的校園場景出發，帶領學生回顧已學過的英文場所詞彙，如 library、playground、Chengxi Hall，並練習完整句型介紹，例如：“This is our library. We read books here.”。

接著，教師提出引導問題：「如果要帶外國朋友走出校園，你會帶他們去哪裡？為什麼？」引發學生與先前藝術課內容的連結。為提升興趣，教師安排「圖片猜猜看」活動，出示如新竹火車站、東門城、新竹州廳等地標圖片，引導學生觀察建築特徵，並以簡單英文描述，如：“It is very old.”、“The building has red bricks.”、“I like the East Gate because it looks special.”

為整合語言與視覺觀察，學生使用觀察紀錄單，記錄建築名稱、顏色、形狀、

特徵與個人感受，深化對「美的形式原理」的理解，並練習將視覺觀察轉化為語言表達。課程最後，學生整理觀察內容成「我的觀察日記」草稿，作為日後撰寫明信片與口語導覽的基礎。教師總結強調：「看得懂」與「說得出」是導覽員的重要任務，鼓勵學生持續練習，為正式導覽做好準備。

（三）第五、六堂課：再現家鄉之美——用畫筆記錄建築結構（視覺藝術）

延續上一堂藝術課對建築美感的觀察，這次聚焦描繪新竹火車站。由於火車站的結構較為複雜，我以示範引導學生從整體輪廓開始觀察，並嘗試畫出建築左右對稱的外觀。同時，我引導他們學習如何將複雜的結構拆解與簡化，將新竹火車站的外觀轉化為基本的幾何形狀，例如將屋頂看作三角形或梯形、牆面轉化為長方形或正方形、窗戶則以圓形、拱形或長方形的形式呈現，並觀察裝飾上是否有對稱或重複的圖案出現。

在基本形體建立後，我進一步帶領學生聚焦於建築的細節描繪。首先，我引導他們觀察入口門廊向外凸出的設計，並特別指出門廊上方的拱心石正好位於左右對稱的中心位置，強化了整體結構的均衡美感。接著，我們一起討論入口兩側呈鋸齒狀的山牆造型，這些高低起伏的線條不僅為立面增添層次，也展現了建築在結構與裝飾上的巧思。學生也發現屋頂上設有小巧的老虎窗，這些窗戶除了具有增加室內採光與通風的功能外，也為整體造型增添細節，顯示出早期建築在功能與美感之間的兼顧。透過這樣一層層的觀察與討論，學生在描繪時不再只是重現外觀，而是開始理解建築元素背後的邏輯與設計意圖。

在示範時，我鼓勵學生直接觀察照片，而不只是模仿我或同學的畫作，培養他們用自己的眼睛去觀察，並嘗試將複雜的外觀簡化成基本形狀。在繪畫的過程中，我也示範了「畫錯怎麼辦」的情境，甚至故意畫錯，讓學生一起動腦想辦法轉化錯誤，練習在過程中修正與調整，讓他們知道畫畫並不是追求完美，而是勇於嘗試、不怕失敗的歷程。

當線稿逐漸成形，我請學生在畫作中加上中英文的建築名稱，並運用之前學過的藝術字設計技巧，讓作品在視覺上更完整，也讓語言學習自然地融入其中。待新竹火車站的描繪練習完成後，學生已具備觀察與繪製建築的基本能力，便能依照個

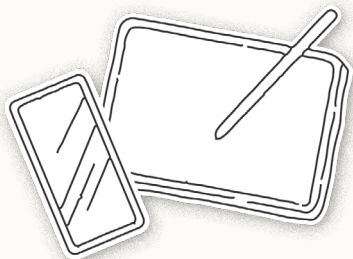
人興趣，自選一棟想深入描繪的老建築，開啟更自主的創作旅程。

（四）第七、八堂課：我的導覽準備——學習介紹句型與表達方式（國際教育）

為幫助學生複習前一堂課所學內容並加強英文詞彙，教師設計地圖繪製活動作為延伸練習。學生根據記憶與理解，繪出 Dongmen Elementary School、Hsinchu Train Station、Hsinchu East Gate、Hsinchu East Market、The First Credit Cooperative of Hsinchu、Hsinchu City Government、Hsinchu Art Gallery 等七個地標的相對位置。此活動不僅強化學生對地名與英文詞彙的記憶，也有助於建立具體的空間概念。教師可透過觀察學生地圖，了解其對地理位置與文化背景的掌握程度，作為後續教學調整的依據。

完成地圖後，學生進入導覽任務準備。教師引導學生從中選出一個最感興趣的建築，作為導覽主題，並運用 iPad 查詢相關背景資料，如建築年代、風格與用途變遷。學生也需思考選擇此建築的原因，以及其對新竹城市形象的代表意義。這樣的設計從地點認識延伸至文化理解與觀點形成，培養學生的探索能力與批判思考。語言學習方面，教師提供清楚的句型架構，幫助學生有條理地整理與表達想法。學生以簡單句型進行導覽介紹，如：自我介紹：Hello everyone, I am _____. Welcome to Hsinchu.、引出建築：A famous landmark in Hsinchu is _____.、歷史背景：It was built in _____. The style of the building is _____.、建築特徵：It has _____. / Inside, you can see _____.、個人觀點：I like this building because _____. 這些句型呼應學生過往英語課所學內容，幫助他們將語言應用於真實情境，提升實際溝通與表達能力。

（五）第九、十堂課：我家鄉的色彩：平板後製與分享（視覺藝術）



在完成建築的手繪線稿後，我引導學生進一步結合數位工具，將作品轉化為具有個人風格的數位明信片。課前我先用手機掃描 App「Lens」掃描學生的畫作，這個 App 很方便，能自動校正角度，掃描起來很快又清楚。接著我把掃描好的圖上傳到 Canva，製作成共編簡報，並依學生號碼編排分頁，方便學生在課堂中迅速找到自己的作品頁面。

課堂一開始，學生使用平板登入 Canva，首先找到自己的線稿作品頁面。我引導他們使用「背景移除工具」，將原本的白色底去除，只保留黑色線稿，作為主要視覺。接著，學生嘗試加入水彩風格的「元素」，選擇合適的底色或插圖，營造明信片的氛圍。不過，他們很快發現，新增的圖像會覆蓋原本的線稿，這正好成為認識「圖層」概念的契機。我示範如何調整圖層順序，將線稿圖層移至最上層，讓他們理解圖像編排的邏輯，並親自實作，提升操作的熟練度。

在編輯明信片的過程中，我也鼓勵學生回顧先前學過的色彩知識，像是各國國旗配色的象徵意義，以及顏色所帶來的情緒感受（如冷暖對比、味道聯想、情感傳遞等）。我引導他們思考：如果要用顏色來表達「你眼中的新竹火車站」，你會選擇什麼樣的配色？這樣的提問鼓勵他們用色彩表達個人感受與觀點，也讓設計過程充滿主觀的情感投入。

最後，我帶領全班欣賞並分享彼此的作品，一起討論哪些配色與插圖搭配起來特別和諧，並分析為什麼有些作品看起來特別有故事感。這樣的討論不僅讓學生學會欣賞他人作品，也訓練他們觀察與分析的能力。討論過後，學生根據回饋再回去微調自己的明信片，最後每位學生都完成了一張融合藝術創作、數位設計與在地文化理解的獨特作品。

（六）第十一、十二堂課：我是小小導覽員——帶你用明信片看新竹（國際教育）

歷經前十堂視覺藝術與國際教育課程的整合學習，學生已累積豐富的在地文化知識與英語表達經驗，學習歷程也從觀察探索逐步邁向統整輸出。第十一與第十二堂課中，學生將學習成果轉化為結合視覺與語言的導覽作品，正式成為「小小導覽員」。

首先，學生在藝術課創作以新竹地標建築為主題的個人化明信片，藉由構圖設計與細節描繪，呈現對建築外觀與風格的觀察。明信片正面為學生手繪地標，底部則結合先前撰寫的英語導覽內容，形成兼具美感與文化意涵的雙語作品。

接續在國際教育課中，學生依據學習單的句型與內容，進行小組練習與口語演練，透過互相回饋與情境模擬，提升英語表達的流暢度與自信。教師亦設計角色扮演活動，營造真實導覽的語境，協助學生熟悉實際對話情境。

最後，在「小小導覽員分享會」中，每位學生上台發表英語導覽，介紹所選地標，並搭配個人明信片展示。這場發表不僅驗收語言學習成果，也展現藝術、文化與語言的整合能力。學生從「學習介紹」邁向「自信分享」，為課程畫下充實且有意義的句點。

第四章 不斷修正的旅程——從觀察到行動的教學循環

在十二堂課的教學歷程中，兩位教師透過持續的觀察與記錄，針對視覺藝術與國際課程兩大領域進行了階段性的反思與調整。這段歷程不僅是對教學現場的回應，更是一種動態的專業對話，透過行動中的實踐修正，逐步讓課程更貼近學生的學習需求與教學目標。

一、國際課程之反思與課程修正

本研究在國際課程的設計上，著重於學生語言能力的實際應用，教學目標涵蓋聽、說、讀、寫四項語言技能，並期望透過具體任務與情境的設計，提升學生以英語進行溝通與表達的自信與能力。整體課程歷經十二堂跨領域學習活動，從觀察建築特色、撰寫導覽內容，到進行口語發表，循序引導學生進行語言與學科內容的整合學習。課程實施期間，學生普遍展現出高度的學習投入與主動參與，整體表現積極。然而，在實際教學過程中亦發現數項問題與待調整之處，急需進一步檢視與優化，以提升課程成效與教學品質。

（一）差異化教學與情緒價值的營造：促進低成就學生的參與與學習動機

在進入國際課程的第二週後，教師觀察到學生之間在學習動機上的落差相當明顯，特別是部分低成就學生對於英語學習仍存有距離感。為因應此現象，課堂設計隨即進行調整，導入差異化教學策略，藉由調整任務難度、提供視覺輔助資源及語言鷹架，讓不同學習程度的學生都能在課程中找到參與的切入點。

此外，課程內容亦有意識地與學生先前在視覺藝術課程以及學校自訂課程中所進行的戶外建築觀察活動進行連結，讓語言學習與生活經驗產生關聯性。當學生發現自己所學與生活產生共鳴時，常會不自覺地發出「疑～」的聲音，這是一種思維

被觸動的自然反應。對教師而言，這樣的聲音不僅代表學生進入學習狀態，更象徵著師生間開始產生情感共鳴。

在這樣的學習情境下，教師若能即時給予情緒上的支持與正向回饋，例如讚賞學生的觀察、回應學生的疑問，便能大大提升學生的自我效能感。特別是對於低成就學生而言，這種「被理解」與「被肯定」的經驗能有效激發其學習的意願與參與度。這不僅是一場知識的傳遞，更是一場師生心靈交織、彼此回應的教學歷程。

（二）課程內容的深度與廣度調整：語言與內容整合仍待深化

本課程在設計與實施過程中，採取循序漸進的調整策略，透過每堂課的實踐與省思，不斷修正內容與語言的整合方式。從初期以基本詞彙與句型切入，到後期嘗試引導學生進行更深入的觀察與表達，課程逐步朝向語言與學科內容的雙重深化發展。然而，從學生的學習單回饋和學習歷程中可觀察到，部分學生雖能完成基本的語言填寫任務，但在內容表達上仍顯不足，缺乏細節性的觀察與個人化的觀點，語言表達與視覺觀察之間的連結尚不明顯。為因應此現象，課程後續進行以下幾項調整：

1. **引導細緻觀察與個人化表達：**鼓勵學生運用自身拍攝的建築照片，描述更具細節的特色，並輔以個人感受加以詮釋，例如使用句型“It has red bricks.”、“The style of the building is _____.”、“I think _____.”，藉此提升語言的真實性與主觀性。
2. **優化學習單設計，強化語言連結：**調整學習單格式，將觀察項目與對應句型整合，例如“You can see _____.”，讓學生能在觀察的同時即時轉譯為語言輸出，進一步鞏固內容與語言的連動關係。
3. **實施分層語言鷹架，提升參與度：**提供具差異化的句型模板，讓不同能力程度的學生皆能參與語言表達。高成就學生可嘗試使用複合句進行歷史背景與文化意涵的敘述；中低成就學生則以簡單句型如“It is old.”等進行基本描述，有助於降低語言產出的門檻，提升學習動機與參與意願。

（三）上台發表階段提供真實模擬情境，提升學生口語表達的投入與真實感

在正式進行「小小導覽員分享會」之前，學生雖已完成導覽稿撰寫與明信片設計，但在面對公開口語發表時，仍表現出緊張與不安。為了降低學生的不適應感，

並提升其語言輸出的真實感與情境投入，課程進行了實質性的調整與延伸設計。在學生上台前，教師透過空間布置與角色引導，營造出接近真實導覽的情境，讓學生彷彿成為真正的導遊，面對的不是同學與老師，而是來自各地、對新竹充滿好奇的「遊客」。這樣的安排不僅幫助學生進入情境，也讓他們更認同自己的角色與任務，從中建立自信，提升表達的意願。

令研究者感到震撼與感動的是，在活動結束後，有學生主動提出：「老師～我們可以真的去現場當導遊嗎？」這句話不僅反映學生對課程的高度投入與認同，也顯示課程已成功觸動學生的學習動機，讓學習從教室延伸到生活，展現出深層的意義與影響力（見圖 4-1）。

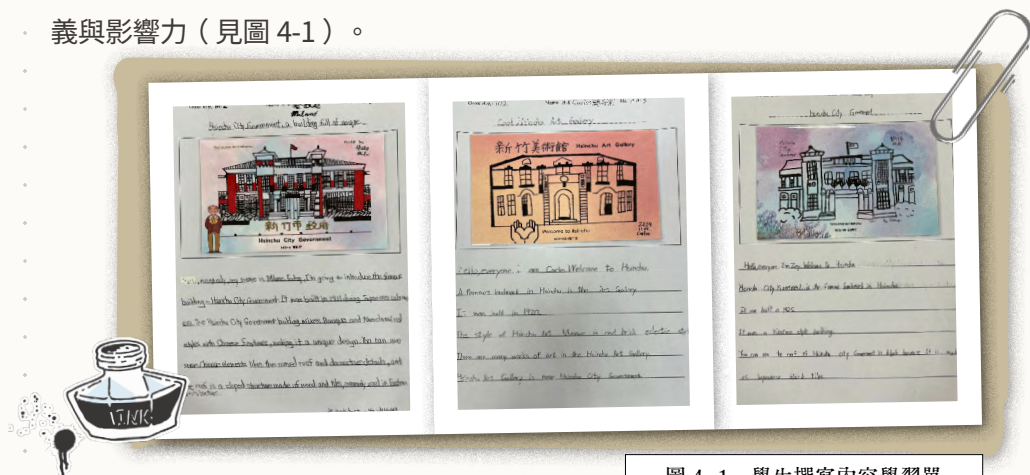


圖 4-1 學生撰寫內容學習單

二、視覺藝術課之反思與課程修正

（一）作品形式的變動

在著手規劃這次以「老建築與文化風格」為主題的藝術課程之前，我反覆思考「作品的呈現形式」該如何安排。對我而言，形式並非一成不變，它應該能因應不同的教學情境、合作對象與所擁有的資源而靈活調整。我期望這門課不只是引導學生產出作品，我更希望透過作品能看見每位參與者在課程背後的默默付出與投入的痕跡。

圖 4-2 老師示範作品
〈假如藝術家來到東門〉

過去我曾帶過以拼貼結合手繪的方式，讓學生創作〈假如藝術家來到東門〉的作品（見圖 4-2）。當時的課程設計，結合校內同步展出的「廣達游於藝——梵谷特展」，學生透過觀察展覽內容，試圖從藝術家的風格中擷取靈感，與東門國小的校園進行創意對話。展覽成為學生進入藝術語境的入口，也使作品多了與世界藝術對話的可能性。然而，當情境不再、展覽不復存在，我開始反思，若少了那樣一個明確的文化觸媒，學生是否仍能與老建築建立有意義的連結？又該如何重新建構他們與場域之間的對話關係？

這樣的提問，成為我本次課程設計的起點。與其等待一個可依附的藝術展覽，不如將目光轉向我們日常所處的城市本身。也許，當學生真正走入街道、親身踏查、用感官觀察這些老建築的細節與紋理，並透過後續的藝術詮釋，他們將能發展出更貼近自身生活經驗的文化連結。所以得知五年級的校訂探索課程，會進行新竹古蹟的校外走讀活動後，我便主動詢問導師是否可以提前帶學生走訪幾個地點，並拍下建築。這樣一來，學生實際看見的場域，也讓他們對建築本身產生真實連結。和英語老師討論後，列出幾個適合學生認識與觀察的老建築，決定讓學生進行「精緻」的觀察描繪（見圖 4-3）。



圖 4-3 學生手繪建築

(二) 學生動機的轉變

在課程一開始，我用學生很熟悉的生活環境當開場，結果大家都超有興趣，討論得很熱絡。可是一開始要畫建築的時候，有些同學覺得好難、很挫折，說自己畫不出來。我就慢慢帶著他們，從最簡單的線條開始示範，一邊鼓勵他們：「沒關係，慢慢來，你們一定可以的！」漸漸地，學生開始放鬆心情，嘗試畫出自己的作品，甚至有人驚喜說：「原來我也可以畫出來！」這不只是技術的突破，更是學生自我效能感的提升。這讓我想到，其實學生遇到困難時，只要老師多給點鼓勵，放慢步調，讓他們一步一步來，他們就會越來越有信心，也更願意嘗試。以後我會更注意這部分，幫助學生找到自己的節奏，從創作中獲得成就感。

(三) 發現學生的難點

課程進行到〈我家鄉的色彩〉單元時，我觀察到一個讓我意外的教學現象。學生在上色前，對自己的手繪線稿充滿信心與喜愛，但進入水彩上色階段，卻有不少人因色彩失控或混色效果不如預期，而突然對自己的作品失去興趣，甚至出現「我不要這張了」的挫折反應。這個過程讓我開始反思，學生的水彩基礎能力落差是否影響了他們的美感經驗？紙張的大小跟媒材搭配是否適合學生能力？而我們是否能提供一種更具支持性的方式，讓他們專注在色彩感受與表達之上，而非被技巧限制所困？

因此，我在課程中進行了調整：將學生的手繪線稿掃描後，導入 Canva 數位編輯工具，讓他們在熟悉的平台中重新選擇配色、疊加素材與圖層，進行創意詮釋。這樣的安排，一方面保留了原始的手繪線條與個人風格，另一方面也透過數位工具的介入，開放了色彩探索的空間，使學生能在無須擔心失敗的情況下，大膽嘗試不同的色彩情感與視覺風格（見圖 4-4）。



圖 4-4 學生明信片色彩的導入（左：水彩上色、右：數位編輯上色）

三、跨域課程後學生個案分析

經過十二堂跨域課程，大多數學生在視覺藝術與國際課程的表現皆有進步，尤以構圖技巧及目標語言與知識的靈活運用最為明顯。為更深入掌握學生的學習情形，以下將進行個別學習案例分析。

（一）英語能力較弱但能自信展現視覺藝術的學生，跨域教學後皆有明顯進步

以 S12 與 S13 為例，兩位學生的英語能力相對較弱，卻在視覺藝術課程中展現出高度自信。訪談中他們皆表示熱愛畫畫，雖對細節描繪仍感困難，但在老師持續鼓勵下逐漸建立信心，甚至期待未來能拿著自己的明信片，用英文向外國人介紹、推薦，甚至像小小設計師一樣販售自己的作品。儘管兩人對英語學習原本興趣不高，透過本次整合視覺藝術與國際課程的跨域設計，引發了他們對英語的學習動機。S12 提到，因為藝術課與英文課內容相關聯，加上在擔任小小導覽員前有充分的英語口說練習，並透過注音輔助習得正確發音，使他能順利完成台前報告。這樣的學習經驗不僅提升了語言能力，也增強了他們在多元表現中的自信心。

（2025.06.17-S12.S13- 訪）

（二）英語能力佳但缺乏藝術表現自信的學生，跨域教學後皆有明顯進步

以 S4 為例，該生英語能力優異，卻在藝術表現上缺乏自信。學生提到在構圖初期對細節處理感到猶豫，常透過反覆詢問「這樣可以嗎？」來確認作品是否正確。在訪談中，師生一起釐清學生創作時的焦慮，發現可能源於紙張太小難以施展、擔心畫錯，以及老師示範作品太精緻，無形中帶來壓力。然而，在釐清原因並持續獲得鼓勵後，學生逐漸展現對視覺藝術的自信，作品也更具完整度與個人風格。在英語學習方面，S4 已熟悉課程中的目標語言，進一步主動運用 ChatGPT 延伸對話，並將內容整理至學習單中，讓語言輸出更具深度與創意，展現其高度自主學習能力。

（2025.06.17-S4- 訪）

（三）英語能力強且能自信展現視覺藝術的學生，跨域教學後皆有明顯進步

以 S2 為例，該生在英語與視覺藝術兩方面皆表現優異，無論是語言理解、口說表達，或是藝術創作能力，都展現出高度的學習成熟度。然而，即便整體表現亮眼，學生說在建築繪畫的結構與比例掌握上感到些許困難。值得肯定的是，S2 並未因此

退縮，反而展現出良好的問題解決能力，能主動尋找參考資料、觀察建築細節，並與老師討論改進的方法，逐步克服挑戰。在完成明信片創作後，S2 說對自己的作品感到滿意，更期待未來能有機會將課程中所學的语言與藝術知識實際應用於導覽現場，展現跨域整合的成果，實踐學以致用的學習目標。（2025.06.17-S2-訪）

（四）英語能力弱且缺乏藝術表現自信的學生，跨域教學後皆有明顯進步

以 S11 為例，該生在英語與視覺藝術兩方面皆缺乏自信。在本次課程中，他表示最困難的部分是構思圖像，常不知如何下筆，因此主動向老師借用 iPad 查找參考圖片。在寫建築名稱時，一度不小心用油性黑筆寫錯字，便與老師討論修正方式，最後老師建議將誤塗的黑色轉化為背景色，意外使明信片的整體效果更加突出，讓學生對作品更具成就感。在國際課程中，S11 因不擅長英語口說而一開始感到排斥，但經由課後反覆練習，最終成功上台進行導覽發表。他也分享自己最大的收穫是記住了每個地點的英文名稱，並期待未來能再參與類似活動。從最初的不安到逐漸展現自信的眼神，S11 的學習轉變令人感動，也突顯了跨域課程在激發學生潛能上的價值。（2025.06.17-S11-訪）

第五章 一場驚喜的冒險：我們一起變得更棒了！

一、不同科目的整合中，發現學生的亮點

當導師看到學生的作品成果時，表現出非常驚艷的反應，甚至說出：「原來他們真的做得到！」這樣的回饋，讓我們再次看見學生潛藏的可能性。在傳統課堂中常被標籤為「學習成就低落」的孩子，其實往往仍具備學習動機與表達能力，只是缺乏被啟動的機會。透過適切的課程設計與支持，我們相信這些孩子是有機會轉化為主動學習的表現者。因此，我們希望本課程不只是知識學習的場域，更是一面讓學生「被看見」的鏡子。課程中提供多元的表現方式與創作出口，讓每位學生都有機會在藝術與語言的學習旅程中，看見自己獨特的光芒，並從中建立自信與成就感，邁向更豐富、自主的學習經驗。

像是，原本總是沉默的孩子開始願意舉手分享；對英語毫無興趣的學生，也勇敢地用一句簡單的英文介紹自己的作品；甚至是原本習慣依賴他人的孩子，開始在

小組中貢獻想法、發揮創意。這些細微但真實的轉變，正是他們在學習旅程中逐漸發展出的「超能力」，也讓我們深信——每個孩子都能被看見、被成就（見圖 5-1）。

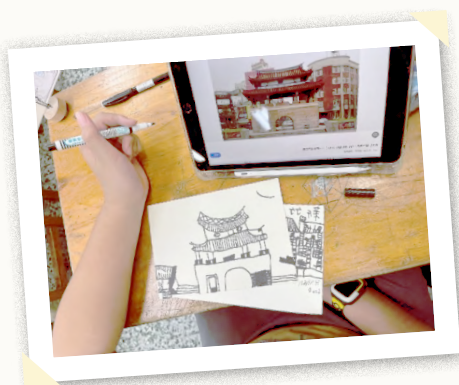


圖 5-1 學生創作過程（左：對於東門城的觀察與想像、右：練習拍攝自己的作品）

在觀察與描繪新竹火車站的過程中，S5 展現出細緻的觀察力與豐富的想像力。他透過簡潔的線條，清楚描繪出火車站的整體結構。建築外延伸的遮雨屋簷，是他自己從圖片中觀察後加上的，並非來自教師示範，這展現了他主動探索的能力。在創作完成後，S5 表示他覺得新竹火車站非常美麗，因此發揮想像力，畫出一對情侶在火車站前成功求婚的情景。當他開心地向老師分享這個點子時，教師給予誇張又熱情的正向回饋，讓他感到非常興奮，立刻又補畫了一幕自己當天拍照時觀察到的真實場景，火車站外有遊民居住的畫面。這樣的安排，在畫面中形成一種強烈的對比，也呈現出他對場域既有現實觀察，也有創意想像的深度融合（見圖 5-2）。



圖 5-2 S5 明信片成品（左：作品全貌、右：作品細節）

二、教師之間的共備與支持

這段課程旅程中，我們也學會用文字梳理自己的教學脈絡，幫助自己釐清每一節課的核心重點：我們到底想帶學生學什麼？希望他們看見什麼？未來再面對課程時，也能更快聚焦、更有方向。在教師之間的合作中，不同想法的夥伴一起討論，需要花時間取得共識。但我們都知道，彼此給予的理解與支持，是點亮學生、也點亮我們自己的關鍵。這份支持，不只是合作，更是一種同行的力量（見圖 5-3）。



圖 5-3 學生明信片成品

Green UP 從教室長出永續未來！

Author

曾品綺 洪佳微 吳佳軒 李皓

School

新竹市東區關埔國小

Keyword

氣候變遷、學生自主學習、藝術創作、永續發展、建築週、探究學習



摘要

本課程以「氣候變遷」為核心議題，結合 SDGs 與跨域教學，旨在引發學生對永續議題的情感共鳴與實際行動。課程由教師自我反思出發，透過觀影、探究與討論，引導學生理解氣候變遷的急迫性，並強調「感受」是學習的起點。學生經歷四角辯論、問題探究、實地踏查與藝術創作，逐步從知識理解邁向責任實踐。藝術作品《網》結合環保材料與學生創意，展現他們對環境的關懷與倡議精神。課程中學生不僅提升環境素養，也發展同理心與批判思維，並透過反思與合作，實踐「從我出發，改變世界」的理念。最終，課程目標讓孩子從感動走向行動，從小事做起，成為永續未來的實踐者與影響者。

評審導讀

范信賢老師

孩子也能為氣候變遷做出改變嗎？《Green Up ! 》是關埔國小校訂課程的一場教育實驗，更是一段從感受走向行動的旅程。團隊教師共備時，緊扣 SDGs，融合專題導向探究，引導學生從《解凍格陵蘭》影片出發，體會到氣候變遷不再是遙遠的新聞，而是當下就要面對的真實議題。學生在課堂中以探究為起點、以辯論激盪觀點，最終創作藝術作品〈網〉，將思辨、創作與倡議巧妙結合。這不只是一次課程，而是一場與心智、與世界的對話、與孩子一起在不確定中摸索行動的可能。如此，永續，不只是未來的口號，而是孩子今天就能種下的種子。

評審導讀

藍偉瑩老師

作品兼具感性關懷與行動實踐，教師團隊能從「學生對氣候變遷無感」的現象出發，設定「感動→行動」為學習主軸，展現了清晰的行動研究問題意識。課程歷程完整，從引導感受、激發探究、實地踏查到創作表達，步步深入且具有情境設計感。學生學習成果豐富，包含創作、反思與實際行為的轉變，充分展現永續教育中認知、情意與行動三構面。教育意義在於：不僅提升環境素養，更培養學生同理與責任感，具未來素養導向。建議未來可進一步強化行動研究歷程的圖式化呈現，讓「問題→策略→資料→分析→修正」的歷程更具結構性與可供複製的指引價值。整體而言，極具啟發性與擴散潛力。

My magic Journal

評審導讀

陳美如老師

從覺得到懂得 -- 教師社群到孩子賦權的氣候行動

行動探究具「以學生為中心」的精神，展現高度的情境敏感度與跨域整合。團隊從教師反思出發，運用紀錄片《解凍格陵蘭》創造認知衝突，引發學生對議題的感受，成功打破環境議題與學生生活經驗的斷裂，提升覺察力，尤其回應團隊在乎的「學生有感」。在學生認知與實踐過程，透過「四角辯論 → 問題探究 → 實地踏查 → 藝術創作」，從感受、理解到實踐形成漸進式學習曲線，展現行動研究的循環歷程。再者，結合 SDG 藝術創作與語文表達，讓「創作」不只是技能的呈現，更是理念與倡議的實踐工具。整體教學歷程富含對話、反思與創造，學生的聲音更是這個行動最迷人的亮點。



My magic Journal

第一章 問題——為什麼要做這件事？

一、自主學習課的起點：我們想帶給孩子什麼？

我們常常問自己：「自主學習課，究竟應該帶給孩子什麼？」。在課程設計的初期，我們學年夥伴便不斷的來回討論——什麼樣的課程，孩子會願意投入？什麼樣的議題，既重要，又能引起共鳴？更進一步地，我們不斷思索這堂課的核心價值：「我們是否能設計一門課，讓孩子從心底長出想要主動學習的力量？」

二、與世界連結：選擇氣候變遷作為起點

這個思索的過程，我們並不孤單。某一天，在怡穎主任的引導下，我們走進了「氣候變遷」這個巨大的主題。這個議題無比真實的發生在我們的世界裡，但卻又無比遙遠的存在於課室之外。我們知道它很重要，因為它悄無聲息、頭也不回的發生著；也知道它迫切，迫切於帶來毀滅性的後果，且隨時會顯現。但對大多數人——包括老師自己——那份「重要」其實有些抽象，有些無感。

是這樣的反覆思索，讓我們決定：開始的第一步，不是急著灌輸知識，而是喚醒孩子的感受！

我們先讓自己成為學習者，閱讀報導、蒐集新聞、觀察生活中的氣候變化……我們走出課室，去感受、去觸碰那些我們平常略過的風景。我們試著察覺，為什麼這幾年夏天變得越來越熱？為什麼出國旅遊時，氣候成為重要考量？照片中前幾年的今天，我似乎還穿著毛衣，如今卻僅剩輕薄的短袖伴著熾熱的陽光。這些生活中的小發現，讓我們開始「有感」，這個轉變，也使我们有了些觸動：若我們都沒有感覺，又怎麼能帶孩子走入這個議題的世界？

三、讓感動成為轉捩點：從格陵蘭男孩開始

直到有一天，我們一起看了紀錄片《解凍格陵蘭》。當我們看見那個格陵蘭的小男孩，努力爬上一棵樹木，就為了綁一個標示牌「家園將被海水淹沒的高度——7.4公尺」，一個令人沉重的高度，他雙腳踏出的每一步，竟讓我們紅了眼眶——原來「氣候變遷」不是一個抽象名詞，而是真有人正在失去他們的家。那一刻，我們問自己：我們的孩子感覺得到嗎？孩子們知道嗎？



孩子們知道嗎？當我們享有冷氣、便利生活與舒適氣候的同時，這個世界的某個角落，有人正為了生存奔走。而我們，也許可以用我們手裡的幸運，做一些什麼。於是我們開始著手設計課程，不只是為了教孩子什麼是氣候變遷，更是希望他們能學會如何感受這個世界的美麗與哀愁，學會看見、學會在意，也學會相信——自己的行動，有影響力。



四、從感受出發的學習旅程：帶著孩子走入世界

希望感越來越強烈，但我們內心也很清楚，這並不容易！我們擔心這個議題太大，孩子們無法聚焦；我們懷疑自己對議題理解得是否足夠深入；我們更害怕，這門課會不會只是一場「老師安排好的研討秀」？我們想要的不只是結果，我們想要的是過程，是歷程中孩子真實地在感受、在思考、在選擇。

因此，我們從一張張圖片出發，從每一個孩子心裡的小小觸動開始。或許是關於吃、穿、住、行，或許是生活中的一件小事，我們相信「有感」就是一切學習的起點。從這個起點，我們帶著疑問、帶著不確定、帶著願意陪伴的心，一起踏上了這場行動研究的旅程。

第二章 資料搜集——現實的探索？

一、氣候變遷的緊迫性與全球衝擊

根據聯合國政府間氣候變遷專門委員會（IPCC, 2021）第六次評估報告指出，全球暖化正以驚人的速度持續惡化，若不積極採取減緩與調適措施，將導致極端氣候事件日益頻繁，進一步威脅生物多樣性與糧食安全，對人類永續發展構成重大挑戰。具體新聞事件也印證了氣候危機的迫切性，包括西班牙世紀洪災造成 211 人死亡、南韓創紀錄的暴雨導致 1500 人避難與嚴重災損、日本與宜蘭出現歷史性豪雨與淹水、甚至沙烏地阿拉伯罕見地下冰雹，以及大量海豹死亡的生態異常現象，皆為氣候異常的具體寫照。

葛望平（2020）在影片中強調，格陵蘭目前所遭遇的冰融現象，不只是區域性問題，而是全球氣候暖化的前哨站。他指出：「今日的格陵蘭，會是明日的所有國家。」我們可能是見證氣候變遷最劇烈的一代，也是最後有機會改變未來的一代，顯示這個議題對全人類的重要性。

二、氣候教育的落差與行動轉化困境

儘管氣候變遷議題日益受到重視，但實際行動往往未能跟上知識的取得，這可由「環境行為鴻溝」（Environmental Behavior Gap）理論加以說明。Kollmuss 與 Agyeman（2002）指出，環境知識雖是行動的前提，但真正能驅動行動的還包括個人價值觀、情感態度與社會文化等多重因素，因此即便學生具備氣候變遷相關知識，亦可能因為外在與內在干擾而無法轉化為具體行為。

三、培養環境素養的重要性

Orr（1992）強調「環境素養」不僅包含對議題的認知，更須涵蓋情意與行動三個面向，學生不僅要能理解環境系統的複雜性，還應具備希望感、責任感與主動行動的能力。Hollweg 等人（2011）進一步將環境素養拆解為具體的三項核心指標，而 Reskin（2003）則呼籲環境教育必須超越知識傳授，轉向以關懷為核心，引導學生參與環境行動。這樣的觀點也呼應在真實教學現場的觀察：多數五年級學生雖已

聽過氣候變遷這個名詞，卻缺乏危機感與改變行為的動機。因此，如何透過課程引導學生感受到與自身的連結，並產生責任與行動的驅動力，是環境教育的重要挑戰。

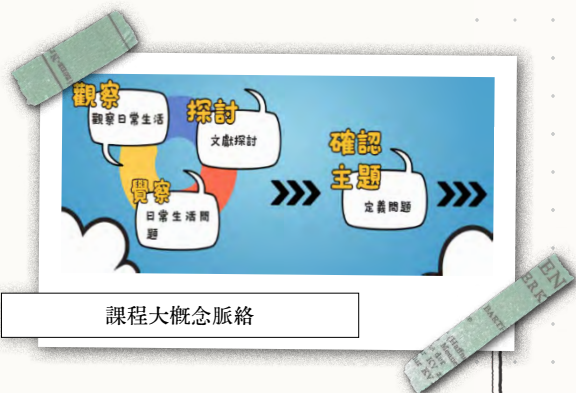
四、日常中的氣候行動策略



除了政策面與國際倡議，日常生活裡小而確實的行動也不容忽視。根據一份圖文資料（左圖），氣候行動可從個人飲食習慣著手，包括少吃肉、減少食物浪費、綠色消費與自備環保餐具。這些行為雖看似簡單，卻能對土地使用、碳排放量及資源消耗產生顯著影響，正如上圖中所述：「你的盤中餐，不只是農人的辛苦，還有地球的辛苦。」

第三章 課程設計與落實(教與學的來回對話)

在本研究中，以關埔國小五年級學生為例，課程設計的核心目的是讓學生不僅了解氣候變遷的理論知識，還能將其轉化為具體的行動，進一步形成環保行動的習慣與態度。課程設計過程遵循學生參與、反思與實踐的步驟，以觀察生活問題、觀察生活問題、文獻探討三步驟為循環修正歷程，再進一步定義問題、確認主題，並從引發問題意識到實地探索，讓學生在實踐中學習和反思。以下將詳細描述課程設計的核心與落實過程，並說明在課程進行中的調整與修改。



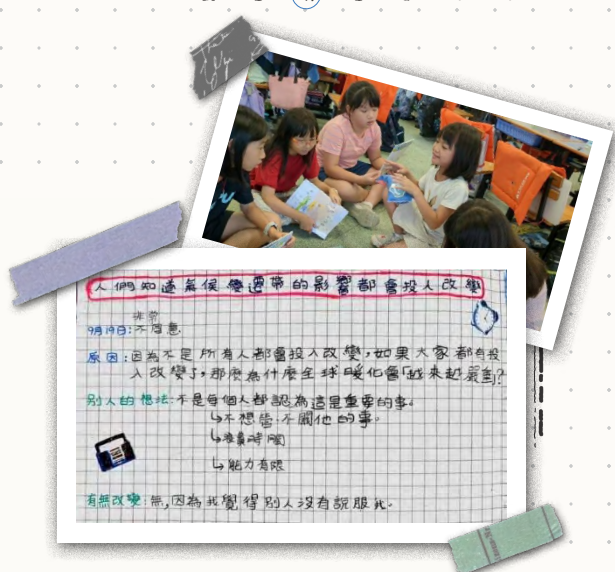
一、問題引發：四角辯論

課程一開始，我們選擇以「四角辯論」作為打開氣候變遷議題的鑰匙。這不僅是一場討論，更是一次心與心的碰撞。當學生站在「非常同意」、「同意」、「不同意」與「非常不同意」四個角落之間做出選擇時，他們同時也在探索內心的信念與價值。

感謝練芳妤老師，在課程簡報的一開始設下了一個重要的命題，是：「人們知道氣候變遷帶來的影響都會投入改變。」這句話看似簡單，卻引發了學生對於環境、行動與人性的深刻思辨。有學生堅定的認為，既然知道了問題的嚴重性，就應該有所行動——他們提到了風力發電、太陽能的使用，滿懷希望地描繪著改變的可能。但也有學生，帶著一絲無奈指出，許多人雖然知道真相，卻仍選擇視而不見，因為便利的習慣、現實的壓力，甚至是一種「與我無關」的冷漠。

在這些交錯的聲音中，我們看見了學生真實的思考，也感受到他們情感的波動。他們開始將問題從全球拉回個人，開始問自己：「我有沒有因為知道，而真的去做了什麼？」一個塑膠瓶、一趟搭乘的交通工具、一袋被丟棄的垃圾，都成了他們反思的起點。

為了讓這份反思更加具體，我們引導學生透過「心動與行動的分數表」來檢視自己在環保行動中的實踐與落差。他們誠實地面對自己的分數，在數字之間，看見了距離，也看見了可能跨越的橋樑。



這堂課，不只是知識的學習，更是一次價值的沉澱。我們相信，當理性思辨與感性觸動同時發生，真正的改變，就已經悄悄萌芽。

二、探究問題的形成與分類

四角辯論激發了學生對氣候變遷問題的濃厚興趣，進一步引導他們思考更多具體的問題。為了讓學生能夠更有條理的探索問題，我們設計了問題分類與探究活動。在這一階段，學生回顧並分享他們在四角辯論中關心的問題，並將問題分類。最終，學生的提問分為「七大類」：

1. 環保方法：如何減少碳足跡、減少浪費。
2. 垃圾處理與資源浪費：垃圾減量、回收與資源利用。
3. 氣候變遷的起源：探討氣候變遷的科學背景。
4. 各國組織的應對策略：全球應對氣候變遷的措施。
5. 電力的影響：能源消耗與環境的關聯。
6. 數據的可信度：氣候變遷相關數據的真實性。
7. 行動力的缺乏：探討知道問題依然不行動的原因。

全班學生自己分類後的結果



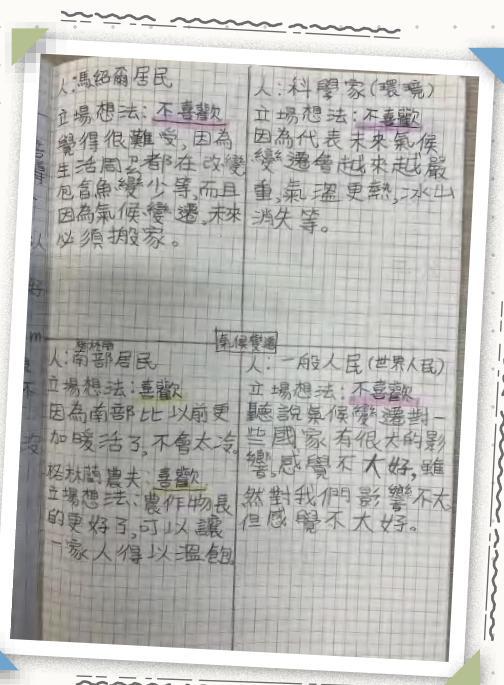
在這一過程中，學生開始主動思考並提出自己最關心的問題，進一步形成了自己在氣候變遷領域的探究方向。這不僅幫助學生建立了對氣候變遷的系統性理解，也激發了他們對未來行動的思考。

三、視覺衝擊與情境設計：格陵蘭影片與觀點窗

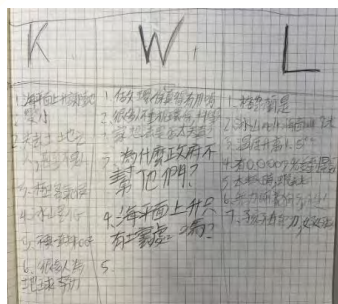
當我們想要讓學生真正感受到氣候變遷的重量與迫切，《解凍格陵蘭》這部紀錄片成了我們最深刻的選擇。透過震撼人心的畫面，我們不再只是談論一個抽象的環境議題，而是帶著學生親眼見證格陵蘭冰層正以驚人的速度消融——每一秒，一萬噸冰的消逝，無聲卻急切地訴說著地球的改變。

那一幕幕，讓人心頭一震。當畫面切換到馬紹爾群島的孩子爬上象徵未來海平面上升高度的7.4米高台，孩子們那雙無辜的眼睛彷彿在問：我們的未來，在哪裡？學生不再只是觀看，他們的心也被牽動，開始理解——氣候變遷不是遙遠的事，而是可能真切影響我們生活的一場巨變。

影片之後，我們引導學生進入「觀點窗」的活動。從不同角色、不同地區的視角出發，他們開始看見：有人因氣候變遷獲得新的耕作機會，也有人在極端天候與海平面上升中失去家園。這樣的對話與思辨，讓學生不僅拓寬了視野，也開始學會用更溫柔、更負責的眼光看待這個世界的傷痕。在這樣的學習歷程中，我們不只是傳遞知識，而是在孩子心中播下關懷與行動的種子。希望他們日後回首這一刻，能記得：他們曾經看見，也曾經開始關心。



四、KWL 活動：反思與學習



在課程中，學生透過「KWL 表格」來整理自己的學習成果。此活動的目的是讓學生自我檢視自己的學習過程，並將自己學到的知識與未來的好奇心進行整合。KWL 表格分為三個部分：已知道（K）、想知道（W）、學到（L）。學生們會將自己在課程中學到的知識記錄下來，並提出未來希望進一步了解的問題。

透過這一過程，學生不僅能夠自我檢視學習的成果，還能夠發現自己在學習過程中的疑惑和未解決的問題。例如，學生可能會發現自己對某些環保方法不夠了解，或是對數據的真實性仍有疑問，這些問題將引導他們進一步的探究和反思。

五、行動研究：偵探辦案與實地踏查

為了讓學生更真切地感受到氣候變遷與日常生活的緊密連結，我們設計了一場名為「偵探辦案」的學習任務。學生們不再只是坐在教室中聽講，而是以一名名「生活偵探」的身份，從食物、衣物、住居、交通等熟悉的生活面向出發，仔細追查那些看似平凡的日常選擇背後，是否隱藏著對地球的傷害。

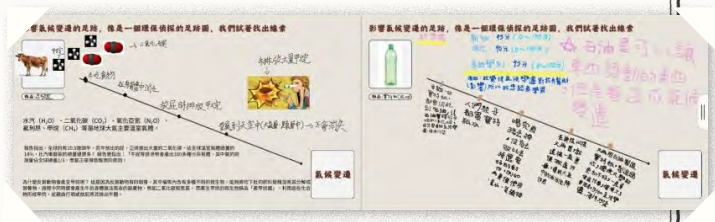
調查的過程中，他們發現：原來，一個輕鬆提起的塑膠袋，一片冬日帶來溫暖的暖暖包，一根隨手丟棄的煙蒂，甚至一次無聲的網購，都可能是導致氣候變遷的隱形推手。這些小發現，像是一盞盞微光，在孩子們的心中慢慢亮起。他們開始意識到，氣候變遷不再是教科書裡遙遠的專有名詞，而是一個會出現在超商、書包、甚至垃圾桶旁邊的真實問題。

我們也讓學生透過實際的新聞情境，去看見真實與「氣候變遷的關聯性」，整理事件的前因後果，各整理面向包含：

1. 雨量多少？
2. 新聞事件中角色的感受？
3. 為什麼會發生這樣的事件？
4. 造成的影響？
5. 是什麼導致氣候變遷這麼嚴重？
6. 如果我不想要這種狀況惡化，我可以做點什麼？



我們更進一步，帶領學生走出校園，前往「海山漁港」，展開一場與土地的對話。在海風與鹹味中，他們聽見漁民講述著這些年來的變化：魚群變少了、天氣變得異常了，捕魚變得更加困難了。學生們靜靜聆聽，也低頭思索。他們從漁民那雙布滿鹽分與歲月的手中，看見了氣候變遷的重量，也感受



到另一種從土地而來的堅韌。

這場結合理性調查與感性交流的旅程，不只是一次學習活動，更是一段走進現實、走進他人生命的經驗。孩子們開始不只是問「發生了什麼」，而是問「我能做些什麼」。我們相信，這樣的思辨與感受，是改變的種子，而這些孩子，就是未來溫柔而堅定的行動者。

六、建築週集合藝術作品：

《網》—五年級的我，能為地球做些什麼？

感謝練老師提出的構想與剪報引導，我們以「五年級的我能回饋地球什麼？」為起點，展開這次集合藝術的創作。

這不只是一件作品，更是一場倡議行動——讓孩子們把對氣候變遷的理解，轉化為一張能「說話」的網，傳遞他們守護地球的心聲。



學生紀錄影片 -
氣候變遷報報

作品名稱《網》，靈感來自我們在海山漁港實地踏查時帶回來的那張漁網。孩子們親眼看見氣候變遷如何影響海洋與漁民的生活，也開始思考：我們的生活選擇如何牽動整個地球的命運？

因此，孩子們以「陸、海、空」三大面向出發，將日常中那些看似微不足道的行為——一次性餐具、過度包裝、能源浪費……——轉化為視覺語言，織入這張網中。他們說：「雖然只是小小的一件事，但小事累積起來，就會成為改變的力量。」



建築週集合藝術〈網〉——影片剪輯：呂婕妤實習老師

這張「網」不只是藝術創作的載體，更是一份集體的宣言：我們相信，每一個選擇都值得被重視；每一個孩子，都能成為改變的起點。

這次的建築週展覽，是一場展現孩子思辨與創造的盛會。我們邀請彼此，停下腳步，看看這張網、聽聽這些聲音——這是關埔五年級學生獻給地球的承諾與祝福。

七、課程反思與修改

在課程推進中，我們持續傾聽學生的回饋，根據他們的反應調整教學內容與方法。起初在四角辯論中，有些學生參與度不高，我們加強了視覺材料的運用，如影片和現場考察，這有效提高了學生的學習興趣和投入度。實地活動後，學生主動關心各地如何應對氣候變遷，這促使我們加入更多國際案例與政策內容，讓他們的視野更開闊、思考更深入。

為了讓這份反思更加具體，我們引導學生透過「心動與行動的分數表」來檢視自己在環保行動中的實踐與落差。「心動」代表他們對氣候變遷議題的關心與情感投入，「行動」則是實際採取的具體行動。從9月到12月，學生持續記錄每月的分數，誠實地面對自己在這段期間的變化與努力。在數字之間，他們看見了距離，也看見了可以跨越的橋樑。這不只是分數的高低，更是自我認識與轉變的起點。這樣的歷程，也悄悄促進了學生自我效能感的提升——當他們發現自己能夠做出選擇、付諸行動並看見成效時，更願意相信「我做得好」，也更有信心持續參與環保行動。在理性知識與感性觸動交織中，我們陪著孩子，一步步走向改變。

小結

透過這一連串課程的設計與實踐，我們陪著孩子一步步從「知道氣候變遷」走向「願意為氣候行動」。他們不只在知識上有了更深的理解，更在一次次的實作與討論中，開始思考：我能做些什麼？我想怎麼做？

這不只是學會一個環境議題，更是在一次次行動中，建立起反思與成長的能力。課程也隨著學生的反應而動態調整，不斷貼近他們的興趣與需求，讓學習不再是填鴨式的灌輸，而是孩子主動投入、願意參與的過程。

我們看見他們眼中的熱切，也相信，這些在心中萌芽的行動意識，將持續影響他們的選擇與未來。這，就是改變的開始！

第四章 建築週孩子的反饋

一、從垃圾到藝術：創造與反思的旅程

在親手拆解、分類與重新組合廢棄物的過程中，孩子們的視角悄然改變。他們從對垃圾的排斥，走向欣賞其轉化後的意義；從視環保為課題，轉為將創作視為一種「為地球發聲」的行動。他們以雙手實踐、用心靈對話，讓一件件「垃圾」蛻變為能觸動人心的作品。



◎ 邱堂分享道：

「這次建築週，是我在關埔最難忘的一次。我們用破舊、被丟棄的東西做出藝術作品，不只是創作，還能讓全校看到我們的努力，並向大家宣傳氣候變遷的嚴重。我開始覺得，這些廢棄物其實是有生命的，只要我們願意，它們也能變成改變世界的一部分。」

◎ 鏐橙感受到行動的意義：

「這次建築週不只是讓我們動手創作，更讓我懂得：就算是微不足道的垃圾，也能有大大的影響力。每一個不起眼的東西，都可能決定地球的未來。」

◎ 又瑄從冷漠轉為關注：

「以前我覺得氣候變遷不干我的事。但這次的活動讓我明白，這是一件很嚴重的事，我們不能再忽視。用回收物創作，是我最喜歡的部分，它讓我把想說的話說出來，也讓別人感受到我們的關心。」



● 羅茵的創作靈感發人深省：

「我們做了『垃圾魚果汁』，想讓大家知道，也許未來有一天，當你正在喝一杯果汁，卻發現裡面竟是你製造的垃圾。那種反差感，讓我覺得我們必須現在就行動，為地球做點什麼。」

● 雨芯找到了行動的動力：

「之前看到那些因為融冰而失去家園的人們，我心裡好難過。原來他們什麼也沒做錯，卻要承受後果。雖然我一開始不知道怎麼幫忙，但現在我知道，我們可以少開冷氣、多搭大眾運輸，還可以用自己的創作，讓更多人知道氣候變遷的真相。」

二、從觀察到理解：看見氣候變遷的真實面貌

經由觀展與討論，孩子們開始從別人的作品中看見自己的影子。他們不再以為氣候變遷只是遙遠的新聞或報導，而是已經悄悄在我們身邊發生。他們看見污染的形式，看見環境的苦痛，也看見自己可以介入的位置。

● 芃芃深刻描述觀展的震撼：

「有的作品呈現海裡的塑膠垃圾，有的描繪空氣中的黑煙，有人還用塑膠網做出被困住的海洋生物。那一刻我覺得地球真的太辛苦了，我們不能再繼續破壞了！」

● 勻馨說：

「這次建築週讓我發現，造成氣候變遷的『兇手』其實就在我們身邊。我們的作品，正是用這些兇手的身體組成的。當我們把它們做成藝術，反而讓大家更願意停下來想一想，我們到底做了什麼。」



● 忞愉感受到創作的深層意義：

「雖然我們用的材料都是破爛的東西，但當每個人都用心創作，就能讓這些垃圾說出『氣候變遷正在發生』的訊息。每一件作品，都是一種警告，也是一種希望。」

● 奕綸感受到這個議題的全球性：

「以前我以為氣候變遷只是我們這邊的問題，但現在我知道，它影響的是全世界。如果我們不改變，未來連魚的化石裡可能都有塑膠……這樣想真的很可怕。」

● 定謙指出觀察的多元性：

「我看到有些作品是在講船隻排油污染，有的是工廠排廢氣，有的是天空的 CO² 排放。這些作品讓我更清楚，氣候變遷是個複雜又緊急的問題，不只一種原因、不只一個解法。」

● 慈妍分享了她的生活改變：

「以前覺得帶環保餐具很麻煩，但現在知道不帶的後果，並已經改掉了習慣。這次課程讓我看見自己的力量，也看見別人怎麼看這個問題，我覺得好有收穫。」



三、從手作到倡議：萌發責任與行動力

不只是動手創作，孩子們在過程中也找到了屬於自己的環保信仰。他們不再只是「知道應該做什麼」，而是從內心開始，願意去「實際去做些什麼」。

● 羽桐說：

「我覺得不要小看我們的一點幫助，真的有用。這次活動不只是創作，更是在告訴大家，寶特瓶、煙蒂、漁網……這些東西如果不被處理，會傷害地球。我們能做的，就是少用、分類、撿起來。」

● 書蓉自我反思：

「這個地球是我們弄髒的，我們就該負責修復它。我以前常用塑膠袋，現在會提醒自己和家人一起減少使用，做好分類。」

● 辰妍的具體實踐：

「我每天都帶水壺，少用塑膠瓶。也許只是小事，但我相信，很多人一起做，地球一定會更好。」

● 捷雯強調責任：

「保護地球不是別人的事，而是我們每一個人的責任。做完這個作品，我真的很有使命感，我想讓更多人聽見我們的聲音。」

● 辰晞回顧整體歷程：

「我原本以為，只要別人做就好了，自己不做也沒差。但現在我懂了，只要我們願意開始，就能為地球盡一份心力。我們的作品不只是美勞作業，而是理念的展現，是行動的起點。」



四、從挑戰到成長：學習合作與解決問題

創作從來不是一件容易的事，但正是這些困難，讓孩子們在過程中學會溝通、協調、嘗試與堅持。材料的脆弱、想法的碰撞、時間的壓力……都成為最珍貴的成長養分。

● 蕙忻說：

「剛開始真的不知道怎麼做，面對一堆垃圾毫無頭緒。但透過與小組對話，後來我們想用瓶蓋做海龜的眼睛、塑膠袋做牠的身體，慢慢地，作品開始有了生命，也讓我們越做越投入。」

● 昱睿分享實務挑戰：

「作品才剛完成，天空就下起雨來。我們趕快用塑膠布包住它。這件事讓我知道，做事情要想到可能的問題，才能提前準備。」

● 宇翔體會合作的價值：

「我覺得合作最重要。我們的想法都不一樣，但正因為能討論、能傾聽，作品才越來越好。」

● 品睿細膩記錄了創作歷程：

「從不懂氣候變遷，到做出屬於自己的作品，我們經歷了好多困難：拍影片要重拍、錄音也要重來、作品掛上去前還要不斷試擺位置……雖然很花時間，但我覺得超值得，因為我們把垃圾變成了藝術。」



● 安其則說：

「我們不只創作，還做四角辯論、分析新聞，還用 Canva 寫討論。建築週時，我們還寫小故事、自己演出來。這些活動我都好喜歡。這次活動真的讓我發現，氣候變遷不是一堂課，而是我們要一起解決的真實問題。」

● 沐澄連結生活與行動：

「最近幾年，真的感覺夏天越來越熱。我曾在看到橘旗時心想：我能做什麼？這次課程就是答案。謝謝老師與組員，讓我能透過作品把這份信仰表達出來。」

五、從學校到世界：向外連結與希望感

課程的最後，孩子們不再只把氣候變遷視為學習的主題，而是真正地把這份關心轉化為希望與行動。他們相信，即使只是小學生，也有能力讓世界看見改變。他們開始期待，作品不只是短暫地展覽在校園角落，而能跨越圍牆，走向更廣的天地，喚醒更多人的關注與共鳴。



● 偉哲說：

「我希望我們的作品不只是放在學校裡，而是能上傳到網路，讓更多人看到。這樣大家就會知道，我們這些小學生也很關心地球，願意一起努力。我相信，只要每個人都做一點點，地球一定會變好。這次活動讓我更有信心，我們懷抱希望，用行動去改變未來。」

● 淳云語帶責任地說：

「這個地球是被我們人類自己傷害的，所以我們有責任把它修復。我想告訴大家：只要把自己可以做到的事情做好，就是對氣候變遷最好的幫助！」

● 晨玄則滿懷信念地說：

「讓我們一起努力，把地球變得更好。暖化雖然是地球的危機，但如果大家都願意幫忙，世界就能變得更美好。未來會是我們努力的結果，我們要攜手迎接那個美好的未來！」

● 暄晴的分享更具深度與連結性：

「上完課後，我開始自備環保餐具，也減少使用一次性產品。我最喜歡的是最後的建築週，因為那不只是做作品，而是把一整學期學到的知識——像是塑膠微粒要幾千萬年才會分解，還有四角辯論中學到的各種觀點——都融入在作品裡。這件看起來簡單的作品，承載著我們整整一學期的努力與心血。我

也把這些學到的知識和想法帶回家，跟家人分享。就算力量很小，也能幫助地球，因為地球是大家的，每個人盡一份心力，地球就會更好。」

◎ 定則則語重心長地說：

「氣候變遷是一個很難改變的事實，但只要我們大家團結起來，就一定可以讓它減少一些。因為一個人的力量可能不夠，但如果大家一起努力，就有可能改變這個世界。」

第五章 發現、收穫、可以改善的地方

一、發現

(一) 從一個問題，走出一條可以實踐的路

在教學設計上，我們也從共備中獲得啟發——「讓學生有明確的學習主軸，他們就有方向前行。」五年級時，我們以問題為核心，進行 Problem-based Learning，從學生熟悉的現象出發：「為什麼大家都知道氣候變遷很重要，卻不行動？」



孩子們圍繞這個問題展開探索，學會蒐集資訊、分析訪談、提出解方。而六年級則轉向 Project-based Learning，把思考化為實際行動。學習歷程如一段上坡路，起初走得吃力，卻越走越有力。

孩子逐漸相信——不是因為我有能力才去做，而是我在行動中長出能力。

(二) 從「我」到「我們」：同理心是最溫柔的改變起點

一開始，孩子們對氣候變遷是陌生的、遙遠的。心動與行動指數總是很低，彷彿這是個離自己很遠的大人話題。他們關心的是今天吃什麼、玩什麼，氣候變遷，對他們來說，只是一個課本上的名詞。

但當我們一起走過一整學期，看他們真誠討論、親自訪問、深入思考、看見多元、

走出課室，甚至透過親手創作將想法轉成作品，喚起更多人對「氣候變遷」的重視，孩子們開始學會了「慢」，慢慢地去看、去聽、去理解。他們開始意識到，世界不是只有「我」的重要，而是有「我們」的連結。從關心個人，到在意彼此的選擇，甚至地球的未來。

「同理」的能力慢慢在心裡萌芽。他們會因為一個遠方島國的孩子無家可歸而感到心痛，也會為自己少用一個塑膠袋而感到驕傲。這樣的變化，不是轟轟烈烈的，但它細膩、真實，像流水一樣，慢慢改變了方向。

從個人、小組、班級到整個年級的集體創作，是一種柔軟卻堅定的力量。我們深深感受到：氣候變遷的教學，其實是一場「同理心」的教育。孩子們的改變，不只是在知識上的提升，而是在價值與態度上的轉彎。這份轉變，是我們最深的感動，也是教學旅程中，最溫柔且堅定的光。

二、收穫

永續，不是偉大的標語，而是一個個微小選擇

我們不斷思考：「什麼才是真正能留下來的學習？」後來我們發現，課程的終點不是完美的綠行者，而是那些孩子生活中的小選擇：早餐少一份塑膠包裝、願意提醒爸爸帶環保杯、設計一個讓家人減塑的任務。

孩子開始理解，永續不是遙不可及的大事，而是今天我選擇怎麼過生活。這些看似微不足道的行動，其實一點一滴堆疊著他們的信念：我雖然渺小，但我能為這個世界做出改變。

我們甚至開始構想是否能讓孩子們發起一份屬於他們的《新竹市高年級生愛地球生活守則》。讓他們不只是學習者，而是影響者；不只是環保的小小參與者，而是串連改變的種子。

三、可以改善的地方

《網》的故事：藝術表達與環保責任的雙重思考

氣候變遷集合藝術《網》的完成，是孩子們以創作回應世界的嘗試。他們用雙手，把對氣候問題的感受織成一張張有理念、有力量的作品，想要喚起更多人對這個議題的關注與情感連結。

但在創作完成後，有孩子輕聲說：「我們好像把一些原本可以回收的垃圾，變得更難回收了耶！」這句話像是一面鏡子，讓我們看見了創作過程中忽略的一環——美學與環保的平衡。

我們起初想用藝術傳遞訊息，卻沒注意到如何發揮藝術的力量！如果加強與藝術老師合作、共同備課，或許《網》可以更具視覺張力，也更能深刻的傳達環保的價值。這次經驗提醒我們，真正動人的藝術，不僅來自情感的投入，更來自對過程的思索與責任的承擔。如果能在美感與永續之間取得平衡，藝術將不只是創作的結果，而能成為一種溫柔卻有力的行動，悄悄地，在觀者心中，投下一顆思考與改變的種子。

四、可以改善的地方——轉換視角的起點，從理解他人開始

起初，我們以為讓孩子「感動」就足以引發行動。但孩子雖然開始對氣候議題產生關注，也願意與家人分享所學，實際的行動力卻常常無法跟上。這樣的落差讓我們感到困惑，也促使我們進一步思考：行動的起點，難道一定是自己嗎？

在與藍偉瑩老師共備的過程中，我們一起重新梳理了角色的可能性。她提醒我們：「當孩子成為觀察者與理解者，也是在為未來的行動鋪路。」於是，我們不再只是期待孩子主動去做，而是邀請他們成為推動者——從觀察別人為什麼不行動開始。

孩子們展開問卷調查，試著理解他人的困難與矛盾。從數據中思辨，從訪談中同理。他們不再只是環保口號的接收者，而是理解複雜現實的行動設計者。這個轉變，不只提升了孩子的參與度，也種下了真正的關心與責任感。

不「植」如此：
探索、成長與信任的
行動歷程

新竹市
生活課程
輔導團

Author

江美文	新竹市民富國小
謝佳芸	新竹市民富國小
李宜靜	新竹市陽光國小
林柏妤	新竹市關埔國小

Keyword

生活課程、探究學習、自主學習、遊戲、創造力

摘要

本研究以國小二年級學生為課程實施對象，是結合生活課程學習內容而延伸的學習活動。希望藉此課程方案提升學生學習動機，引導學生探索校園植物的歷程中，逐步建構校園植物與生活樂趣的關係及意義，並以提問對話啟動學生思考、引發小組學習、創造學習的美好經驗，培養出自主學習力。

本研究採取行動研究法，由新竹市生活課程輔導團老師授課收集學生學習資料，輔以共備工作坊、專家指導會議、公開觀議課同儕教師回饋等資料，進行質性分析，同時加入教學者的觀察及反思，作為日後課程發展之參考。

本研究發展之課例以生活經驗出發、探究任務為主軸，運用學習工具鷹架學生學習，旨在探討「野外同樂會」課程方案是否達成以下成效：（一）學生在學習過程中能運用策略解決問題、（二）強化學生與所處校園環境植物的連結、（三）培養學生對周遭生活的想像及創造力、（四）學生產生我能感與學習的喜悅、（五）教師建立以學生為中心的教學模式，提升課堂對話深度。



跨領域課程設計表

評審導讀

范信賢老師

當生活課程拋開制式教材，會引導孩子走向怎樣的學習風景？《不「植」如此：探索、成長與啟發的行動旅程》不是一堂要孩子種植花草的課程，而是一場讓孩子走進校園、俯身觀察、真誠提問和探索實作的學習歷程。新竹市生活課程輔導團隊從孩子對自然的「想靠近卻不熟悉」出發，拋開既定「要做什麼」的框架，轉向觀察什麼、感受什麼和想做什麼，引導學生在與植物互動的遊戲、觀察、紀錄與探索中，他們用畫筆記錄形狀與感受、用身體體驗人與植物之間的氛圍與各種互動的可能性，而漸漸發展出與植物對話及共好的方式。這堂課提醒我們：生活課程不只是活動與作品的堆疊，而是一場看見孩子感受力、思考力而開展自主性學習的旅程。

評審導讀

藍偉瑩老師

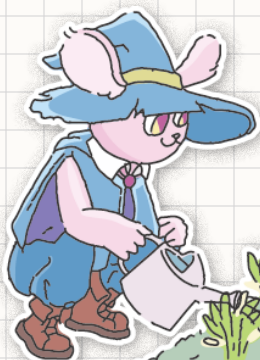
作品從過往教師主導教學的情形出發，轉向以學生為主體的自然觀察與環境遊戲創作，孩子不僅命名植物、記錄互動，更透過自編遊戲與場域敘事發展出邏輯規則、社會關係與情感連結。教學行動展現地方學中「與環境共感與自我建構意義」的深度特質，也體現生活課程關注孩子與場域互動的本質精神。建議後續可進一步追蹤學生在認同與參與層次上的轉變歷程。

My magic Journal

評審導讀

陳美如老師

《不「植」如此》課程行動從校園一隅的小植物，慢慢延展成一段充滿探索精神與社會實踐意義的學習旅程。團隊帶領學生從日常觀察出發，經歷提問、設計、反思與實踐的歷程，引導學生發展出問題意識，更培養主動學習與關懷環境的態度。透過動手種植、觀察記錄、專題探究、訪談專家與成果發表等多模態的學習形式，導引低年級學生走進真實世界，逐步發展回應社會的素養。團隊有意識地設計學習任務，學生不再只是知識的接收者，而是意義的建構者與行動的實踐者。這段旅程不僅「種」出植物，也「種」下了對自然的敬意與對公共議題的覺察與實踐。



My magic Journal

第一章 初次相遇

萌芽悄然：當內心的種子發現契機

😊「小朋友，這是校園裡的黃鵪菜。」

😬「菜？！老師，那可以吃嗎？」

說到吃大家都很感興趣呢！如果讓小朋友吃吃看校園裡的野菜如何？談起和學生分享校內野菜可以吃的對話，就像《好想吃榴槤》繪本中強烈感滿出畫面的心情，那份想吃，所以吃吃看！只有吃過才懂的滋味，興奮之情溢於言表。

生活輔導團的老師們每次相聚，總會分享各自在課堂中孩子的各種反應，這些教學點滴不僅是一種生活經驗交流，同時也是我們做為課程發想的楔子。

很快的，夥伴老師們好奇追問要如何將吃野菜放進課程？還有其他可以做的事嗎？校園有哪些常見野菜？野菜和野草要如何教孩子辨別？野草是什麼原因而被稱做野草？那有不野的嗎？彼此你一言、我一語，慢慢的將吃野菜的念頭聚焦至生活課的課堂，再談至學生與校園植物的連結？如何能讓學生感受到大地正是一所美妙的學堂？

進而深入思考，這些萌生的想法對孩子的重要性是什麼？孩子天性本是親近自然，提及你我的童年都曾經在田野間扮家家酒、爬樹摘果、做花束或頭圈、相互丟擲鬼針草、或用花朵美麗的顏色染上指甲；然而文明迭代，人造玩具充斥、扁平化的住宅空間、推陳出新的電子產品，加速孩子與自然環境的疏離，美國資深記者理查·洛夫 Richard Lou（2005）提出「大自然缺失症」（nature-deficit disorder）的兒童發展現象，當孩子在電子產品的環境中成長，出現許多身心問題。



臺灣衛生福利部（2022）「兒童及少年生活狀況調查報告—兒童篇」顯示，關於學齡兒童平日休閒活動時間，有 7 成 6 學齡兒童未滿 2 小時，且缺凡玩伴；低年級學齡兒童上網比率為 80.5%。似乎無須再待衛福部最新統計資料公告，已可預見

滑世代未來的處境，而現場老師們正與「螢幕」角力進行搶人大戰中。

黃武雄（2004）特別強調兒童與自然互動對人格發展的重要性，下表整理自吳介民與黃武雄對談所提及「自然能力與文明能力的比較」：

	自然能力	文明能力
認識的特質	掌握整體特效 整理解	分析區辨 細微描述
分析性操作	精確複製能力低 手腦協調程度低	精確複製能力高 手腦協調程度高
道德的形貌	主觀 / 自我中心 未分善惡	主觀互證的建構 善惡觀念形成
知識的型態	感覺 / 直觀	邏輯 / 推理

由此可見，辨認整合的自然能力與描述分析的文明能力並非截然分離的兩種能力，在良好的教育環境下兒童的心智兼容兩者，並使兩者相互作用，而催化心智成熟，這些也提醒我們教育不該只強調文明能力，孩子天生具備且需被培養的自然能力同時不容忽略。

來自不同學校的生活課程老師們，獻上課程心意，「吃野菜」的念頭，是老師們想經由課堂上孩子真實又直覺的反應而萌發的，然而，專注植物食用難免讓課程中心偏重在食農教育。最終我們保留「親近校園環境」、「與植物互動」的精神，焦點從結果導向的「食用」擴展為「創造與遊戲」，促使學生和校園自然環境做朋友，進而一起同樂，在生活中找樂子，希望孩子與野外兩者相互作用不是遙不可期之事。

於是乎，三十年後的現在，我們回想小孩的原始特質一對自然的直接感受及原始的創造活力，無論是凝視落葉飛鳥軌跡、閒撿落花成束燦笑、與自然環境對視，都是校園環境中可取得的四季教材，給孩子們一段自然而然的「生活」時光。藉由生活課程的延伸活動，讓學生練習童年的無畏嘗試，孩子願意善用感官的自然體驗——用眼睛看、用耳朵聽、用鼻子聞、用舌頭嚐、用皮膚接觸，即使身處都市，即使不識名稱，都可以摸摸樹皮、花瓣、葉片，感受不同質地；聆聽鳥鳴、枝葉颼颼作響；觀察斑紋、形狀、構造、色彩，親近自然，發展出靈敏的感官。

回到生活課程的初心，只因體驗和創造力對人的特質養成與成長是教育的重要關鍵，能夠讓人重新體驗世界，那麼，大自然不就是最珍貴的老師嗎？我們可以細數自然的各種美妙，何不鼓起勇氣回應我們內心的渴望，喚醒孩子被水泥叢林淹沒的本能。

就像敘說自己的綠野仙蹤故事，校園裡的一棵樹、一片葉子，彷彿就是神祕的「奧茲國」。在未知的土地上，老師們放下掌握答案的主宰權，從生活觀察發現契機，做為信任、理解旅伴的桃樂絲，在旅途中去陪伴這群等待被看見和啟動的孩子，穿越認知的迷霧、重新打開感官之門。



第二章 探索階段

滋長茁壯：尋找線索和光的方向

自校園野菜發想的「野外同樂會」教學方案，是我們與孩子一同經歷的一場「不『植』如此」的行動旅程，除了深化學生對生活課程中「自然與人」的理解，同時也回應教師在課堂中對學生學習動力與思維品質的關注。

在探索旅程中我們聚焦的範疇有二：一、探索自由維度對學生探究學習的影響；二、課堂思考維度對教師教學實踐的啟發與轉化。

一、探索自由維度對學生探究學習的影響

（一）遊戲與學習的融合

古典遊戲理論中，遊戲行為未受到重視，一般而言把遊戲當作是消耗精力或休閒活動，也有一派說法認為遊戲是為成人生活預作準備，甚至是基於生物本能的重演，對其教育功能未加重視（郭靜晃，1992；簡楚瑛，1993）。Froebel 是第一位將遊戲納入幼兒教育的教育家，他認為遊戲能促進兒童的身心與社會發展（陶明潔譯，1992）。Montessori 雖也重視遊戲，但賦予遊戲明確的學習目標，看重的都是遊戲應用於教育的性質。

真正讓「自由遊戲」的概念成形者為盧梭，他用柏拉圖《理想國》的觀點，主張兒童在自由遊戲中也在學習，不必過度干預其結果（Rousseau, 1979）。

遊戲與生活探索對兒童的重要性，近年在學界越來越受到重視。Stephen Nachmanovitch（1991）融合多種理論和思想傳統來闡述他對創造力與即興的理解，他多次引用禪宗（Zen）、道家等東方哲學觀點，強調「遊戲式的創造」能讓創造力自然流動，與兒童直覺性與即興式的學習方式不謀而合；他更引用 Keith Jarrett 等人的觀點，認為創作不在於重複既有模式，是一種與世界互動的方式。

（二）創造力的生成歷程

創造（creative）的字源來自拉丁文的 *creatus*，原意為「製造或製作」，或按字面解釋為「生長」。Vygotsky（1976）認為兒童的創造力是從「遊戲中」產生的，特別強調社會互動對創造力的刺激，藉由語言與社會互動中的假裝遊戲（Pretend Play）正是孩子創意的起點。

Gruber 和 Davis（1988）則從高創造力者的個案研究中提出「演化系統模式」（evolving system model of creativity），具有三個特徵：

1. 發展與系統性：創造力為隨時間而不斷發展的，並受目的和機會的影響。
2. 複雜性：試圖從高創意者的作品找出其洞察力（insight）的發展歷程。
3. 互動的：創造力活動是動態的，受歷史脈絡、人際關係及專業合作影響。

根據 Gruber 和 Davis 的觀點，創造歷程是一個長時間的動態發展，會受到個人

動機、知識、情緒與環境交互影響。這些觀點皆突顯出：自由探索、互動歷程與長期觀釀是兒童創造力養成的關鍵條件。

然而，目前與遊戲及創造力相關的研究多集中於幼兒教育或藝術表現領域，在學齡兒童（如小學階段）對遊戲與創造力之發展的研究仍屬稀少，特別是在生活課程中的應用與意義更亟需關注與實踐。

二、課堂思考維度對教師教學實踐的啟發與轉化

（一）從教學者到學習設計者

過去 10 年，學校教育典範已然進行移轉，教育的關鍵轉向在於讓學生成為學習的主體，教師則轉型為引導者與學習設計者，從關注教師教學導向轉移到學生學習結果導向。佐藤學（2022）在《學習的革命 2.0：AI 與疫情如何改變教育的未來》中提出未來教育的深遠藍圖，指出學習發生於與他人、世界與自己的對話中，而非傳統「教師主導、學生接受」的模式。同儕間進行學習的共有共享，讓差異與多元的學習面貌開展，才能有學習的深化。因此，透過教師社群的共備與觀課，學習不再是孤立的個人任務，而是協同與共享的過程。

（二）探索式小組學習與協同對話

從佐藤學給教育現場的啟發，我們可以學著提供孩子探索式小組學習的機會，透過彼此提問、傾聽與表達，逐步進行自我思考和組織，拓展個人學習發展區（Zone of Proximal Development）。

探索式小組學習強調「互相傾聽來學習」，同儕之間是平等互助的學習關係，不再強調個別解題的競爭性，而是「請求幫助的邀請」，讓學生更清楚自己「卡在哪裡」，也更能以問題為中心進行思考與探索，而平等的關係交換模式更進一步促進探究學習氛圍。

（三）促進思考的課堂問話建構

《讓思考變得可見的力量：一本同時強化教學力與學習力的實作書》（Ritchhart & Church, 2024）書中對於促進學生思考的具體實作策略進行清楚整理與說明，這些策略主要用來建立一個以思考為核心的學習文化，包含：

1. 提問（Questioning）—啟動思考的開關：目標是打開學生的思路，了解他們的思考。如「是什麼讓你這麼說？」這類促進型問題，啟動學生思維、深入探索。
2. 傾聽（Listening）—創造真實對話的空間：傾聽是建立思考文化的基礎。鼓勵平等發言與觀點尊重，不打斷、不急於糾正，讓學生能感受到自己的思考被重視。
3. 紀錄（Documenting）—讓思考歷程被看見：紀錄的豐富性能呈現學生的真實學習，讓學習過程比學習成果更具價值，並讓學生與老師都能看見學習的成長與變化。
4. 思考例程（Thinking Routines）—建立思考的慣性模式：例程（Routine）是簡單可重複的思考活動模板，透過有結構的活動引導學生發展思考習慣，有助於學生發展自主且有系統的思考能力。

這些教學方法對於小學第一學習階段的學生在生活課程中進行探究、表達與創造，提供了強而有力的支持與指引。

遊戲與創造不僅提供了學生探索自然的切入點，也成為培養他們自主學習與同理關懷的過程。教師在課堂中亦從傳統的教學設計者，轉變為陪伴學生思考、觀察與表達的合作者。

生活課程緊扣學生的生活經驗，學習就從孩子生活的場域發生，正也呼應楊弘任教授（2011）對於「在地性」的觀點：從土地經驗、社群互動與文化脈絡中，發展具意義的學習活動；在地學不只是認識地方，更是透過與地方互動、回應地方需求來形塑學習者與場域之間的關係與認同。

若能將學生日常可及的在地植物素材與創意遊戲結合，以期更能激發低年級孩子的參與動機與學習潛能。以 PBL（Project-Based Learning）專題導向學習強調以學生為中心，圍繞真實情境問題展開學習，正可作為本次課程設計的理論基礎。

由教學者設定學習表現及任務的終點，學生的學習建立在真實問題的情境中，透過探究、合作、創作與反思，完成有意義的任務，從而內化知識與技能（Thomas, 2000）。

不「植」如此，從心而行，這是一段師生一同走向學習的探究旅程，更是學生與植物、同儕和世界之間一次豐富且深刻的學習對話，跟著孩子的腳步，帶我們看見更多課程的可能。

第三章 嘗試與落實

葉茂蔥龍：教與學的探究行動蓬勃開展

作為一名生活課程輔導團的教師，我們關心的不只是課程的完整性與精采度，而是學生是否在過程中找到認同與意義，唯有讓學生「有感」，才能真正驅動學生自由與自主並進的學習歷程。

一、教學前的思考

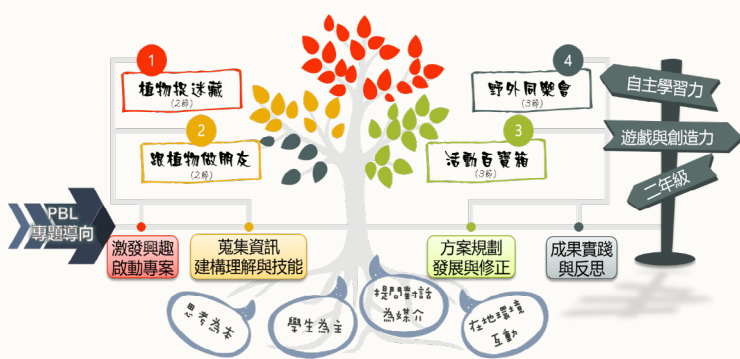
一年級「大樹小花我愛你」主題、二年級「奇妙的種子」主題，皆是圍繞以「校園植物」為核心的課程設計，但我們發覺孩子在這些學習經驗中多數停留在植物觀察，除了上課跟著老師接近植物，下課主動和植物互動的情形並不頻繁。

因此本課程是原有學習經驗的延伸，從生活經驗中取材，結合探索、創造與遊戲元素，鼓勵學生在觀察與實作中建立對自然的情感連結，一起在校園中建構出屬於我們的大自然教室。



二、教學理念架構

教學歷程涵蓋觀察校園植物、收集素材、活動發想到實踐與回饋，緊扣 PBL 的特徵：真實問題驅動、跨領域整合、學生主導學習、歷程導向與公開成果呈現（Bell, 2010）。學生逐步發展出知識與作品，也在過程中展現個人創造力與群體協作力，更積累出對校園植物的認同與關懷之情。



這場「野外同樂會」的課程行動，是具體實踐以思考為本、學生為主體、提問對話為媒介、專題任務為主軸的生活課程實驗。

三、課程方案脈絡

本課程共 10 節課，同時對新竹市北區某國小二年級的 2 個班級實施，結合 PBL 探究歷程之學習脈絡如下表：

階段	學習活動	主要學習任務與內容	學習方法	核心學習發展
問題導入	植物捉迷藏	【校園植物經驗地圖】 引導學生回憶與觀察校園中的植物，標記位置，描述形狀、顏色、特徵。	觀察探索 覺察 感受 發表	多元角度的觀察與表達，促進自然感知力與連結經驗
蒐集資訊	跟植物做朋友	【尋找植物好朋友】 學生收集植物素材，與植物互動，分享互動經驗與用途，激發靈感與好奇。	體驗感受 理解現象 擴充經驗	提升生活素材應用能力，建構對植物的親密與欣賞態度

不"植"如此：探索、成長與
啟發的行動旅程

M T W T F S S

階段	學習活動	主要學習任務與內容	學習方法	核心學習發展
方案 規劃	活動百寶箱	【植物活動設計】 學生分組設計植物活動，進行材料收集與流程規劃，進行試作與修正。	創意思考 合作實踐 反思修正	發展創意設計與團隊協作能力，建立解決問題的自信
實踐 反思	野外同樂會	【植物活動真好玩】 實地進行植物活動體驗，分享成果與反思學習歷程。	體驗 合作實踐 反思	與同儕合作整合與運用所學，培養反思與回饋能力

（整體課程規劃與探究問題詳列於附錄）

四、教學回顧與學生表現分析

踏出教室孩子蠢蠢欲動，走進校園、走進植物的世界，秩序早已拋在腦後，陽光灑在孩子肩頭，我們用五感再次感受植物，用思考去串聯，詮釋每一份發現。

身為教學者的我們，嘗試以不同的提問方式促進孩子思考，也採取開放的心態傾聽、觀察孩子的學習，在紀錄及對話中發生改變，形塑出不一樣的課程風景。

（一）學生表現證據，來自於真實的回應

😊「你們下課去哪裡玩？」

😊「操場、遊樂器材區、教室、走廊、圖書館……」

😊「下課玩什麼？做些什麼？」

😊「鬼抓人、溜滑梯、聊天、訂正、借書……」

😊「那你在校園裡玩的時候，旁邊有植物嗎？你會仔細看看植物嗎？」

😊「有啊、沒注意、嗯……」

此時孩子的回答顯得遲疑了，下課時間孩子穿梭校園目的是玩而非觀察，孩子來匆匆、去匆匆，校園植物成了他們周圍最熟悉的陌生人。綜整之前所學，「關於植物，你還知道些什麼？」，重新邀請學生走進校園、靠近植物，請他們自由撿拾、分

這裡我們常來耶！抬頭看樹梢、低頭翻草叢，打開感官與植物建立新關係！



圖 1～圖 3

享 1 樣植物素材（圖 1～圖 3）。

「自由選擇」不僅是我們刻意安排的彈性設計，對學生而言，更是思考行動的起點與燃料。當他們得以自由選擇時，他們挑選的材料便勢必有某種「傾向」，這個主動的行為正是思考的第一步：覺知到某些特質、引發好奇、啟動探索。

對於「我選的植物」，孩子自然更願意投入時間去觀察並表達選擇的原因，也讓他們的语言是具有情感和自我觀點的真實回應（圖 4、圖 5）。

「是什麼原因讓你選擇他？」～孩子跟植物的關係正在慢慢產生變化。

我認識的新種子

姓名: 許惟育

校園尋找				
Where	Plant	color	shape	feature
西大路正門	花	紫色	是花	很漂亮
草地	草	綠色	像草	容易到

圖 4

形狀像喇叭
漂亮
容易撿到

我認識的新種子

姓名: 許惟育

校園尋找				
Where	Plant	color	shape	feature
在 561 停車場的木架	木架	棕色	像木架	很硬
		灰色		可以拿來投籃

圖 5

刺刺的觸感
可以拿來投籃
好玩

（二）紀錄，讓學習軌跡真實可循

形成的紀錄五花八門，從外觀直接描述、延伸關注不同感官的覺察，或從形狀進行聯想（圖 4～圖 7），這樣多樣化的表達更容易看到多元且獨特的思維模式和理解歷程，進而能更具體的引導下一階段的學習。

每一次學習的紀錄，就是孩子親自書寫的思考日記，更是下一次彼此對話分享的素材（圖 8~10）。孩子用自己的語言，記錄下與植物互動的情景，也是再次與自然對話的時刻；傾聽、觀察同儕與植物的遊戲，打開孩子與植物互動的視野（圖 11~13），讓想法與經驗積累，就更有機會詮釋出和植物一起玩的另類滋味。以四宮格的思考鷹架（圖 11）是一種有結構的開放，讓「自由」不是無拘無束的漫遊，從回顧自己的經驗到觀察同儕的學習，接著進行選擇和計畫，幫助孩子豐富學習錦囊，長出屬於自己的學習枝幹，為後續的課程有更多元的鋪墊。

好果兮兮的，像媽媽生出來的毛一毛，
小時候是綠色的，不像長大後的。
的。

圖 6

千起來有沙沙的聲音，風一吹有沙沙沙
的聲音

豆有青草味，但一種子沒有味兒

圖 7

「刺刺果刺刺的」-- 從特徵為植物命名，是一種跟植物建立起更親密關係的表現；從字裡行間可以看出孩子連結個人經驗、進行比較區辨的思考歷程。

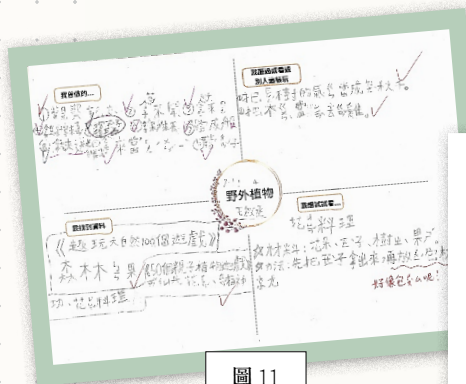


圖 11

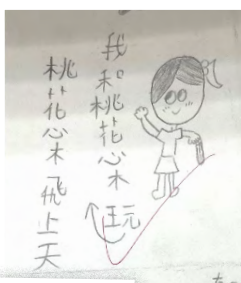


圖 12



圖 8-10

看別人玩過

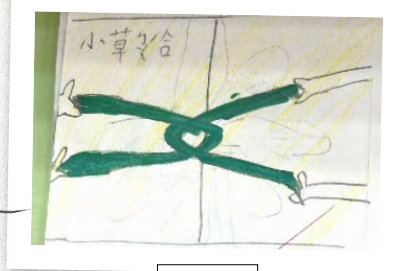


圖 13

植物的互動經驗：我會做的→我聽過或
看過別人這樣玩→找資料→我想試試看

(三) 面對爭執與停滯，也是一種學習的轉機

課程中也並非總是一帆風順。有一節課因天雨無法戶外觀察，學生對植物的接觸明顯受限，導致少了一些真實的感受。這樣的挫折沒有讓我們氣餒，反而促使教學者重新思考：學習的素材是否充足？那我們教室裡放一個植物素材箱吧！請孩子平時下課就可以收集植物素材放入，更增加了與植物互動的機會。這是教學實踐中寶貴的反思時刻，也是學生與教師共同成長的契機。

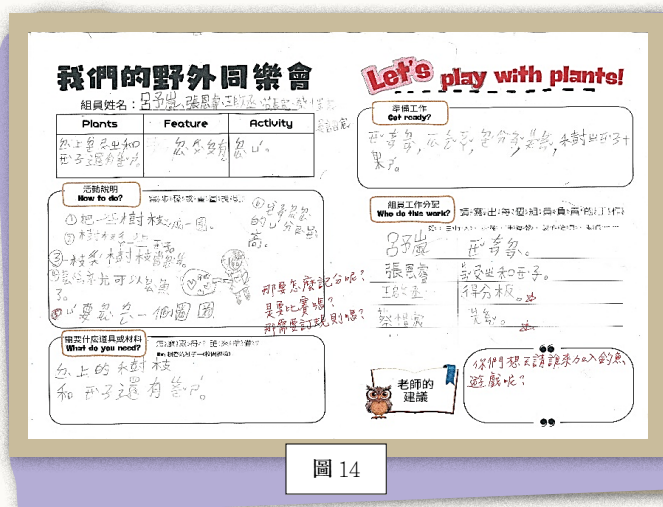


圖 14

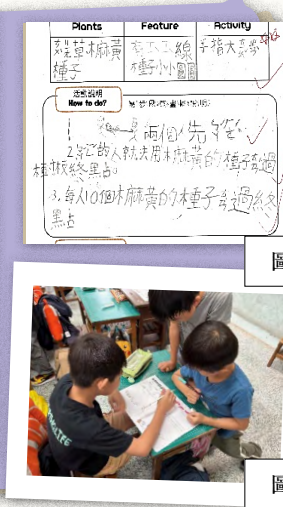


圖 15

圖 16

走到探索旅程的中後段，我們開始為同樂會準備，也遭遇一連串真實又具有挑戰性的困境。習慣依照老師指定步驟完成任務的孩子，當缺乏明顯的框架，會顯得不知所措，還好前面累積了各種學習的腳印，讓孩子有跡可循（圖 14）。

構想難免卡關，有時是活動規劃過於直覺，即使活動很好，也有許多細節被忽略，比方說規則的訂定、材料的收集與取得、步驟說明別人是否能理解等，此時老師扮演一個追問的角色，引導孩子覺察可以修正及補充的地方（圖 14-19）。



圖 17-19

更多時候，困難是來自同儕之間協作的摩擦，語言粗糙的碰撞背後，隱藏著對被尊重與理解的渴盼，此時老師又必須溫柔而堅定的介入，協助他們翻譯語言，抑或反問：「你不同意他的看法，那你可以提出其他方案說服組員嗎？」目的在讓他們學會：不是「誰說了算」，而是「我們怎麼樣一起把這件事情完成」。

（四）多元的呈現，是最美的風景

當學生從一場混亂的討論中整理出一份活動設計時，他們獲得的不只是完成任務的成就感，而是對親手策畫、自由發想的成果展現出高度期待。

沒有繁複的器材，沒有精緻的道具，有的只是地上的花、風中的葉、手中的樹枝與滿腔的想像力。孩子們或在樹下席地而坐、或趴在地上布置遊戲的道具、或拿起大聲公邀請同學來加入自己的活動，一樣的是他們臉上滿溢的愉悅表情。

「來唷！來唷！快來買喔！要不要試試看我們的葉卷啊？一份 40 元喔！」孩子們圍出熱鬧的植物食堂，他們用黑板樹葉捲起掉落的鳳凰花做成葉卷、樹枝插上榕樹葉充當肉串，一本正經地「扮家家酒」（圖 20）。

另一頭，是低頭撕著酢漿草莖的拔河選手，正準備和對手一決勝負（圖 21）；而旁邊坐在野餐墊上拿著兩支樹枝當筷子的兩位夾種子高手（圖 23），則是聚精會神的比賽誰夾得多夾得快，啊！掉了！

「這是你的獎品！」我從孩子手中接過五片金黃色的榕樹葉，俯拾即是的葉片，現在被孩子封為黃金獎章，這是在野餐墊池塘，用樹枝玩釣魚遊戲的獎勵，你曾想過嗎？各種彎曲的小樹枝，就是小池塘裡的「魚」呢！（圖 22）



圖 20



圖 21



圖 22



圖 23



圖 24



圖 25

從自由中長出責任，從玩樂中孕育思考，在自然裡交織出笑聲與理解。有人串起葉子手環或花手環、有人拿起樹葉用巧勁拔河（圖 24-25），孩子們就這樣「動起來、玩起來、學起來」，也許，這正是屬於孩子的學習魔法。

第四章 反思與調整

花開燦爛：在實踐中發現思考已然盛放

一、看見學生的成長

（一）從「沒注意」到「忍不住撿起來」—學習的起點是好奇

起初孩子對每天看到的植物沒太多感受，幾週後，孩子拿著葉片覺得是自然遊戲的金色徽章，我們發現孩子們在校園的角落尋寶，眼睛亮了、心也動了。

（二）原來孩子的語言令人充滿期待—孩子語言思考的進步

😊「好像蝦子的眼睛耶！」

😊「老師，你看！我好幸運，我找到兩顆還黏在翅膀上的！」

回到熟悉的校園林蔭下，孩子蹲在地上找台灣欒樹種子，即使不是通順完整的表達，但充滿童趣的語句，讓我們發現原來孩子腦袋裡有一整片會說話的森林。

（三）想像力飛出教室—創造力與遊戲的自然發生

隨著探究學習的脈絡，孩子們透過各種豐富的紀錄，把看見轉化為語言、圖畫與行動，撿來的植物，變成了生動的遊戲、故事與角色，教室外，孩子的創造力像風吹過草地，自然的流動、生長。

(四) 從「我」到「我們」——一起學習的美好模樣

學習過程中，從個人經驗及想像，到能傾聽同儕分享、協作修正，，同樂會更是真實的共學與共享，最後能自我肯定或反思（圖 26、27），展現出學習躍遷。

(五) 有感的連結，室自然交給孩子最珍貴的事

一場學生自發策劃的植物生活慶典結束後，從學生的回饋中，見證他們不只在完成任務，也看見自己的表現，並真實表達自己對自然的感受（圖 28-31）。

這些看似小小的心聲，其實是一顆顆環境意識與生命感知的種子，悄悄萌芽。

二、從教學者的視角回應行動

從引路人到共行者，我們也在學習如何放手。緊湊的學習活動下，被壓縮的是經常是珍貴的傾聽時刻，於是我們想聽孩子們多說一些，試著拋出邀請孩子表達更多感受的追問句，如：「這朵花的形狀會讓你想到什麼？」、「你可以多說一點嗎？」、「不可以用另一種方式告訴我們？舉個例子、用畫或表演出來。」學生不需猜測老師想聽的答案，就有機會主動建立自己的理解。

這次的課程實踐，同時分別在兩個班級進行，我們鼓勵孩子擴展各種與植物產生連結的經驗，並不特別侷限哪一類的活動，最後同樂會呈現出多元的樣貌。

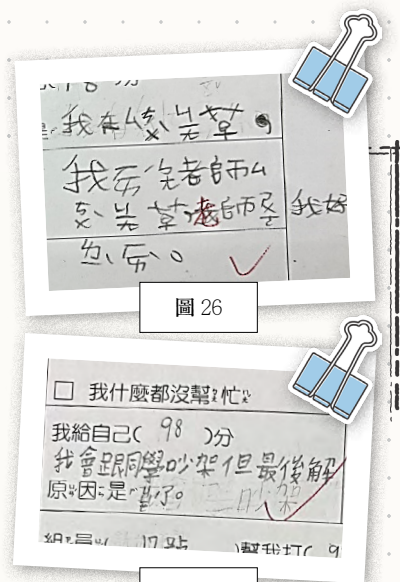


圖 26

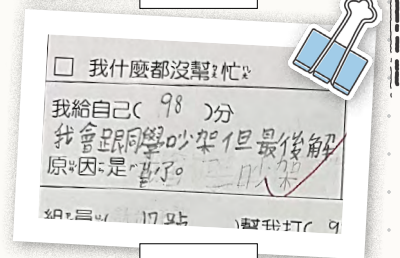


圖 27

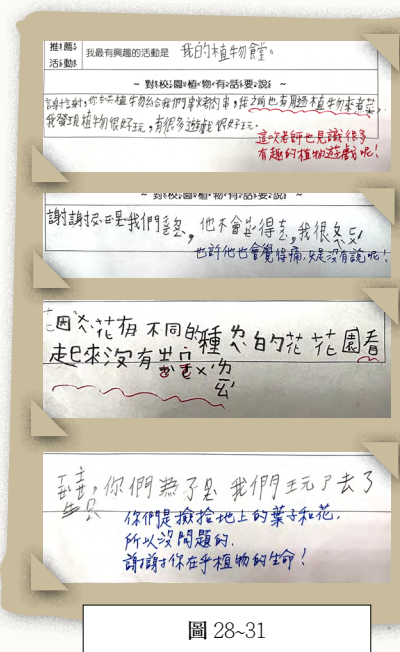


圖 28-31

☺「老師，同樂會可以帶食物嗎？」、「我們想帶野餐墊鋪在地上。」

討論野外同樂會細節時的提議，竟成了轉向的關鍵，孩子連結了過往同樂會要吃喝喝的經驗呀！意外地又激發了更多想法——他們主動提出：「要不要帶和植物有關的食物呢？這樣才更有野外的感覺！」於是，有人和家長一起動手做玫瑰花瓣餅乾、桂花蜜果凍；飲料換成果汁、豆漿，零食也選擇和植物相關的製品。這個轉變，既日常又驚喜，孩子對自然的想像與感受慢慢內化在生活中。

從「和植物一起玩」到「與植物一起吃喝喝」是其中一班的孩子自己開闢出來的小徑；而另一班的學生則完全專注在「玩」，有較靜態的串花手環，也有展開競賽、開起店鋪的熱鬧非凡組別。這個插曲提醒我們，當孩子有機會參與決定，他們會創造教學，把課程變成了他們自己的樣子。

三、觀課者的視角看我們的行動

因著我們想要進行一個從課程設計者轉化為學習歷程共行者的課程試驗，因此我們也打開教室，邀請市內的生活課程老師們，幫我們當另一雙眼睛。

- ◆ 老師懂得做引導和啟發，孩子對問題有更多的想法，在過程中，會自言自語，看得出孩子對課程是充滿興趣的。
- ◆ 學生非常特別且五花八門的想法，讓人看了會心一笑，原來是這樣想的。
- ◆ 學生對每樣植物都有不同的發想，能互相激盪創意和想像力，有時天馬行空也能激發有趣的觀點。
- ◆ 學生撿到不同的 2 片葉子和果實不確定是不是同棵植物，就用鼻子聞葉子和果子的味道，判斷哪片葉子跟果子是相似的，方法很新奇，很特別！
- ◆ 分享是重要的學習，從他人的視角來修正自己，是很棒的學習。

觀課老師們不是旁觀，而是看見了課堂裡發生的生命力，除了幫忙捕捉到我們轉身之際遺漏的精彩畫面之外，也和我們一起感受到教室裡形成的友善討論互動文化，而孩子有趣的觀點，更幫我們找回自己的童心。

此外，也有老師分享，當看著時間過去，孩子手上的紀錄單還沒完成，真是令人乾著急，這也讓我們重新思考自己教學中的「控制慾」，如果不急著介入，而是讓他們自己碰撞、修補、協調，甚至停滯，也是在等待另一種學習的產生。

四、慣性文化下的省思

教育現場裡，慣性總是強大。學校文化的各項規定和賦予孩子探索自由度，正在拉扯。禁止進入花圃、踐踏草皮，以及打掃乾淨的鋪面，是否使孩子難以撿拾蒐集落果、落葉、落花？校園的綠覆蓋率、植物多樣性是否足夠到支持都會區的學童，在校時光也能享有都市中的桃花源？

因擔心孩子互相丟擲落果引發衝突，生教組長會在下課時用哨音指揮孩子放下手中的果實；因擔心工友悉心栽種的草花遭破壞，花園總要立上禁止進入的牌子。這些雖然難免讓我們感到有失自然，但卻也是種潛在課程，和孩子討論要如何讓植物採集是可被接受的，如：撿乾乾的、掉地上的，從中更學習尊重植物的生命。

教室裡追求乾淨整潔的文化，尤其走過認真防疫的這幾年，老師們勤打掃忙消毒，甚至提醒孩子戶外的東西不要帶回來，那麼孩子是否少了許多與自然接觸的機會？豐富不一定等於雜亂，運用四季的自然素材成為教室布置，讓校園植物變成貼身日常，接受孩子有些稀奇古怪的有機物作為玩物，未嘗是另一種解方。

第五章 成長與發現

結實豐盈：行動後的持續發酵

回首這段與植物共舞的課程，我們看見的不僅是學生眼中閃爍的好奇，更是教師自己在教學歷程中不斷重構的信念與初心。

來自不同學校的夥伴成員，因著每個人的背景、思維、特質個性、所在之處等不同，而激盪產生效應和不同的啟發。走一趟不「植」如此：探索、成長與啟發的行動旅程，此行的意義在於帶回一個和出發時不一樣的自己。

校校各有難念的經，而現實教育體制和校園內的限制，讓我想起這次行動研究培力工作坊時的一張簡報——現況與理想間是「創造力張力」。鬆散與結構、放手和約束皆分屬在光譜的兩端，我們在身處的文化底下和內心的信念影響下，每個人都站在光譜中的其中一點，有時靠近，有時又是那麼疏遠。

然而，在現有的條件下，讓我們一齊想出更有創意的處理之道，而學校中的某些限制，也提醒了我們更仔細的評估，幫助我們作出更細膩的課程鋪陳。限制不是牢籠，是創造張力的邊框；現況不是泥沼，而是真實的舞台；困住我們的也不是規範，而是自己窄化邊界的桎梏。

雖然我們已是在生活課程多年合作的夥伴，碰上彼此對課程的堅持與想望，行動中還是不免爭辯，然而，「磨合」教會我們的不是妥協，而是一次又一次的理解和成全，課程脈絡在你來我往中愈見清晰。

因對自己的童年時光記憶猶新，爬上土芒果樹的刺激、為了鬥蟋蟀天天提著蟋蟀們一起上學的歡愉，是故憂心那滑世代孩子的內心是否蒼白無力？真實的自然更應該成為未來孩子的應許之地，只因自然給孩子更為廣闊遼遠的天地，既不同於師長給予的世界，也不像螢幕那樣「偷走」孩子的時光，相反的，自然能豐潤孩子的心靈，激發孩子的創造力。未來我們仍然會勇敢的在大地間描繪出不同的課程風景，邀請你一同不「植」如此，從心而行。

參考文獻

- 史蒂芬·納赫馬諾維奇 Stephen Nachmanovitch，吳家恆、吳以勻譯 (2023)。自由玩：生活與藝術的即興指南。臺北：黑眼睛文化。
- 吳淑真 (2011)。Froebel 教育理念與當代幼兒教育的對話。《幼教學刊》，18，45-62。
- 佐藤學 (2022)。學習的革命 2.0：AI 與疫情如何改變教育的未來。臺北：親子天下。
- 理查·洛夫 Richard Louv (2014)。失去山林的孩子：拯救「大自然缺失症」兒童。臺北：野人文化。
- 郭靜晃 (1992)。幼兒遊戲行為研究。臺北：師大書苑。
- 陶明潔 (譯) (1992)。福祿貝爾教育學。北京：人民教育出版社。
- 黃武雄 (2004)。童年與解放。臺北：遠足文化。

楊弘任 (2011)。何謂在地性？：從地方知識與在地範疇出發。《思與言》，49 (4)，5-29。

簡楚瑛 (1993)。遊戲與兒童發展。臺北：心理出版社。

Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: *Skills for the future*. *The Clearing House*, 83(2), 39-43. <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>

Gruber, H. E., & Davis, S. N. (1988). *The evolving systems approach to creative work*. In R. J. Sternberg (Ed.), *The Nature of Creativity* (pp. 243-270). Cambridge: Cambridge University Press.

Nachmanovitch, S. (1991). *Free Play: Improvisation in Life and Art*. New York: Tarcher/Putnam.

Rousseau, J. J. (1779). *Émile, or On Education*. Basic Books. (Original work published 1762)

Ritchhart, R., & Church, M. (2024). *The Power of Making Thinking Visible: Enhancing Learning in All Classrooms*. San Francisco: Jossey-Bass.

Thomas, J. W. (2000). *A Review of Research on Project-Based Learning*. San Rafael, CA: Autodesk Foundation.

Vygotsky, L. S. (1976). Play and its role in the mental development of the child. *Soviet Psychology*, 5, 6-18.

持續行動中， 一條披荊斬棘的數位路

新竹市
社會領域
輔導團

Author

胡如茵 新竹國小

鄭淑靜 新竹國小

林俊宏 關東國小

Keyword

行動研究、數位學習、社會領域教學



摘要

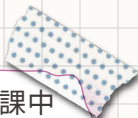
我們以行動研究來檢視數位學習的學習表現，透過設計與規劃社會領域統整與探究實作課程，讓學生分別運用數位工具與學習單來進行學習活動，利用教師日誌、觀察紀錄、同儕回饋，以及學生作品與問卷，企圖回答「數位學習或數位工具比起使用傳統教學或學習單是否能夠真正有效提升學習表現呢？」這個攸關我們是否繼續推動數位學習的重要問題。

在交互驗證與檢核之後，我們發現數位工具融入社會領域教學之中，它與使用學習單一樣，皆有助於撰寫觀點、進行討論，以及合作回答問題與整理想法，而且在學習表現上較優於學習單，學生樂於使用數位工具來進行學習。但與以往研究不同的是在學生課前預習的準備度上，由於學生自主學習時間的不足，再加上家長管教態度的差異，使用數位工具的預習表現是低於學習單的。

因此我們認為在社會領域教學上，數位工具的融入比較適合用在課堂討論上，讓學生有較高的學習動機，再加上方便輸入可以完整表達學生的想法，有利於與同學分享與討論。而學習單則是比較適合運用在課前預習上，可以提高學生課前預習的準備度，有效幫助學生對於教學主題的認識與理解。也就是說只要我們善用不同教學工具的特性，走過最初的披荊斬棘，將會迎來一條屬於我們的康莊大道。

評審導讀

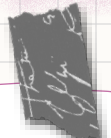
范信賢老師



當數位學習不只是遠距需求，而是深化學習的契機，教師該如何在國小社會課中運用數位工具，深化學生的有效學習？在《持續行動中，一條披荊斬棘的數位路》中，新竹國小與關東國小攜手推動社會領域運用數位學習的行動研究：結合「學習吧」平台進行任務發派與進度追蹤，搭配 Padlet 做為圖文共創與議題整理的數位鷹架，建構出一套兼具探究性與操作性的課程樣貌。課程緊扣社會上的古厝改建議題，讓學生透過數位或紙本的任務閱讀、地圖探索、在地文化紀錄與主題討論，培養區域理解與多元觀點，也同時提升資訊統整與表達能力。經過設計、實作、學生意見與成果分析的披荊斬棘，作者認為紙本學習單比較適合運用在課前預習上，數位工具則比較適合用在課堂討論上，各有其優劣點，重要的是能善用不同教學工具的特性，將會迎來一條有效教學的康莊大道。

評審導讀

藍偉瑩老師



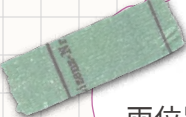
作品以新竹市兩校教師對數位轉型與學生在地文化理解不足的觀察為起點，發展出以「數位工具 × 地方文化記錄」為核心的課程行動研究。作品雖在前段著墨較多於數位推動背景，但後段清楚展現教師團隊如何在教學現場中實際設計任務、帶領學生踏查家鄉、記錄故事，並運用 AI 與數位工具轉化為公開發表的數位作品。教學歷程具備行動研究特徵：從問題發現出發、設計教學介入策略、歷程中因應學生程度與技術挑戰調整步調與方法，並進一步思考成果的擴散與後續發展。雖然學生參與歷程與學習變化的資料呈現較少，但整體展現一種回應現場挑戰、結合工具轉化、重視教學真實性的實踐精神，是具推動經驗與研究潛力的案例。建議後續可強化學生觀點、學習回饋與教師省思層次，將更能呈現完整的行動研究循環。



My magic Journal

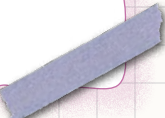
評審導讀

陳美如老師



兩位跨界教師的行動研究方案回應當前教育現場對於數位工具運用成效的實務疑問。從課堂實踐出發，細緻地比較數位工具與紙本學習單，在不同學習階段的適切性，展現團隊的教學調適性與實驗精神。

研究過程關注學生學習表現、學習動機、投入，以及對公共議題的關懷，突顯出教師以全人角度思考數位學習推動的深度。從團隊的敘寫中，展現教師自我知識的內在思維，並細緻討論了紙本與數位工具在不同學習歷程中的優勢劣勢。標題的一持續行動、披荊斬棘，呈顯了教師在教學過程的內在感受與行動決定背後思考。相信讀者可以從《披荊斬棘的數位路》行動方案帶走屬於自己的禮物。



第一章 疫起、一起

還記得疫情那時的全面停課，開始居家線上學習，不論是非同步或同步教學，都是一陣兵荒馬亂，教師個個不得不從數位菜鳥變成直播網紅，這時真實反映出師生數位學習與自主學習能力的不足。為改善這個問題，教育部（2021）規劃〈推動中小學數位學習精進方案〉用以達成「班班有網路，生生用平板」的目標，如此推波助瀾之下，國小學生在目前課堂裡使用穩定連網的載具設備已是常態，更是制定〈教育部中小學數位教學指引 2.0 版〉（教育部，2023）提供教師有系統性地運用數位科技進行課程規劃與教學設計。

非資訊相關科系畢業的你和我，置身在這日新月異的數位浪潮底下，我們該如何自處呢？做或不做？做了對於我們的教學有什麼幫助？我們能做到嗎？相信這些想法一直在我們的腦中縈繞著。

與其觀望止步不前，我們慢慢學著面對它、接受它，讓它成為我們教學上最佳的工具，所以我們從「做不做」轉個念頭到「如何用」，也就是試著將數位工具融入社會領域教學之中，或者是利用數位工具的特性來補足或改善社會領域教學不足之處。

根據多年的社會領域教學經驗，不論是哪一種教學法，給予學生更多發表與討論都是必要的，只是在課堂上學生大多噤聲無語，不僅參與度差，而且興致缺缺，教師不管授課有多賣力，似乎都是在唱著獨腳戲，這也就是為何在教學活動設計上常用學習單或討論用的小白板來鼓勵與促進學生表達自己的想法，進而參與討論，提高學生的學習動機。於是我們選擇了互動式的教學軟體與網路學習平台來輔助課堂教學與學生學習，期待讓緘默的學生可以自在地表達與討論，也讓死氣沉沉的課堂重新活了過來。

從 2022 年我們開始透過【學習吧】網路學習平台、Padlet 教學互動白板、LoiLoNote School 互動式教學軟體，以及 Notion 筆記軟體，在課堂上運用平板載具來進行社會領域教學。其中數位工具所具有的即時性、易於分享、一對一，以及無所不在的特性，皆有助於增加學生專注力與提高學習興趣。相對的，平板與即時互動軟體的複雜性，以及網路連線的不穩定性，也都增加教師的教學負擔。

正當我們為提升學生學習表現一直披荊斬棘地推動數位教學的同時，以往被視為「教育先進國」的芬蘭卻開始重新評估政策，從積極推動數位化的學習，逐步恢復使用紙本教科書¹。如此一來，雖然我們在這幾年的教學經驗裡，從學生的反應與回饋之中，可以發現到使用數位工具進行教學可以提高學生的專注力與學習興趣，但是在我們心中一樣還是都有一個疑問，即在運用數位工具有助於增加學生的學習動機，但比起使用傳統紙本（學習單）或小白板是否也能有效提升學生的學習表現？換言之，如果使用方便取用的傳統紙本或小白板來進行教學，也能達到使用數位工具一樣的學習表現的話，那麼這一條數位路是否還能繼續往前地走下去呢？

第二章 專業在哪裡？

為什麼要數位學習呢？只是因為疫情嗎？還是現在是數位時代呢？當然都不是，數位學習不只是線上學習，它讓學習產生質的改變，轉變成一種翻轉教室與未來教室的學習。

如同聯合國教科文組織於 2015 年就發布全球第一份針對教育領域資訊與通信科技的《青島宣言》，重視科技支持這些教育過程的不同方式。它指出資訊與通信科技（ICT）的明顯發展，以及網際網路的快速發展，使得目前世界上資訊流通迅速，獲取知識越來越容易。為了在 2030 年之前實現包容和公平的優質教育，以及終身學習的目標，我們必須使用資訊與通信科技來加強教育系統、增進知識傳播、提倡優質有效率的學習，以及提供更進一步的服務。

而且經濟合作暨發展組織（OECD，2018）建構未來 2030 年的學習架構時，認為素養（competency）的概念不僅意味著獲得知識和技能，它還涉及知識流動、技能、態度和價值觀來滿足複雜的需求。為未來做好準備的學生將需要廣泛的技能，包括認知和綜合認知技能：批判性思維（critical thinking）、創造性思維（creative thinking）、學會學習（learning to learn）和自我管理（self-regulation）；社會和情感技能：同理心（empathy）、自我認同（self-efficacy）和協作（collaboration）；以及實用和身體技能：使用新的資訊和通訊技術設備。

1 〈芬蘭教育數位化 30 年後問題浮現！學生表現下滑 紙本教科書重獲青睞〉
（資料來源：<https://udn.com/news/story/6812/8618124>）

在過去的相關研究上，多指出數位學習在教學上以情境學習的方式培養學生自主學習與終身學習，讓學生適性化發展。而在關注數位學習與學習表現之間的關係上，歐陽閻（2016）發現參與一對一數位學習方式的國小五年級學生，在專注力的「專注意識狀態」、「專注選擇性」、「專注移動」、「專注持續力」及「專注強度」上顯著優於一般教學的學生。並且認為採用數位科技融入教學，如果運用得當，仍可維持一般教學的學習成效，對於學生學習並無負面影響。陳佩英等人（2016）則是認為數位學習的引入和以往教學最大的不同在於學生課前預習的準備度。學生預習時間雖不同，但進到課堂前對教學主題之理解程度是接近的，在課堂內可參與或提出好的問題。一旦覺得自己對討論有貢獻，學習的動機和信心在過程中自然形成。預習若能縮短學習差，並藉由教師課堂中的引導與介入，教與學的翻轉才有意義。以上過程可增強學生的學習互動頻率、深化課程內容探究，而互動與交流所形成的雙重刺激，為學生學習搭起鷹架作用，學生在話語流動中拾得偶發創意和與舊經驗之重構，進而提煉概念層次。

對於數位工具融入社會領域教學的運用，我們想起單文經（2005）對於 Rugg 及 Bruner 社會領域課程改革經驗的論述，將當時 Rugg 研發的教科書與 Bruner 研發的多媒體教材加以對比，提出：「除非能和黑板及教科書一樣，在課堂之中讓教師方便的取用，否則任何科技與課堂交手，必然是課堂全贏。」並且認為與 Bruner 相比，Rugg 所帶動的社會領域課程改革是較為成功的，主要是 Bruner 試圖改變一般教師以教科書為主要教學資料的習慣，還要一般教師放棄其長期經驗所積累而得的「實用的教學方式」（practical pedagogy），要求教師站在促進者（facilitator）的立場，帶領學生一同藉由影片、圖表、遊戲、標本等多樣的媒體，引導學生進行「探究」（inquire），以便「發現」（discover）社會領域當中的各種「原則」與「通則」。這樣的任務，對於少數學養俱佳、且饒富創新意願的教師而言，或許只要經過一番研習，即可達成。但是，對於大多數的教師而言，則是一項相當艱鉅的任務。這也正是 Bruner 團隊所研發的 MACOS 叫好而不叫座，甚至一般出版商不願輕意介入的主要原因之一。

或許這樣的課程改革經驗可以作為推動數位學習的借鏡，如同單文經所說的：「這樣的做法類似 Rugg 以較單純的教科書為切入點，而非如 Bruner 以較複雜的多媒體教材為切入點，照理說，應該有較大的成功機會。」也就是說如果要推動數位

學習普及化的話，應該以較為單純的數位工具應用為主，降低使用門檻，而非只有較高數位素養的教師才能進行教學，並與一般教師長期經驗積累的實用教學方式結合，讓數位工具成為一種跟黑板與教科書一樣方便取用的教學工具。

第三章 找回感動

在設計教學活動時，我們都想提出對學生有感的提問，但我們捫心自問我們那份從事教育這個志業的初衷與感動還在嗎？這讓就如同歐用生（2003）所說的，教師這個職業（vocation），不僅只是工作或生活，而是一種呼喚（to call），呼喚是一種內在的聲音，給你的教育專業或生活有方向，誰呼喚你成為教師？為何繼續當教師？以及 Clark（2011）所說的，教育變革是一個長期且系統的歷程，而其動力經常來自令人驚喜的獲得成就感的片刻（moment）。曾幾何時的那種讓我們成為教師的呼喚，或獲得成就感的片刻還在嗎？亦或者是該如何找回那份從事教育的初衷呢？

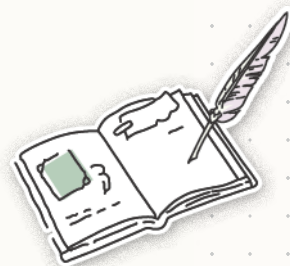
對於課程改革與教育學習的相關研究一直都是持續不間斷的，而所得到的成果也是相當豐碩且有價值的，只是為什麼仍然對於教育現場無法掀起一點漣漪呢？應該是這些對於教師而言是無感的，因為無感教師是很難做出相對的改變與改善的。

面對著這種無感，我們該如何從自身的教學之中找回那最初選擇這份職業的感動呢？或許教師成為一位研究者或教師動手做研究是一個可能解決的方法，這就是歐用生（2003）所強調的「覺醒教師的實踐智慧（practice phronesis）」，一種行動研究的實踐，這是一種為了改變教育，所創造的一個教師可以接觸到並促進教學的研究傳統（Stenhouse, 1975）。透過行動研究可以增進教師在教學中的實踐理論和能力，並且經由策略建立了教學與學習的品質，以及擴展了專業的知識基礎（夏林清譯，1997）。行動研究也被認為是最適合教學現場的教師採行的研究方法。

在行動研究的進程裡，為了避免受限於教師過於主觀的自身經驗，在這裡除了建構教師觀點的教師日誌與課堂觀察外，還有同儕回饋、公開觀議課、學生作品與問卷，都被我們用來描述與詮釋數位工具與學習單對於學習表現的實際影響，以及教師的實踐智慧。其中：

1. 教師日誌：不定期記錄課堂上偶發特殊事件的心得與反思，主要是以針對教學歷程的問題與反思為主。
2. 課堂觀察（含影片）：除了平時對於學生學習狀況的觀察外，也會在學生分組討論時，使用攝影設備記錄學生的學習表現。
3. 同儕回饋：則是以團體成員之間的定期討論與分享為主，再加上一次公開觀議課與會夥伴（18 名）所回饋的封閉與半開放問卷，比較可惜的是此次觀議課的班級只有使用數位工具的一個班而已，未包含對照組與其他實驗組的班級，因此無法經由同儕回饋觀察與比較所有學生的學習表現。
4. 學生作品與問卷：試圖利用學生在 Padlet 上的討論貼文紀錄，以及學習單的撰寫內容來呈現學生實際的學習成果，並且藉由問卷讓學生表達自己對於數位工具的想法。

利用研究日誌、課堂觀察、同儕回饋，以及學生作品與問卷作為研究文本來釐清數位工具與學習表現之間的真實關係，主要是避免這種教師的實踐智慧變成一種教學經驗的情感抒發，試圖運用研究者觀點、同儕觀點與學生觀點來進行交互驗證與檢核，藉以提高透過研究過程所獲得的專業知識的信度與效度。



第四章 起步走

一、教什麼、如何教

1. 決定教學策略與教材

近年來在實施社會領域教學時，依據學生的學習表現與回饋，希望培養學生「主動探究」的學習態度，而非只是單向的知識接收者，缺乏思考地吸收教師講授的所有學習內容，鼓勵學生提出自己的想法與意見，以及在討論時，可以言之有物，而不是不著邊際的空談。因此，試圖結合近年教育部透過建置「班班有網路、生生用平板」的數位學習環境，所推動的「推動中小學數位學習精進方案」，以及「問題導向學習策略（PBL）」的運用，促進學生對於社會相關議題的主動探究。

在實際教學過後，卻發現學生在運用問題導向學習策略時，短時間較無法形成學習論題，於是將學習策略的運用加以修正為「問題形成」上，著重「連結問題」

與「訪查問題」，從有感提問出發，使用教科書案例引導學生逐步完成「生產點子/假設」、「檢索事實/資訊」、「形成學習論題」與「設計行動計畫」，我們將之稱為「議題式問題導向學習策略」，如下圖 1。

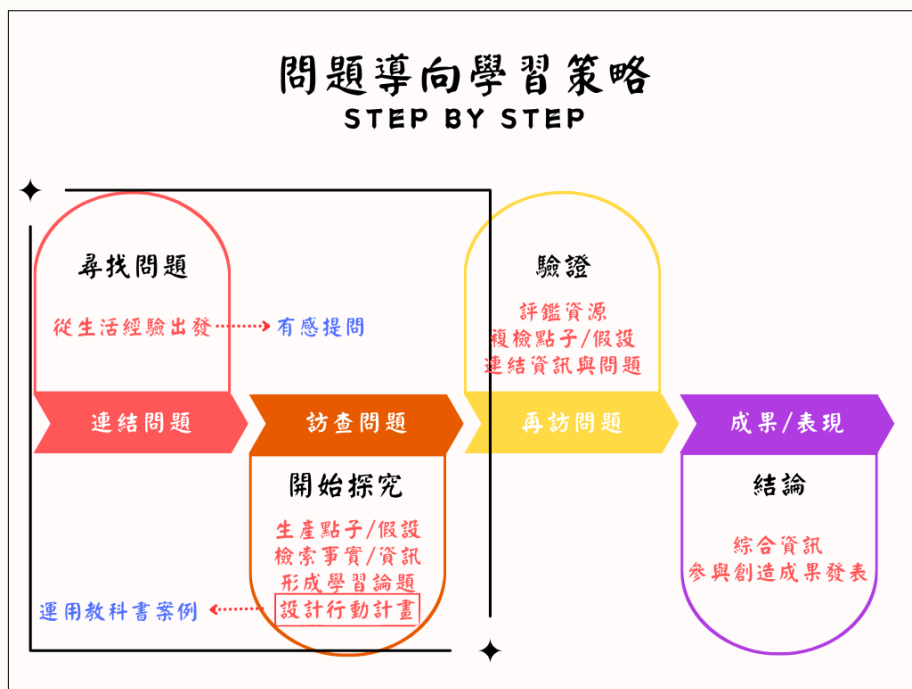


圖 1 議題式問題導向學習策略概念圖

就此選定《翰林版六上》〈共創地方新風貌〉第二單元〈公共空間與建築如何活化再利用？〉作為本次課例研究的教材內容，配合學校附近都市重劃區的開發，在學生每日出入的道路上，親眼所見許多建築被拆除的畫面，進而在課堂上透過「有感提問」，幫助學生進行探究，以及形成學習論題。

2. 教學工具的選擇與運用

為理解在社會領域教學裡使用不同教學工具對於學習表現的影響，在此次教學上我們分別使用數位工具與學習單在不同的班級上，其中所使用數位工具主要為平板（ipad）與 Padlet，以及【學習吧】。在討論的數位工具上選擇 Padlet 主要的原因在於它的便利性，即在使用上無須登入帳號，避免學生因為帳號與密碼的輸入浪費過多時間，比起其他軟體而言，取用上較為方便許多。它也具備數位工具本身的即時性與易於分享的特性，有助於教師觀察與指導學生表現，以及學生彼此之間的

合作學習。

對於【學習吧】的運用，主要是透過這種網路學習平台，讓學生在家預習，以及完成指定的線上作業，培養學生自主學習的習慣。更可以透過【學習吧】來檢視生課前自學的完成度，藉以確實掌握生習表現與特殊狀況。

相對的，對於學習單，學生在中低年級時已有相關的學習經驗，並且在硬體設備上較無額外的限制與需求，因此在取用上可以是說相當方便。

3. 共備歷程：一群人走得遠

由於參與新竹市第一屆中小學新竹市教育專業創新與行動研究教師增能工作坊，再加上社會領域輔導團的兩次共備會議，共備夥伴除了團員外，還有專家學者—范信賢、藍偉瑩與陳美如老師，以及新北市輔導團員—劉瑞文老師，備課夥伴的建議如下（教學活動設計如附件一）：

（1）專家學者

針對教案設計與教學策略的部分，專家學者提供一些建議，如下：

- ◆ 從案例破題，選擇一個案例進行四角辯論，其中包含屋主、文化局、文史工作者與建築公司，依序描述分別其角色與立場之間的關係，讓學生探究古蹟保存的不同觀點。接著進行光譜策略（拔河）讓學生理解保留與拆除之間的第三種抉擇。最後，協助學生建構自身的觀點圈（論點、論據、論證），也就是讓學生可以進行有根據的推論與行動。整體發展即由「差異」出發，經由「互動」，完成「選擇」。
- ◆ 建議以保留與拆除的二分作為出發，輔以文氏圖進行一些立場觀點的釐清。只是建議以北投溫泉博物館為案的討論可以更換成新竹市在地的案例，比較能貼近學生經驗。
- ◆ 教學活動宜從設計真實經驗的問題開始，也就是有教育意義的經驗設計，讓教師以重點提問來協助學生進行探究，不要省略真實感受，讓學生產生有感受的理解（知識）。

（2）輔導團成員

- ◆ 提供給學生的閱讀資料過多，不易形成焦點與共識，也會因為閱讀資料佔

據過多的教學時間，可以摘要或採分組分配的方式進行拼圖教學。

- ◆ 為促使分組共學的互動討論，可以指定發言小組順序。為方便學生聚焦討論，建議採取指定分組，或者交換立場進行議題的辯論。贊成保留與反對外，是否可提供或引導第三種立場，類似四角辯論的教學策略。
- ◆ 針對破題時，使用關埔重劃區老屋拆除照片為例，宜再增加古蹟拆除時，懸掛或拉起白布條抗議的照片，如文資團體抗議新竹市寡婦樓被拆除等。藉此凸顯保留或拆除動機的明顯差異，一是為都市重劃拓寬道路，減少塞車情形；另一則是為保護具有歷史價值的建築物或古蹟。

(3) 自我反思

在一開始構思時，傾向運用四角辯論策略來協助學生了解不同立場的存在，只是後來發現符合四角辯論的案例不多，主要是目前新聞報導或相關文章的描述多偏向文史工作者與文化局的觀點，而屋主的立場也不太相同，至於建商的立場大多隱晦不談，導致無法完整呈現四角辯論所強調的多元觀點。或許只能使用虛構的案例加以討論，這樣似乎不能給予學生有感的提問。再加上立場過多怕無法聚焦「空間再利用的抉擇」，因此仍以「屋主」的抉擇為主。

針對新聞資料過多且艱澀，學生較無法於課堂上透過討論形成共識的問題，會先針對新聞資料先行整理，將內容摘要縮減，再請學生於課前預習與註記，藉以縮短學生課堂上閱讀的時間，方便學生討論形成共識。



二、開始向前

1. 準備好了

為了解決「數位學習比起使用傳統紙本（學習單）或小白板是否能夠真正有效提升學習表現？」的問題，在這次教學裡將原本運用【學習吧】與 Padlet 來設計與規劃的學習活動，改為依據所使用的教學工具，加以區分為數位學習與紙本學習等兩組，分開實施學習活動，如表 1。

兩組在學習活動的設計與規劃裡，原則上流程與步驟都是相同的，差別只有在學習資料的運用形式上分為【學習吧】〈學習百寶箱〉與新聞報導資料學習單，以及課堂討論上則是使用 Padlet 與學習單的差別而已。

表 1 使用不同學習工具的班級與人數一覽表

班級代號	甲	乙	丙	丁	戊	己	總計
男生人數	15	16	15	14	15	14	89
女生人數	11	13	11	14	13	13	75
總人數	26	29	26	28	28	27	164
教學工具	數位	數位	數位	紙本	紙本	紙本	

資料來源：作者統計

在學習資料的運用形式上，前者利用【學習吧】書籍劃記的功能將想要學生課前預習的新聞報導文章上傳至平台，並請學生於課前完成閱讀與劃記，可以透過平台直接檢視學生預習狀況；後者則是直接發放紙本，請學生一樣於課前完成閱讀與劃記，再由教師收回檢視。

在課堂討論上，前者運用 Padlet 模板〈老舊建築物的未來命運〉進行分組討論，其中提供保留與拆除各兩篇的新聞資料給學生閱讀；後者則是利用事先所發放給學生進行劃記的新聞資料學習單，以及紙本 A3 學習單〈老屋留不留〉，進行分組討論。

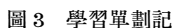
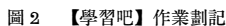
2. 一起來學習（以活動一：〈老舊建築物的未來命運〉為例，請參考附件一）：

為了確保學生於課堂上組內共學的討論，並且希望學生課前可以自主學習，以縮短閱讀文本所花費的時間，請學生於前一週利用課餘時間完成新聞資料的閱讀與劃記，學生實際表現如下表 2、圖 2 與圖 3。

表 2 使用不同學習工具的預習作業完成程度與人數一覽表

教學工具	數位工具			學習單		
班級	甲	乙（觀課）	丙	丁	戊	己
完成度 *						
完全做到【12 篇】	12	13	17	19	16	18
大部分做到【6-11 篇】	6	0	2	6	6	8
部分做到【1-5 篇】	7	2	1	1	1	1
未做到【0 篇】	1	14	6	2	5	0

資料來源：作者統計



115.

在引起動機過後，教師向學生提出第一個引導問題：「如果你是屋主的話，你會保留，還是拆除老屋呢？」，面對這個提問學生大多無法理解「老屋」的概念，由於學區為人口移入較高的地區，教師就以學生的「老家」或「爺爺奶奶的家」來比喻，藉以幫助學生理解「老屋」的概念。

為幫助學生可以進行組內討論，讓學生依據自身選擇的「保留」與「拆除」即時進行分組，請各組運用 Padlet 與學習單進行討論，並依序回答問題，即「關於這兩篇傾向保留（拆除）的資料，我們看到了哪些理由呢？」、「我們的想法是」，以及「為什麼呢？」。

我們觀察到運用數位工具的班級在進行組內討論時，部分組別較易進行工作分配，有利於小組合作，並且較易分享自身意見，並且直接提出問題，有利小組討論與形成共識，以及學生參與程度較高，較少「客人」的存在。再加上平板的可攜性有助於靈活分享與討論。但仍有組別是各做各的，較少討論。

而此次觀課對象的乙班，由於課前運用【學習吧】進行自主學習的狀況較差，因此大多學生多於課堂上閱讀所提供保留與拆除的相關資料，雖然對於文章內容的理解較佳，但比起預定耗費較多時間。教師自身觀察學生樂於以平板將個人想法表現在 padlet 的貼文之中，也可以隨時利用貼文資料重新閱讀與整理自己的想法。而同儕教師觀察發現到學生在課堂中不但會與同學主動討論，同學操作上的問題也會主動協助解決。而且利用 Padlet 分組討論模式，小組有各自的發表空間，較不互相干擾，也可以幫助內向的學生發表自己的想法。



圖 4 重劃區拆除老屋照片（一）



圖 5 重劃區拆除老屋照片（二）

圖 6（左） 學生運用 Padlet 進行討論

圖 7（右） 學生運用學習單進行討論



而運用學習單的班級在進行組內討論時，學生方便直觀取用與共用資料進行討論，往往僅負責撰寫學習單的組員會表達意見，較不易形成共識，容易有一言堂的情形發生。

至於學生在分組討論的學習表現，如以 Padlet 貼文與學習單撰寫內容來看，Padlet 貼文比起學習單上的內容較為豐富，其中 Padlet 貼文（如圖 8）較能聚焦在保留與拆除的資料上，也會擷取部分內容來說明各自主張的理由，如：「台灣有日本建築又有眷村，這就是歷史，保存台灣大部分族群的共同記憶，值得重視。」、「上一代歷史等科目的教育不認識地方，這世代環境的敏銳度較高，思考村子沒人住的房子怎麼辦。」、「土地所有人的權益要被保障，地上建物也該被尊重。」，以及「對於所有權人的權益保障確實不足，有利益衝突時，很多人寧可違法也要拆除。」等。



圖 8 Padlet 模板〈老舊建築物的未來命運〉討論紀錄

雖然學習單（如圖 9）上的描述較為簡短，如：「古蹟不只是有文化價值的老房子，更是歷史的見證。」、「背後有歷史故事、民眾回憶、特別的價值建築。」、「太老舊、空屋、危險、石磚老化易掉落。」，以及「房屋不穩定，影響安全，地震、颱風易倒掉。」。甚至於在最後的結論上也是如此，前者如：「因為那些建築可能含有它與人們的回憶，在繁華的都市中有歷史悠久的建築它可以讓人們了解歷史

發展及建築特色，是該被保留。」；後者如：「權益與安全最重要！可拆除後，將土地使用在更適合的地方。」。在各組輪流上台描述與解釋他們保留或拆除的觀點之後，學生大多還是維持自己原本的選擇。

第五章 回過頭再想想

一、堅持與期待

在這幾年的教學經驗裡，如同單文經所說的：「課程改革類似 Rugg 以較單純的教科書為切入點，而非如 Bruner 以較複雜的多媒體教材為切入點，照理說，應該有較大的成功機會。」而數位工具的使用對師生也面臨到類似問題，由於平板、軟體與平台的學習成本較高，一開始進行的時候，必須花費較多的時間在學習使用，以及解決實際操作問題上，造成教學進度嚴重落後，有時候只能用崩潰兩個字來形容。這種數位的陣痛期幾乎每年在新的班級都會一再地反覆出現，這也就造成每次都會重新思考與檢視數位教學的適用性。

雖然這一路走來崎嶇顛簸，但只要度過這煩人焦慮的階段，總會發現學生比起預期的皆能更快地進入狀況，就會有柳暗花明的那一天。也就是使用這些數位工具所帶來的即時性、一對一、易於分享與增加學習動機的優點，這些都是我們認為一直以來在社會領域學習活動裡最需要加強的部份，並且可以成為讓死氣沉沉的課堂重新活了過來的魔法之一。

此外，對於科任教師而言，只要克服那煩人費時的學習成本之後，應該可以享受數位工具在備課上的便利性，快速地實踐學習活動的規劃與設計，如這次使用數位工具與紙本的同時，就體會到準備學習單比起直接使用平台、軟體與平台來得費時費力，而且無法立即進行修正，也比較浪費不環保。

二、「他們」的想法

在實施教學活動之後，針對學習內容、學習策略，以及數位學習與學習單的運用等方面對學生進行問卷調查，以瞭解學生的初步想法。在學習內容上，學生對於

老屋留不留!

NAME: 第 1 組
編號: 50112021

老屋需要保留嗎?

如果它是瓦屋，你應...	<input type="checkbox"/> 拆除房屋
	<input checked="" type="checkbox"/> 保留房屋
在拆掉房屋前，我們看到了什麼?	大老舊、空屋危險、石磚老化易癢
它被保留的資料上，我們看到了什麼?	有歷史故事、民眾回憶、特別的價值建築
看完上面的資料後，我們認為應該要:	<input type="checkbox"/> 拆除房屋
	<input checked="" type="checkbox"/> 保留房屋

我們的理由是:

1. 是大家的共同回憶、記憶
2. 那棟房屋背後有歷史、文化、年代的故事
3. 是X獨一無二的建築
4. 有歷史價值
5. 給下一代有古蹟可以看

圖 9：學習單〈老屋留不留〉撰寫紀錄

「古蹟自燃」與重劃區照片有較高的學習興趣，這可以反映出新奇的議題，以及生活週遭的事物較能夠吸引學生的關注，如下表 3。

對於數位組課前在家使用【學習吧】預習的部分，雖然作業的指派都會預留足夠的時間，大部分學生認為沒有時間在家使用【學習吧】來預習教學單元，因此無法達成預期效果。相對的，紙本組課前在使用學習單完成預習的狀況較佳，如表 4。主要是學生認為直接書寫比較方便，而且沒有時間使用【學習吧】。再加上學生大多認為學習單就是課堂指定作業，必須要準時完成。

表 3 學生印象最深刻的學習內容統計表（複選）

組別 / 內容	新聞報導	重劃區照片	寡婦樓	文資法	古蹟自燃	立場找一找
數位組	9	21	15	10	52	17
紙本組	23	35	22	16	59	25
總計	32	56	37	26	111	42

資料來源：作者統計

表 4 學生使用不同學習工具完成預習程度比例一覽表

自主學習	數位組	比例	紙本組	比例
完全做到	42	52%	53	64%
大部分做到	8	10%	20	24%
部分做到	10	12%	3	4%
未做到	21	26%	7	8%

資料來源：作者統計

在 Padlet 的運用上，學生認為比較有趣且方便討論與分享，而且較具有隱蔽性，相當環保，再加上比起書寫，打字較快速，更容易表達與討論，以及方便查閱資料與製作報告。也因為比較有趣，可以讓不愛上社會課的同學更踴躍。而學習單的運用上，學生認為使用紙本可以把自己或他人的想法表達出來，容易掌握重點與討論，統整之後再上台發表就很簡單，這樣可以讓想法得到更充分的表達。只是紙本太小

只能有一個人寫想法，字體也比較不清楚，比較難以討論，也不想在学习單上寫那麼多的字。在使用過學習單後，再與之前使用數位工具相比，有 77.3% 的學生表示仍喜歡使用數位工具來進行學習。對於使用數位工具來進行學習活動，約有三分之二的學生認為容易了解課程內容、比較有興趣上課，以及比較專心上課。如表 5。

表 5 學生認為使用數位工具對於自身學習的協助情形
(非常贊成與贊成) 比例表

項目	你覺得這樣比較容易了解課程內容	你覺得這樣比較有興趣上課	你覺得這樣比較專心上課
比例	67.6%	68.8%	63.7%

資料來源：作者統計

三、從小細節找線索

連續兩年都會針對課堂口頭提問與學生回答的次數進行統計，從 112 學年度到 113 學年度可以發現課堂上如果單純以直接問答的方式來進行教學，低互動的學生約佔 40% 左右（如表 6），再細看的話，就會發現大部分回答教師提問的學生多數集中在少數的學生，大部分學生多選擇靜默不主動回答，有時候也會試著利用抽籤的方式鼓勵學生發表與回答，但對於這種靜默的現象也未有所改善，反而讓課堂氛圍更加尷尬，並未能有效地增加學習的效果。

表 6 課堂口頭提問與學生回答次數統計表

學年度	學生人數	班級數	完全無回答的學生	僅回答一次的學生	合計	百分比
113	164	6	44	19	63	38%
112	190	7	50	30	80	42%

資料來源：作者統計

學習表現與學生回饋意見相符，數位組在作品上的字數明顯高於使用紙本組的班級，如下頁表 7。

表 7 學生整理與回答提問的內容（Padlet 與學習單）字數一覽表

班級 / 組別		一	二	三	四	五	六	七	總計	平均
數位組	甲	123	275	110	155	74			737	147.4
	乙	177	120	278	134	63	221	232	1225	175.0
	丙	132	90	79	150	139	189		779	129.8
紙本組	丁	111	103	77	137	106			534	106.8
	戊	80	125	85	46	85			421	84.2
	己	88	62	36	72	75			333	66.6

資料來源：作者統計

單位：字數

表 8 學生使用不同學習工具的同意程度（非常贊成與贊成）比較表

組別 / 項目	容易撰寫觀點	容易進行討論	合作回答問題	合作整理共同想法	喜歡程度
數位組	76.3%	76.3%	67.5%	73.8%	75%
紙本組	52.3%	58%	50%	60.2%	29.5%

資料來源：作者統計

另外，我們透過學生的問卷調查與同儕教師的課堂觀察發現到使用數位工具是有助於學生撰寫觀點、討論、合作回答問題與整理共同想法，甚至學生對於數位工具的喜歡程度是遠高於紙本的，如表 8、表 9。

表 9 同儕教師觀察學生組內共學項目指標符合比例一覽表

學習方式	觀察項目指標	符合程度（比例）			
		未呈現	低	中	高
組內共學	學生依據資料寫下自己的觀點	0%	0%	12%	88%
	學生依據自行閱讀的論點進行判斷與分組	0%	24%	12%	64%
	學生主動進行討論	0%	35%	41%	24%
	學生合作回答學習的問題	0%	11%	59%	30%
	學生合作整理共同的想法	6%	24%	41%	29%

資料來源：作者統計

第六章 繼續前進吧!?

要繼續前進嗎？在這裡，我們想要從兩個方面來討論，首先是針對學生運用數位工具進行學生自學與組內共學的部分。在學生自學上，我們發現原本規劃讓學生在家運用【學習吧】與學習單來進行預習，依據學生回饋與學習表現可以發現紙本組的完成比例高於數位組的部分，多數學生反映回家後沒有時間或家長不允許使用平板登入【學習吧】完成指定的預習作業。再加上由於學習單較為方便取用，而且學生已習慣將學習單視為一種作業形式，在家或在安親班都會充分利用時間完成，因此完成度高於使用數位工具。

這種情況也影響到課堂上的學習效果，也就是同儕教師所觀察到學生組內共學時大多可以依據資料寫下自己的觀點，可是在主動進行討論、合作回答問題與整理想法上符合程度就不高。但 Padlet 貼文與學習單的描述內容則是與學生回饋意見相符，學生認為使用平板在文字輸入上較手寫方便，較能夠完整表達自己的想法。而且也認為數位工具一對一的特性比起學習單也方便組內討論與合作回答問題。

接著是在數位工具輔助教師教學上，既然數位工具被使用來輔助教師教學，那「方便取用」自然就成為最重要的部分。只是一位非相關科系畢業的教師，數位工具的「方便取用」就不會是一種簡單的差事，因此初期就必須依賴資訊團隊與領域社群的共同努力，當使用上有問題時，可以隨時得到解決，不會孤立無援，產生無力感，進而放棄使用；以及相互分享數位學習的活動設計與相關資源，鼓勵教師集思廣益，所謂的「一個人走得快，一群人走得遠」。而且可以在資訊課程裡先習用數位工具，讓學生具備基本的資訊能力，降低師生數位學習的負擔。

而數位工具融入社會領域教學之中，它與使用學習單一樣，學生都認為有助於撰寫觀點、進行討論，以及合作回答問題與整理想法，而且認為在學習效果上較優於學習單，樂於使用數位工具來進行學習。這樣的結果也符合我們目前在社會領域教學裡在學習表現上對於覺察說明、分析詮釋、問題發現、資料蒐集與應用、溝通合作等項目的要求，這些都是傳統講述式教學不易達到，因此在教學過程裡運用數位工具穿插主動式學習，有助於學生提升自身的學習表現，也可以建立以學生為中心的學習導向，並且有效利用數位工具的即時性隨時掌握學生個別的學習狀況，讓學習能有事半功倍的效果。

總之，在習用數位工具到社會領域教學的歷程裡，我們從不知不覺被趕鴨子上架，到似懂非懂的與學生一同被數位化，未來我們該前進還是止步呢？對於我們而言，心中早已有了定見，我們還是會繼續前進吧！運用數位工具讓學生喜歡上學習，有了興趣與動機，學生才會想要學習，只是怎樣才是適合我們的數位教學呢？在這裡，我們認為可以兼顧數位工具與紙本的優點，其中為確保學生在家自主學習的完成度，預習與課後作業宜以紙本為佳，讓學生在課堂上已經具備先備知識，方便課堂的分享與討論。而數位工具的融入則是適合用在課堂討論上，讓學生有較高的參與動機，也因為方便輸入可以完整表達自己的想法，有助與同學討論溝通。如此一來，相信就能充分展現數位工具在學生的學習表現上真正的助益，讓這條數位路可以繼續昂首闊步地往前走下去。

參考書目

- Altricher, Herbert et al. (1997)。行動研究方法導論：教師動手做研究（夏林清譯）。臺北市：遠流出版社。（原著出版於1993年）
- 單文經（2005）。Rugg及Bruner社會領域課程改革經驗的啟示。教育研究集刊，51（1），1-30。
- 教育部（2021）。推動中小學數位學習精進方案。
- 教育部（2023）。教育部中小學數位教學指引2.0版。
- 陳佩英、黃天仕、許美鈞、侯仲宸（2016）。當「研究法」遇見數位學習：教與學翻轉的經驗談。數位學習科技期刊，8（1），51-70。
- 歐用生（2003）。誰能不在乎課程理論？—教師的覺醒。教育資料集刊，28，373-387。
- 歐陽閻（2016年5月23-27日）。一對一數位學習對國小學童專注力與國語科學習成就之影響〔研討會演講〕。2016第20屆全球華人計算機教育應用大會，香港教育學院，香港。
- 聯合國教科文組織（2015）。青島宣言。<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233352/PDF/233352qaa.pdf.multi.page=36>

聯合報新聞網（2025 年 3 月 21 日）芬蘭教育數位化 30 年後問題浮現！
學生表現下滑 紙本教科書重獲青睞。 <https://udn.com/news/story/6812/8618124>。

Clark, E. T. (2011) . Implementing an Integrated Curriculum. Encounter: Education for Meaning and Social Justice, 24 (4) , 34-45.

OCED (2018) . The future of education and skills Education 2030. Retrieved From <https://www.oecd.org/education/2030-project/>

Stenhouse, L. (1975) . An Introduction to Curriculum Research and Development. Heinemann. Retrieved From <https://archive.org/details/stenhouseanintroductiontocurriculumresearchanddevelopment/page/n1/mode/2up>

一個探究「探究」的行動 竹蓮國小校訂課程 2.0 「世界尋寶任務」的生成之路

Author

黃雅暈 宋麗君 陳莉玲 劉向欣

School

新竹市竹蓮國小

Keyword

彈性學習課程（校訂課程）、探究、永續發展目標（SDGs）



摘要

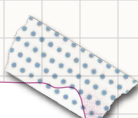
本研究旨在探究竹蓮國小彈性學習課程如何兼顧在地連結與國際視野，並深化探究教學與 SDGs 議題的實踐。原本因應 108 課綱所發展的「熱點學習」、「寰宇搜奇」與「鐵道特色」三大課程軸線，雖符合跨領域與統整性，但隨著時間遞嬗，教學/研究團隊也發現原有課程的探究深度與議題連結仍有精進的空間。為此，團隊重新檢視課程內容後，提出涵蓋 12 個主題的課程 2.0 版本——「世界尋寶任務」，此課程以 5E 教學模式為設計架構，從一至六年級對應著系統性的探究層次，並於教學活動中融入 SDGs 指標的任務行動，期望學生從原本設定的「環球『觀察』家」蛻變為具備「在地關懷」、「國際理解」及「全球永續責任」的「寰宇『探究』家」。研究於 113 學年度第一學期實施，從教師的教學省思與學生的回饋和作品中可知，課程有效提升了學生的探究力以及對永續議題的意識，然而，課程的轉化並不因此終止，更多的發現與可能仍待持續的探究與發展。



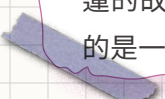
完整版內容請見網頁

評審導讀

范信賢老師

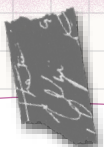


當「探究」成為十二年國教課綱的關鍵詞，我們該如何確保它真正發生在課堂裡？在《一個探究「探究」的行動》中，竹蓮國小的教師團隊選擇走一條不簡單的路：不執著於過往的成就，而從學理觀點中梳理，從現場教學中提問，從現場實作中前進。教師團隊誠實面對初版校訂課程中「探究感不足」的問題，並以學生學習為核心，推展出進階版課程—《世界尋寶任務》。這是一場以五E探究為模式，以在地情境為場域，透過文本閱讀、學習步驟引導、角色任務設計，有架構的建立學生的探究動機與能力，且系統性地從低年級的食譜式探究逐步鷹架到高年級的引導式探究或開放式探究。最珍貴的是，這份行動研究呈現了課程「生成」的動態樣貌——有質疑、有重構、有嘗試錯誤，更有團隊間不斷的協商與共構。竹蓮的故事提醒我們：課程的發展莫基於教師的發展，學生探究能力的培養，需要的是一群也願意一起「探究怎麼探究」的教育行動者。




評審導讀

藍偉瑩老師



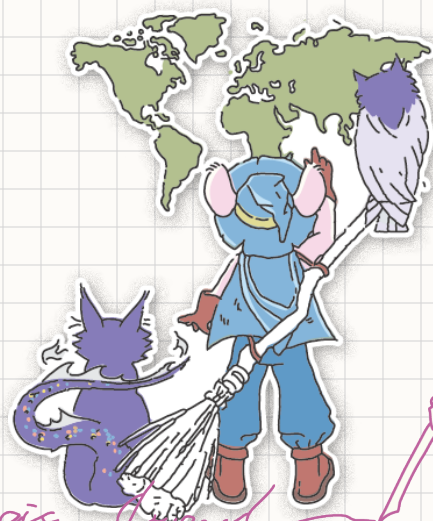
作品聚焦「課程生成與教學轉化歷程」的行動研究，團隊由實際教學困境出發，針對「探究教學操作困難、學生動機不足」等問題，透過歷程性反思與課程修正，逐步將校訂課程轉化為學生願意主動投入、可展現探究行動的課程。三階段調整明確可見，從教師觀點、學生回饋到課程結構皆有所調整，展現真實行動研究精神。本案特別之處在於：行動研究不只是「改進教學方法」，更關注課程思維的轉變與學校課程共識的養成，具有高擴散性與領導潛力。建議後續若能補強學生學習成效的具體變化數據（如能力發展指標）及量化資料分析，將更具系統性。

*My magic Journal*

評審導讀

陳美如老師

《世界尋寶任務 2.0》是團隊教學實踐與省思的見證。從「熱點學習」到「寰宇搜奇」，讓彈性課程不只是跨域整合的實踐，更是學生面向世界、扎根在地的成長旅程。2.0 版本的開展，展現學校課程的系統性與持續發展的韌性，更進一步讓 SDGs 議題與探究學習真正走入學生生活與行動。其中，以 5E 教學模式串聯 1 至 6 年級的課程深度，讓學生從「觀察」邁向「探究」，不再只是認識世界，而是開始與世界對話、提出關懷與行動。這樣的規劃不僅提升了學生的探究素養，也賦予每一學年獨特的學習任務與成長目標。團隊誠實地面對課程歷程中出現的挑戰與未竟之處，在省思中看見機會，在學生的作品與回饋中挖掘新的可能，此「不斷優化」精神正是課程發展最珍貴的資產。



My magic Journal

一、初次相遇：問題的浮現

在十二年國教課程理念與政策的引導下，竹蓮國小自 108 學年度起實施的彈性學習課程係以在地元素為起點，同時納入國際比較的觀點進行規劃與設計，透過一系列結合在地文化與全球視野的主題課程，期望學生能從生活經驗出發，探索多元文化，開啟對世界的想像與理解。

隨著課程的推進與時間的累積，當十二年國教已行之有年，我們也在教學現場中逐漸觀察到一些值得深思的現象，進而促使我們重新提問：我們的彈性學習課程是否真正落實了「跨領域統整性主題 / 專題 / 議題探究課程」的期待？是否需要進一步調整與優化？又是否回應了當前全球教育所關注的方向？

在這樣的反思中，我們再次回顧 108 課綱的原始精神，重新理解其對「彈性學習課程」的定位與意義，並且開始檢視竹蓮國小彈性學習課程的內容與實踐，以尋找課程轉變的契機與可能性。這，正是本次行動研究的起點。

二、探索階段：資料的收集

（一）課綱再理解：彈性學習課程的定位與核心精神

108 課綱透過「彈性學習課程」賦予學校「課程自主」的權力與空間，期望各校能依據學生的需求與在地特色發展出具代表性的「校訂課程」（教育部，2014a、2021a），其中以規劃「跨領域統整性主題 / 專題 / 議題探究課程」最具挑戰性，這類課程並非只是既有活動的延伸，而是要以「實踐跨領域統整學習」及「強化學生自主探究能力」為核心目標。

就字面上來看，「跨領域統整性主題 / 專題 / 議題探究課程」需同時兼涵「跨領域」、「統整性」、「主題 / 專題 / 議題」、「探究」四個要件，其中「探究」一詞具有動態意涵，在「學習表現」承載的意義相較於其他三項更為突出；而「跨領域」、「統整性」與「主題 / 專題 / 議題」更適合用來界定此類課程的「學習內容」，簡言之，「跨領域統整性主題 / 專題 / 議題探究課程」旨在協助學生統整所學，結合不同領域的知識與生活經驗，透過對某個 / 某些主題、專題或議題的探究歷程，

進行資料蒐集、觀點分析、創意表達等高層次能力發展的學習活動。因此，無論是經由教師引導或由學生自主自發地去「探究 (v.)」某個/某些「跨領域 (adj.)」、「統整性 (adj.)」的「主題/專題/議題 (n.)」，這樣的拆解應有助於教師理解此類課程的精神，在教學設計中為學生搭起學習的鷹架。

至於「主題/專題/議題」三者之間的差異，則可從十二年國教總綱英文版（教育部，2014b、教育部，2021b）略見一二，在譯文中「跨領域統整性主題/專題/議題探究課程」被譯做「cross-curricular and integrative courses with theme-, project-, and issue-based inquiry」，由中英對照可知主題 (theme)、專題 (project) 和議題 (issue) 代表著不一樣的探究類型。「主題探究」是指所有的探究學習內容都圍繞在一個具有共同意旨的主題上，像是以「過新年」為主題學習多元文化，學生可以探究臺灣傳統春節的年俗以及不同國家過新年的樣貌，進而瞭解各國過新年的意義；「專題探究」則是指為了完成一個特定專案任務所做的探究學習，例如設計與製作機器人，強調成果的產出及歷程；「議題探究」旨在從社會公民的角度出發，聚焦於現實世界具爭議性問題的討論，引導學生探索不同的觀點、立場和解決方案（吳璧純，日期未詳）。這三類探究學習都是以學生為中心的，強調學生主動探索與深度學習，惟其適用的學習情境和目標有所不同，教師在教學設計時亦應依據需求加以選擇與調整。

（二）課程回顧：校訂課程的發展脈絡

竹蓮國小的彈性學習課程並非自 108 課綱上路後才開始醞釀，其根基可追溯至九年一貫課程推動時期的「學校本位課程」發展歷程。2004 年，學校首先出版《戀戀黑金町·難忘竹蓮心—繽紛綠校園》，以「校園植物」為主題設計一至六年級的學習內容，引導學生探索自己生活的校園環境；2005 年，出版續作《戀戀黑金町·難忘竹蓮心—竹蓮遊蹤》，以「學校及周邊區域的文史探查」開展出一至六年級的學習內容，將新竹火車站、竹蓮寺、新竹公園、十八尖山等鄰近社區資源納入教學規劃，豐富了學生的在地學習經驗與文化認同；2014 年起，新竹市政府推動戶外教育「熱點學習線」政策，同時鼓勵各校申辦「國際教育」相關計畫，當時竹蓮國小的「彈性學習節數」授課內容也在這波脈動中持續改變著；到了 2017 年及 2018 年，學校善用鄰近新竹火車站的地理優勢發展出一至六年級的戶外教育「鐵道特色課程」，成為學校課程發展的一大亮點。

表 1 竹蓮國小 108 學年度彈性學習課程結構

學生圖像		環球觀察家						
課程軸線		熱點學習軸		寰宇搜奇軸		鐵道特色軸		學年度 總節數
年級	學期	名稱	節數	名稱	節數	名稱	節數	
一	一 二	世界動物嘉年華 (新竹動物園)	7	世界童話故事屋 (臺灣童話)	7	火車變變變 (火車種類)	6	20
二	一 二	來去世界逛市場 (竹蓮市場)	7	世界美食小當家 (端午粽子)	7	車站好朋友 (香山車站)	6	20
三	一 二	世界宗教建築遊 (竹蓮寺)	5	世界服飾真有趣 (客家藍衫)	5			10
四	一 二	穿梭世界任意門 (東門城)	5	世界音樂好好聽 (鄧雨賢音樂)	5			10
五	一 二	到世界洞穴探秘 (十八尖山)	7	世界住屋學問大 (原住民住屋)	7	懷舊黑金町 (黑金町)	6	20
六	一 二	世界上的玻璃城 (玻工館)	7	世界貨幣好吃驚 (新臺幣)	7	現代交通城 (新竹車站)	6	20

註：為清楚呈現彈性學習課程的在地元素，表格中另以括號標記。

因應 108 課綱的實施，竹蓮國小延續先前課程與教學的發展脈絡，同時考量學生學習、教學時間、課程規範等各方面的需求，在 108 學年度提出以「國際教育」理念整合「熱點學習」、「寰宇搜奇」及「鐵道特色」三個軸線的彈性學習課程，課程架構如表一所示，期望藉由兼具在地性與國際性的課程內涵，培養學生成為具備多元文化理解與全球視野的「環球觀察家」。

1. 熱點學習軸

竹蓮國小鄰近區域有相當豐富的社區資源，包含竹蓮市場、竹蓮寺、十八尖山、玻璃工藝博物館、動物園等，都是課程發展的適用素材，這也正是《戀戀黑金町·難忘竹蓮心—竹蓮遊蹤》問世的契機，而「熱點學習軸」的內容大致就是承襲這個脈

絡轉型而成，我們從《竹蓮遊蹤》中精選出部分內容，以「國際教育」理念重新設計與詮釋，讓學生從學校周邊熟悉的場域出發，進而延伸至世界類似地景或相關概念的探索。例如，低年級「世界動物嘉年華」以「新竹動物園」動物的原生地為切入點，協助學生初步認識世界地理中「洲」的概念，並透過藝術創作表達自己對動物的喜愛與關懷；中年級「世界宗教建築遊」則從「竹蓮寺」的廟宇建築特色為起點，引導學生欣賞不同宗教的建築藝術元素，也帶領學生體驗模擬「剪黏」技法的藝術創作；高年級「到世界洞穴探秘」則先以世界特色洞穴喚起學生的好奇與興趣，接著賦予學生探究「十八尖山防空洞」的任務，最後再以藝術創作作結。至於「來去世界逛市場」、「穿梭世界任意門」與「世界上的玻璃城」，也同樣是以類似的模組型態從「竹蓮市場」、「東門城」及「玻璃工藝博物館」這些社區場域為起始，由在地連結至世界的理解，擴展學生的國際視野。

2. 寰宇搜奇軸

教育部於 2011 年首度發布《國際教育白皮書》，明確宣示高級中等以下學校的國際教育目標、策略及行動方案。竹蓮國小於 2014 年開始加入申辦「國際教育」計畫的行列，選擇「融入課程」做為行動實踐策略，由教師自編教材以「文化認識」開啟學生對世界的想像與理解，而「寰宇搜奇軸」便是在此脈絡中轉化而成，教學設計係將食、衣、住、行、育、樂等生活元素作為引導學生認識世界的媒介。舉例來說，低年級「世界美食小當家」透過「食物」帶領學生認識與比較臺灣及東南亞的飲食文化，並安排異國美食品嘗活動；中年級「世界音樂好好聽」從「特色樂舞」引導學生欣賞不同國家與民族的音樂與舞蹈，同時帶入賞析與演奏「臺灣歌謠之父—鄧雨賢」的音樂創作；高年級「世界貨幣好吃驚」則是以「貨幣」作為學生探究與創作的標的物，引導學生探查不同國家的鈔票設計與文化意涵，進而自己設計與分享想法。至於「世界童話故事屋」、「世界服飾真有趣」及「世界住屋學問大」亦是以生活素材作為橋樑，藉著「童話故事」、「服飾」及「住屋」發展出具備在地性與國際性的學習內容。

3. 鐵道特色軸

竹蓮國小地處新竹火車站後站不遠處，這樣得天獨厚的空間條件為發展具有學校特色的戶外教育行程提供絕佳優勢，2017 至 2018 年間，我們嘗試發展一至六年級可實際利用「搭火車」完成的戶外教育「鐵道特色課程」，這也成為「鐵道特色軸」

的課程根源，不過受限於授課節數，108 學年度所提出的課程未能完整納入戶外踏查的規劃，也未能連貫低、中、高年級三個年段。低年級「火車變變變」主要是透過觀察「火車」帶領學生欣賞與比較國內外的特殊火車造型與功能，而「車站好朋友」則是以新竹市境內的火車站及新竹火車站的國際姐妹站為學習範圍；高年級「現代交通城」旨在讓學生探究世界上具代表性的特色「火車站」，而「懷舊黑金町」則在引導學生搜查學校周邊區域的舊地名轉變，同樣是從在地出發，進而與國際理解及比較相連結。

（三）教學回饋與反思

為了進一步探究竹蓮國小彈性學習課程的規劃是否契合 108 課綱對「跨領域統整性主題 / 專題 / 議題探究課程」的期待，我們先針對所有的教學設計簡述進行文件分析，並透過校內教師的非正式訪談瞭解教學現場觀察到的情形，以完成整體課程的檢視與反思。

從文件分析中我們發現，這些教學設計內容確實有助於提升學生的參與度以及對世界的好奇心，當然也豐富了校訂課程的樣貌與內涵。然而，對照「跨領域統整性主題 / 專題 / 議題探究課程」的定義，我們也發現部分關鍵環節仍待強化，儘管各個主題已展現出跨領域與統整性的精神，也涵蓋了文化多樣性的內容，但多數學習活動仍停留在「介紹」與「體驗」的層次，較少引導學生對文化背後的社會脈絡與議題有更深入的理解；另一方面，學習活動的探究歷程設計仍不夠清晰，且年級間的探究學習層次也未見明顯遞進的差異，顯示整體課程在探究的深度與層次鋪陳上仍顯不足。此外，從校內教師非正式訪談的回饋中，我們也瞭解到老師們普遍肯定學生對主題學習的興趣與參與意願，但在資料分析、觀點建構與延伸提問等方面仍待加強，學生較難有主動探究或批判思考的表現反應，這樣的觀察結果與文件分析的發現相互呼應，突顯出課程調整的必要性，促使我們開始思考：如何讓學生的學習不僅僅是在「認識世界、觀察世界」，而是能更進一步地去「思考世界、回應世界」？

基於上述的檢視與反思，我們歸納出兩項值得深入探討的策略方向，其一是「探究教學」的設計與「探究層次」的區辨；其二是將「永續發展目標 SDGs」融入教學中，藉以強化「議題」的可能性，培養學生對當代全球脈動的理解與回應能力，以下將分別進行相關的文獻回顧。

(四) 探究教學與探究層次

探究教學 (Inquiry-Based Instruction) 強調以學生為主體，教師須提供學生充分發表、討論與操作的機會，讓學生經由實際參與習得「解決問題」、「與人溝通」等技巧，在促進學生批判思考及提升學習興趣方面有極大的助益，卻常需花費較多的課堂時間。



圖1 5E 教學模式 (Bybee & Trowbridge, 1990)

至於探究教學的過程並沒有絕對固定的型態，重點是從問題出發，引導學生主動提問、蒐集資料、推論建構，進而形成個人的見解與行動策略，是相當符合108課綱「素養導向」精神的教學方式。為了引導教師有效開展探究教學的設計，由Bybee與Trowbridge (1990) 提出以探究為基礎的「5E教學模式」可做為重要引導，其將教學過程分成參與 (Engagement)、探索 (Exploration)、解釋 (Explanation)、精緻化 (Elaboration) 與評量 (Evaluation) 五個緊密相連的階段，是教師教學設計的重要參考，如圖一，每個環節並沒有規定的教學方法，重在引導學生思考和學習，培養學生的探究能力，實現概念轉變與知識建構。

若從教師和學生在探究教學過程中涉入的主動程度來說，則可分為指導式探究 (guided inquiry) 和非指導式探究 (unguided inquiry) 兩類。前者的教師角色是整個學習的領導者與組織者，學生在教師的協助下「學習如何進行探究學習」；而後者的學生角色是主動、積極地去發掘問題、尋找答案，由於已具備探究學習的

經驗與基礎能力，教師只需給予適當的鼓勵與支持。值得注意的是，學生自由探究的能力並非一蹴可幾，因此從「指導式探究」逐步進階到「非指導式探究」有其必要性。就國小階段而言，學生年齡跨度大，低、中、高年級的探究層次自然有所不同，Herron（1971）依據教師是否提供學生探究問題、解決程序以及解答，將「探究」分成確認（Confirmation）、結構式探究（Structured Inquiry）、引導式探究（Guided Inquiry）、開放式探究（Open Inquiry）四個層次，如表二，教師可依照學生的年齡與學習經驗，循序漸進地引導學生發展探究能力，從國小一年級到六年級漸次打下扎實的基礎。

表 2 探究層次（Herron, 1971）

層次 Level	探究類型 Type of Inquiry	提供給學習者 What is given to the learner?		
		問題 Problem	解決程序 Procedure	解答 Solution
0	確認 Confirmation	V	V	V
1	結構式探究 Structured Inquiry	V	V	-
2	引導式探究 Guided Inquiry	V	-	-
3	開放式探究 Open Inquiry	-	-	-

註：後續相關研究之引用另有以「食譜式探究」一詞取代「確認」層次。

（五）永續發展目標 SDGs

教育部中小學國際教育全球資訊網中提到國內推動國際教育的關鍵概念以「文化學習」、「國際關連」與「全球議題」三大主軸為主要架構，用以幫助國際教育課程聚焦與教學活動深化，可針對單一概念軸深度探究，亦可跨概念軸進行統整。就先前的分析可知，竹蓮國小彈性學習課程中的國際教育規劃較偏重在「文化學習」軸度，然探究深度仍有提升空間。因此，為了讓學生能夠「思考世界、回應世界」，竹蓮國小彈性學習課程中的國際教育內容朝「全球議題」發展應是可行的方向。

在全球化時代下，氣候變遷、經濟成長、社會平權、貧富差距等難題都是當前國際間高度關注的全球性議題，2015 年，聯合國為促進全球社會團結一致，共同努力創造永續環境，提出了 17 項「永續發展目標（Sustainable Development Goals, 簡稱 SDGs）」，作為 2030 年以前各成員國進行跨國合作的指導原則。我國雖非聯合國成員，但同屬地球公民的一份子，自當積極回應此一國際潮流與趨勢，以對全

球永續貢獻心力。SDGs 涵蓋消除貧窮、減緩氣候變遷、促進性別平權等項目，與國內國際教育「全球議題」概念軸內涵相互呼應；而「跨領域觀點」在永續教育中亦極為普遍，這與強調超越單一學科限制的「跨領域統整性主題／專題／議題探究課程」理念一致。畢竟，真實生活情境中的問題解決本就是建立在綜合應用所學的基礎上，藉由學科界線的模糊化也讓學習不再是零散的。

三、嘗試與落實：行動計畫的展開

（一）從盤點到重塑：課程 2.0 的行動起點

在重新檢視竹蓮國小彈性學習課程的歷程中，我們瞭解到原有的教學設計雖已力求達成跨領域與統整性，但在探究深度、議題連結與學生自主學習方面仍有值得精進的空間，因此，我們針對既有的教學內容全面盤點後，從中再精選出 12 個主題，並依據探究性、議題性及國際連結度重塑結構，提出 2.0 版彈性學習課程－「世界尋寶任務」（如表三）期望學生能從「環球『觀察』家」躍升為「寰宇『探究』家」。

一個探究「探究」的行動 ——

竹蓮國小校訂課程 2.0「世界尋寶任務」的生成之路

M

T W T F S S

表 3 竹蓮國小 113 學年度彈性學習課程「世界尋寶任務」結構一覽表

學生圖像		寰宇探究家						
課程名稱		世界尋寶任務					節數	學年度總節數
年級	學期	主題	世界 (在地/國際)	尋 (探究)	寶 (標的物)	任務 (SDGs 行動)		
一	一	世界動物嘉年華	新竹動物園	食譜式探究	動物/ 動物園	<u>SDGs 指標 15</u> <u>陸域生態</u> 提出保護動物的可行作法	10	20
			動物的家鄉 (洲與國家)					
	二	來去世界逛市場	竹蓮市場		市場	<u>SDGs 指標 12</u> <u>責任消費與生產</u> 到竹蓮市場倡議減塑觀念	10	
			世界特色市場					
二	一	世界美食小當家	新竹美食	過渡 (結構式探究)	美食	<u>SDGs 指標 12</u> <u>責任消費與生產</u> 實踐 珍惜食物的行動	10	20
			世界特色米食					
	二	世界火車大觀園	臺灣火車		火車	<u>SDGs 指標 7</u> <u>可負擔的永續能源</u> 提出環保節能列車創意設計	10	
			世界特色火車					
三	一	世界童謠好好聽	新竹唸謠	(食譜式探究) 過渡	童謠	<u>SDGs 指標 17</u> <u>永續發展</u> <u>夥伴關係</u> 自選 SDGs 指標 改編童謠歌詞	10	20
			世界童謠					
	二	世界宗教建築遊	新竹竹蓮寺 新竹北大教堂	結構式探究	宗教建築	<u>SDGs 指標 10</u> <u>消弭不平等</u> 設計平等包容的象徵建築	10	
			世界宗教建築					

學生圖像		寰宇探究家						
課程名稱		世界尋寶任務					節數	學年度總節數
年級	學期	主題	世界 (在地 / 國際)	尋 (探究)	寶 (標的物)	任務 (SDGs 行動)		
四	一	世界服飾真有趣	竹蓮校服 客家藍衫	過渡 (引導式探究)	服飾	SDGs 指標 5 <u>性別平等</u> 倡議與舉辦 友善服裝日活動	10	20
			世界服飾					
	二	穿梭世界任意門	東門城		門	SDGs 指標 11 永續城鄉 提出 東門城保護計畫	10	
			世界特色門					
五	一	世界國旗學問大	竹蓮國小校旗 新竹市市旗 中華民國國旗	(結構式探究) 過渡 引導式探究	國旗	SDGs 指標 17 <u>永續發展</u> 夥伴關係 設計四海一家的 象徵符號 / 旗幟	20	40
			世界國旗					
	二	世界特色火車站	新竹火車站		火車站	SDGs 指標 11 <u>永續城鄉</u> 讓新竹火車站 邁向世界遺產	20	
			世界特色車站					
六	一	世界貨幣好吃驚	新臺幣	過渡 (開放式探究)	貨幣	SDGs 指標 1 <u>消除貧窮</u> 提出消除貧窮的看法與作法	20	40
			世界特色貨幣					
	二	世界都會公園 Go	新竹公園		都會公園	SDGs 指標 11 <u>永續城鄉</u> 提出新竹公園 永續計畫書	20	
			世界特色公園					

「世界尋寶任務」的整體結構可切成四個部分來理解，首先，「世界」延續先前兼具在地性與國際性的課程內涵，保留從在地元素連結至國際文化比較的成分；其次，「尋」代表「探究」的意義，除了導入 5E 教學模式引導教師進行教學設計培養學生的探究能力，更建構一套由低年級到高年級逐步遞進的探究層次，系統性地讓學生不斷累積探究的經驗與能力；接著，「寶」是指探究的標的物，從各主題的命名即可看出探究的焦點；最後，「任務」則是依據核心的「永續發展目標（SDGs）」所發展的倡議或行動，讓學生從生活經驗連結到全球共同關心的議題，藉以擴展學生的全球視野，並為永續未來盡一份心力。

（二）教學與評量再設計

「耗時」是探究教學不可避免的劣勢，如何在有限的彈性學習課程時間內做到「探究」？第一步就是對現有課程進行取捨，從表三中可知，「世界尋寶任務」承襲自「熱點學習軸」和「寰宇搜奇軸」的主題各有四個，僅「世界童謠好好聽」有所微調；而由「鐵道特色軸」轉化的則是「世界火車大觀園」及「世界特色火車站」兩個主題；至於「世界國旗學問大」及「世界都會公園 Go」則是在調整過程中重新思考加入的部分。

當課程精煉之後，下一步就是依據不同的學習階段安排不同的探究層次，由於探究層次越高，相對就需要提供越多的自主學習時間。因此，「世界尋寶任務」調升了各年級的課堂節數，以高年級尤為明顯，希望讓較具有自主學習能力的高年級學生有較充分的時間進行有深度的探究。由於篇幅有限，我們從低、中、高年級各挑選一個教學設計進行說明。

1. 低年級：世界美食小當家 2.0 版

「世界美食小當家」以 10 節課為預設規劃，實際執行時則依據當學期的週數而有所增加；考量到低年級尚在能力奠基的階段，探究層次主要採取「食譜式探究」（即「確認」層次），由教師提供探究的問題，並引導探究的歷程與方法，讓學生在教師協助之下逐步找出預設的答案。

我們運用 5E 教學模式進行教學設計，一開始先從新竹市的代表美食出發，如米粉、貢丸、新竹肉圓、水潤餅等，藉此建立學生對在地文化的初步認識；接著，引

導學生探索與「米粉」相似的異國料理，像是越南河粉、雲南過橋米線等，拓展學生的國際視野；之後，由學生分享自己最喜愛的異國料理，同時在地圖上加以標示成為班級的「世界美食地圖」，再帶入「世界飢餓地圖」的概念，讓學生比較與思考兩張地圖的意涵與差別，繼而轉向 SDGs 行動任務的引導。有關學生的 SDGs 行動任務，我們選擇以「飢餓」為核心議題，聚焦於「SDGs 指標 12 責任消費與生產」中的「12.3 全球人均食物浪費減半」作為發展主軸，希望學生藉由討論提出可行的惜食行動，把前面學到的概念真正落實於生活中，透過實際執行內化個人的價值觀，如表四所示。

表 4 竹蓮國小 113 學年度「世界美食小當家」2.0 版 5E 教學模式分析

活動名稱	參與 Engagement	探索 Exploration	解釋 Explanation	精緻化 Elaboration	評量 Evaluation
活動一： 城隍廟在地美食報	問題討論「新竹是不是美食沙漠」，藉由圖片引導，連結經驗。	小組閱讀新竹美食資料，使用十字方格表進行分析與記錄。	教師示範說明方法，學生上臺分享整理的內容，再做同儕歸納討論。	無（尚未進入知識延伸與應用階段）	報告與學習單內容可作形成性評量，另教師可觀察學生參與情形與理解程度。
活動二： 米粉的變身家族	簡報呈現世界各地類似米粉的食物，激起學生好奇心。	小組探究各種類似米粉的食物特徵與文化背景，並使用十字方格表分析整理。	小組上臺說明探究結果，教師與同儕共同歸納與回饋。	比較不同文化的相似食材與料理方式，逐步建立跨文化的理解框架。	根據學生完成的學習單與口語表現進行形成性評量。
活動三： 地圖會說話	以標示世界美食地圖激發學生對異國文化與美食的興趣。	學生蒐集異國美食資料，透過美食地圖與飢餓地圖比較差異。	分析地圖間的落差，並口頭或小組分享理解結果。	引導學生從全球飢餓現象思考自身與行動責任，為後續惜食行動奠定基礎。	透過觀看影片、學習單、地圖製作與口語討論觀察學生理解與價值反思。
活動四： 對於飢餓問題，我能做什麼？	回顧飢餓議題，提問「我們能做什麼？」引發學生責任感與行動動機。	小組討論生活中的惜食行動。	學生說明討論結果，表達可行的惜食方法。	利用六宮格發想並統整出可實施的惜食行動，邁向知識實踐與創新。	根據學生六宮格內容、口頭報告與小組合作觀察進行形成性評量。

活動名稱	參與 Engagement	探索 Exploration	解釋 Explanation	精緻化 Elaboration	評量 Evaluation
活動五： 班上的惜食行動	共同回顧與選擇行動方案，討論行動對生活的意義。	設定簡單的實施計畫與期程。	學生說明行動背後的理由、目的與執行方式。	實際執行惜食方案、記錄與回饋，落實知識→行動→態度的轉化。	透過學生反思回饋進行多元評量。

在 113 學年度的版本中，教學設計更具探究與議題導向，從新竹在地美食出發，逐步延伸至世界美食，進而引導學生關注飢餓議題，並反思與實踐惜食行動，具體回應 SDGs 永續目標。相較於 108 學年度版本的內容，不僅包含知識建構與文化理解，更融入探究歷程與社會責任，學習層次與思考深度明顯提升。

2. 中年級：世界童謠好好聽 2.0 版

「世界童謠好好聽」同樣以 10 節課為預設規劃，實際執行時仍會依據當學期的週數而有所增加；中年級學生的能力雖已提升，但從二年級邁向三年級正處於學習階段的銜接，探究層次提供從「食譜式探究」到「結構式探究」的過渡期應較貼合學習的需要，由教師提供探究的問題及引導探究的歷程與方法，至於答案的獲得則可讓學生在教師協助之下尋找，或者嘗試著找出屬於自己的答案。

我們同樣運用 5E 教學模式作為教學設計的架構，從探究不同語言版本的世界名曲《兩隻老虎》開始，激發學生的學習興趣與文化敏感度，再帶入新竹在地的閩南唸謠《琉璃燈》，深化學生對家鄉文化的認同與欣賞；在 SDGs 行動任務的設計上，我們鼓勵學生選擇自己最喜歡的童謠作為創作素材，嘗試重新編寫歌詞，並融入所理解的 SDGs 理念，因此，我們安排學生聆聽歌曲《SDGs 目標好》及其他傳達 SDGs 理念的歌曲，幫助學生理解 SDGs 的核心精神，並體會歌曲作為理念傳遞工具的力量；最終，由學生改編自己喜愛的童謠，融入自選特定的 SDGs 指標，實踐「SDGs 指標 17 永續發展夥伴關係」中的「17.16 加強全球永續發展夥伴關係」的精神，如表五所示。

表 5 竹蓮國小 113 學年度「世界美食小當家」2.0 版 5E 教學模式分析

活動名稱	參與 Engagement	探索 Exploration	解釋 Explanation	精緻化 Elaboration	評量 Evaluation
活動一： 熟悉的 旋律	以不同語言版本的〈兩隻老虎〉做為開場，引起學生的興趣。	學生聆聽不同語言版本的〈兩隻老虎〉，比較歌詞內容，初步觀察不同文化的呈現方式。	學生分享聆聽心得，解釋自己的發現。	無（尚未進入知識延伸與應用階段）	教師觀察學生在聆聽、討論、發表過程中的參與度與表達能力。
活動二： 竹塹 囡仔歌	以地圖互動方式引發學生對新竹閩南唸謠〈琉璃燈〉與在地空間的關注和好奇心。	引導學生配合閱讀地圖，探索新竹閩南唸謠《琉璃燈》所呈現的歷史地理意涵。	學生說明〈琉璃燈〉歌詞中的閩南語用語及文化意涵。	無（尚未進入知識延伸與應用階段）	透過口頭回饋了解學生對新竹閩南唸謠〈琉璃燈〉的理解。
活動三： 最喜歡 的童謠	以「最喜歡的童謠」引起學生個人的情感連結。	教師示範上網查找童謠歌詞及聆聽旋律的方法，再由學生自行探究。	學生分享自己「最喜歡的童謠」，並說明喜愛的理由。	尚不明顯，但開始為後續的探究活動建立創意應用的思維。	強調「喜歡」的表達能力，非準確性，採用多元與開放式評量方式。
活動四： SDGs 是 什麼？	從〈SDGs 目標好〉歌曲帶領學生入手探究 SDGs。	閱覽書面資料及影片初步瞭解 17 項永續目標。	學生理解並說明 SDGs 的主要用意。	尚不明顯，但為後續的探究活動建立創意應用的思維。	教師觀察學生在聆聽、討論、發表過程中的參與度與表達能力。
活動五： 永續歌單 聽聽看	教師以猜猜看遊戲形式引導學生聆聽歌曲後，將歌曲與 SDGs 連結。	學生聆聽歌曲，從歌詞中尋找 SDGs 的意涵。	學生說出歌曲與 SDGs 的關聯及判斷理由。	尚不明顯，但為後續的探究活動建立創意應用的思維。	教師透過學生的口語分享進行評量。
活動六： 歌謠模仿 Show	由學生選擇最喜歡的一首童謠進行歌詞改編，傳達一個自選的 SDGs 理念。	教師分享改編範本，幫助學生思考歌詞傳達內容，透過模仿反覆修正創作。	學生表達歌曲改編創作的思路與想法。	學生改編童謠歌詞，創作屬於自己的內容，甚而進行表演橋段的演練，傳達 SDGs 理念。	教師透過學生的口語分享、個人創作成果（改編歌詞或小表演）來進行評量。

113 學年度的版本以「童謠」取代「音樂」，從熟悉的旋律引發學生對世界文化的探究，進一步結合在地唸謠、個人喜好的童謠分享及 SDGs 永續議題的音樂賞析與創作，鼓勵學生以改編童謠歌詞的方式表達行動倡議。相較於 108 學年度版本的內容，更強調探究歷程與議題連結，從聆聽、理解到創作，學習更為豐富，學生的探究主體性也更為突顯。

3. 高年級：世界貨幣好吃驚 2.0 版

「世界貨幣好吃驚」以 20 節課為預設規劃，實際執行時亦會依據當學期的週數而有所增加，相較於低、中年級是倍增的課堂節數，這也反映出高年級進行「引導式探究」的需求，教師主要在提供探究的問題，由學生透過自主學習的歷程去尋找問題的解答，教師僅在必要時才會適時、適度地引導學生探究的歷程與方法。每一個活動在課堂進行的過程中，均保留一定比例的自主學習時間，讓學生可以查找資料、整理資料與討論分享。有關「世界貨幣好吃驚」教學設計的轉變與執行已另撰文陳述，詳細內容請參見—《搭「探究」的鷹架·學「永續」的思考—以「世界貨幣好吃驚」為例》一文。

（三）研究期程規劃

竹蓮國小彈性學習課程自 112 學年度啟動重整，歷經內容盤點與重塑，於 113 學年度正式實施，教學團隊首次執行更新後的教學設計，對於實施結果也抱持高度的期待；而我們的行動方案也於 113 學年度同步展開，研究團隊於第一學期授課期間進行研究資料的蒐集，並持續整理資料、撰寫報告，訂於 114 年 5 月完成。我們深知課程的轉化必須有教師的共同參與，因此教師專業對話與實踐是這次行動方案不可或缺的重點，我們藉由定期討論、共同備課、觀議課等方式持續進行教學回饋與研究反思，在教學實踐與研究交織的過程中，我們不僅是課程與教學的設計者、實施者，也是行動方案的研究者，期望藉由不斷的滾動修正，持續促進課程 2.0 的深化與落實，為學生打造更有深度與溫度的學習旅程。

四、反思與調整：循環的力量

考量篇幅限制，為更清楚呈現本行動研究的理路與脈絡，本章節將延續前章所探討的低、中、高年級教學設計，進一步說明其反思與調整歷程。

（一）教師的自我覺察與專業反思

參與研究的各年段授課教師於課程實施期間須撰寫教學札記，內容涵蓋「課前備課思考」、「課中即時觀察」與「課後省思記錄」三部分，透過這些記錄，教師不僅更深入理解學生的學習反應，也在教學歷程中持續進行自我覺察與專業調整。以下所呈現的反思內容，即是整理與歸納自教學札記；此外，研究團隊討論過程的錄音亦是重要的資料來源，輔助分析與反思。

1. 世界美食小當家

在五個教學活動的推進歷程中，教師不斷透過現場觀察、學生反應與課後省思進行自我調整，相關覺察與反思可歸納為以下三個面向進行說明：

（1）對學生閱讀理解與學習策略的再思考

考量低年級學生尚在基礎能力建構階段，我們採取食譜式探究，由教師提供問題、解決步驟與答案，也就是 Herron（1971）所謂的「確認」層次。為了讓學生體驗「自行找到解答」的歷程與感受，我們選擇文本閱讀的方式進行，並由教師以「米粉」為例先行示範，原以為學生在活動一與活動二中，能依循引導完成學習單與口頭報告，然而學生在閱讀文本時卻出現理解落差，無法有效抓取重點。因此，教師在課中即時調整教學節奏，停下來再次說明擷取重點的方法與步驟，雖略微延誤進度，卻換得學生學習歷程的順利推進，顯示「教學節奏的彈性調整」與「即時回饋引導」對於支持奠基階段學生的探究學習具有重要性。

此外，美食主題雖然貼近學生的生活，但相關背景知識仍因家庭經驗而有落差，像是部分學生不曾吃過水潤餅或越南河粉，導致課堂參與受阻，這讓我們意識到即使主題選擇貼近學生生活，仍需保留「經驗補充」的教學安排。未來可讓108年版「實際品嘗」的段落回歸，或者以作業的型態讓學生事先完成「吃美食」的任務來彌補經驗的差距，以兼顧學生的理解起點與參與動機。

(2) 面對分組合作問題的調整與學習

儘管學生已有多次的分組經驗，教師也事先做好分工引導，但在進行活動二「米粉的變身家族」過程中，學生仍因分工不均而出現合作衝突、甚至情緒失控的情況，這提醒著我們，對於合作技能尚在發展階段的低年級學生，除了提供分工指示或工具，更需指導「合作對話技巧」、「責任意識建立」等，讓學生瞭解「小組合作」不只是一個完成任務的手段，更是一種社會情意的學習。有關小組任務的設計，未來將思考如何提供更具彈性的分配方式，減少衝突發生的機率，同時幫助學生學習與他人合作與溝通。

(3) 從情感共鳴到行動實踐的引導策略

活動三到活動五的教學開始聚焦於「飢餓議題」與「惜食行動」，然而學生一開始對於「飢餓」的體會是相對薄弱的，就算播放世界展望會「飢餓三十」的宣傳影片以及呈現「飢餓地圖」，效果都有侷限，學生難以產生具體的聯想。這讓我們深刻覺察到社會議題對於低年級學生是抽象的，僅靠文字與影像仍難以達到預期理解。因此，教師嘗試加強「對比」策略，例如播放非洲泥土餅製作影片、重複回顧與引導班級美食票選與飢餓地圖的落差等，引導學生從自身的「幸福感」出發，對照世界某些角落人們所面臨的「飢餓感」。至於「惜食行動」則善用每天的營養午餐，鼓勵學生將飯菜吃光光、減少剩食，自教學後即開始持續落實。由於臺灣孩子生活普遍是富足而幸福的，未來可嘗試讓學生真實體驗「飢餓」的感受，例如與家長事先議定在家進行「飢餓一兩餐」之類的作業，如此也可延伸到「珍惜食物」的行動，讓學生從「飢餓」中瞭解與實踐「不浪費食物」的概念。



2. 世界童謠好好聽

實際推進六個教學活動的過程中，教師面對了語言理解、課程取捨與學生創作支持等挑戰。以下分別從三個面向進行反思與調整：

(1) 從熟悉旋律到在地認同：語言多樣性與文化共學

活動一從童謠〈兩隻老虎〉的多語版本切入，學生因熟悉旋律而能輕鬆投入，也展現出對語言辨識與國家位置查找的高度興趣，特別是越南語和粵語，因班上學生擁有相關的語言背景，更容易產生多元文化共學的氛圍；活動二的新竹唸謠為閩南語發音，歌詞描寫的地名是鄰近學校附近的大眾廟、竹蓮寺，透過地圖的古今對照，即使語意理解需額外說明與轉譯，但在地化的教材能激發學生強烈的認同與學習動機，教師也跟學生同步進行閩南語詞彙與在地文史的再學習。

(2) 教學設計與探究目標的平衡拿捏

進入 SDGs 永續議題相關教學的初期，學生雖能發現學校的樓梯臺階、穿堂地面以及聯絡簿等都有 SDGs 的蹤跡，但對於 SDGs 各目標的理解與對應仍需透過教師引導來加深印象，我們選擇介紹 SDGs 的影片與歌曲引起學生的探究動機，多數學生也從中產生情緒的共鳴，例如：「戰爭很可怕，世界要和平相處」、「我們很幸福，要珍惜現有生活」等，顯示探究學習除了仰賴學生的自主觀察，也需要教師適時的統整與引導，才能讓活動與學習目標有效銜接。

教學過程中，教師也察覺到自身的限制，以活動五「永續歌單聽聽看」為例，為了協助學生理解外文歌曲〈We Are the World〉與 SDGs 的關聯，教師在講解上花費過多時間，此舉反而抑制學生自由詮釋與分享的空間，這提醒了我們在議題引導上不應過度主導，而是儘可能保留學生自主思考與詮釋的可能性，教師必須不斷在「引導」與「放手」之間尋求平衡，讓學生成為探究歷程的主角。

(3) 創作歷程中的學習動力激發與差異支持

原以為中年級學生尚未具備探究永續議題的能力，但學生在活動五「永續歌單聽聽看」的歌曲分析活動中給予教師很大的啟發，學生對於歌曲〈立及島〉自發提到加上部首土字就成了「垃圾島」，而且揣摩諧音認為有「立即倒」的象徵意義；對於其他歌曲也能說出歌詞傳達著「運動促進健康」、「保護動物」等理念與想法，

這樣的學習反應提醒著我們，當教學設計回到「感受—理解—表達」的核心歷程，學生就有可能突破年齡的界線，展現超乎預期的理解力與創造力。

在最後的「歌謠模仿秀」活動中，學生的任務是改編童謠歌詞傳達一個自選的永續發展目標理念，程度較佳的學生可獨力完成，展現出令人驚喜的創意表現；當然，也有學生偏離了永續主題，例如某位學生原本創作的內容在講述可愛的小貓，當教師提點了石虎的保育故事後，便將創作方向轉至生態的保育；至於程度待加強的學生，教師則提示其可從現有的範例歌詞中進行仿作或重組，只是在擬定歌名方面仍須多一點的引導。這樣的歷程讓我們瞭解到，面對學習動機與能力差異，可以透過彈性選題、提供選項等方式，讓學生從個人經驗出發，主動建構與永續議題的連結，將可更貼近探究的精神。

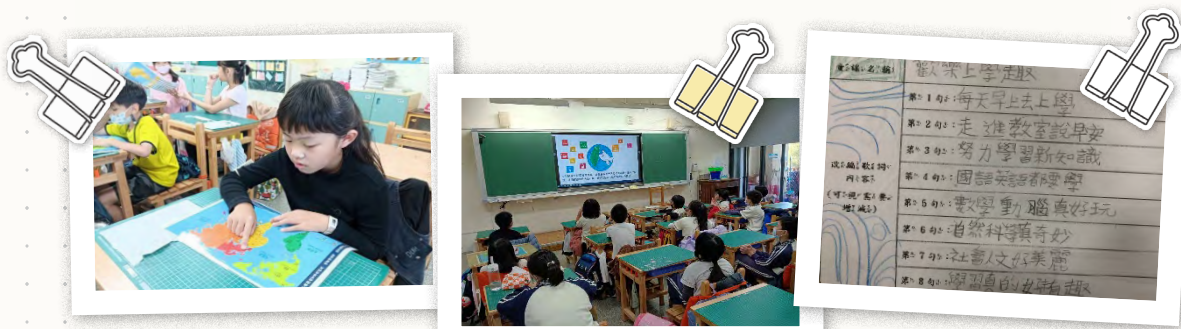


圖 3 世界童謠好好聽教學影像及學生作品

3. 世界貨幣好吃驚

歷經八個教學活動的實踐，我們從以下四個面向進行反思與調整：

(1) 從模擬情境到實際應用：貨幣概念的內化與再現

活動一以「出國換錢」的模擬情境為開場，成功引發學生對不同國家貨幣與匯率的興趣，在實際操作線上匯率換算工具時，學生不僅查找匯率資訊而已，還主動核對彼此的數據，卻意外發現「不同銀行的匯率怎麼不一樣？」、「之前的匯率怎麼改變了？」，甚至延伸思考並嘗試操作「若將沒用完的外幣換回臺幣，金額會一樣嗎？」……這樣的真實應用與推理歷程，顯示學生已初步內化匯率知識，展現出應用與遷移能力，為後續探究奠定基礎。

(2) 從比較分析到問題意識：全球經濟差異與貧窮的理解

活動二和活動三開始轉向經濟概念與貧窮議題，藉由大麥克指數帶入「通貨膨脹」的初步認知，雖輔以影片解釋，但概念本身的難度偏高，加上教學步調緊湊，實難繼續深入剖析；而辛巴威幣的天文數字面額大大引起學生好奇，當觀看辛巴威人生活的影片後，學生心有衝擊卻也困惑於「為什麼他們不去改變貧窮？」，反映出學生尚未具備理解「結構性貧窮」的基礎，對生活條件相對優渥的臺灣學生而言，「貧窮」是超乎想像的，教師需透過更具體的文本、案例或引導策略，來協助學生形成更深刻的意識。

(3) 從他人故事到自我感受：關懷能力的深化與再設計

活動四和活動五旨在透過探究國際 NGO 的行動，引導學生瞭解貧窮的多元成因，同時延伸至珍惜現有生活與實踐全球公民的關懷。然而，實施過程中發現，學生已認知到世界上有需要幫助的人，也有相關的資助團體，但尚未能從這樣的理解進一步連結到自身的關懷行動，部分學生甚至會以「可憐」的視角來看待貧窮的人，顯示我們需要再設法引導學生產生真誠的同理與責任意識，而非僅止於感性同情。因此，未來教學應可強化學生的情境模擬與角色投入，讓他們從「感同身受」中發展出關懷與援助的意願與行動。

(4) 從觀察欣賞到跨域統整：圖像閱讀與創意實作的可能

活動六至活動八圍繞在貨幣圖案與意涵的討論，結合藝術欣賞與文化理解，學生透過分組合作查找、整理資料並上臺分享，過程中也樂於享受「當老師」的滋味；最後的「『新』新臺幣」設計任務更激發出學生的創造力，部分作品融入「棒球經典賽」的時事素材，突顯學生對社會現象的關注與文化認同的展現。



圖 4 世界貨幣好吃驚教學影像

(二) 從學生回饋看學習歷程的回響

為瞭解學生對彈性學習課程「世界尋寶任務」的學習感受與接受程度，我們設計了一份回饋問卷提供各年級學生填寫，以下分別從學生的「接受度」、與「收穫」兩個面向來分析與探討不同年級學生的回饋情形。

1. 學生對於課程的接受度

根據問卷回收結果，低年級有將近 87% 的學生對「世界美食小當家」給予正面的評價；中年級對「世界童謠好好聽」的滿意度極高，無任何學生選擇負面選項，甚至有超過一半的學生選擇「非常喜歡」；高年級則有高達 92.3% 的學生表示「喜歡」或「非常喜歡」這門課，接受度相當亮眼。總的來說，「世界尋寶任務」的課程與教學獲得低、中、高年級學生的肯定與喜愛，顯示教學設計能引起學生的興趣。不過，仍有少數學生選擇了「非常不喜歡」，我們將進一步分析與探究其背後原因，作為日後課程調整與教學精進的重要參考。

表 6 學生對於「世界尋寶任務」這門課整體的喜愛程度

選項 (單選)	世界美食小當家	世界童謠好好聽	世界貨幣好吃驚
非常喜歡	56.5%	54.5%	34.6%
喜歡	30.4%	45.5%	57.7%
不喜歡	0%	0%	7.7%
非常不喜歡	13.1%	0%	0%

為進一步瞭解學生喜歡「世界尋寶任務」課程與教學的具體原因，我們也在問卷中設計了可複選題項，並設置開放性的「其他」欄位，讓學生可自行填寫未被涵括的想法，整理如表七，學生喜愛的理由與原因大致可歸納為三大面向：

- (1) 知識新奇性：三個年段一致獲得最多勾選次數的就是「A. 可以學習到原本不知道的事情」，顯示課程內容具有豐富性與新鮮感，能有效激發學生的探究動機。其中，高年級對此項反應最為熱烈，反映該年段學生特別重視知識的拓展與學習的深度。
- (2) 互動性：低年級與中年級在「B. 可以經由互相討論的方法來進行學習」的選擇次數頗高，顯示小組討論與同儕互動的教學模式受到學生的歡迎，學

生對於提升參與感與合作經驗的學習活動普遍持正向態度。

- (3) 主動學習：在「D. 可以嘗試自己找答案，獲得更深入的學習機會」與「E. 可以練習思考，提出自己的想法」這兩個項目中，各年段學生都有一定的選擇比例，可見學生並不排斥主動探索與思辨，也具備一定的自主學習意願與能力；而在「C. 可以上臺發表，訓練自己的臺風和膽量」方面，低年級學生的勾選次數特別高，對年幼的學生來說，具挑戰性的活動更具吸引力。

綜合而言，「世界尋寶任務」課程滿足了不同年齡層學生的學習需求，未來可再依據年段特性進行微調與延伸，以達到更佳的教学與學習成效。

表 7 學生喜歡「世界尋寶任務」這門課的理由與原因

選項（可複選）	世界美食 小當家	世界童謠 好好聽	世界貨幣 好吃驚
A. 可以學習到原本不知道的事情。	20 次	19 次	22 次
B. 可以經由互相討論的方法來進行學習。	17 次	18 次	10 次
C. 可以上臺發表，訓練自己的臺風和膽量。	17 次	11 次	8 次
D. 可以嘗試自己找答案，獲得更深入的學習機會。	14 次	17 次	14 次
E. 可以練習思考，提出自己的想法	17 次	19 次	12 次
F. 比以前上的彈性學習課程內容來得新鮮有趣	16 次	13 次	12 次

為完整掌握學生對課程的感受，我們在問卷中也設計相同形式的題項，調查學生不喜歡「世界尋寶任務」課程與教學的原因與理由，整理如表八。經歸納分析後，可分成下列三大面向：

- (1) 學習負擔感：部分學生認為課程內容需額外學習課本與習作以外的知識（A 項），或需蒐集、閱讀與整理資料（E 項），使其感覺學習負擔加重，特別是高年級在此項選擇的次數最多。
- (2) 學習挑戰感：在「B. 要花時間去思考問題」與「D. 要寫學習單很累」兩項中，高年級學生的勾選比例亦較高，顯示當教學設計需要學生進行深度思考或

書寫任務時，部分學生可能會產生排斥或疲累感。

- (3) 教學方式的不適應：「C.上課要討論很麻煩」與「F.有很多事要做，不比以前的彈性學習課輕鬆」等項目，反映部分學生對於主動探究性強、參與度高的教學方式尚未完全適應，高年級的反應較為明顯。

由於這是課程轉化後的首次實施，學生出現部分不適應的情形實屬合理，特別是高年級學生因課程調整後的學習節數倍增，可能對課程產生較高的負荷感。儘管如此，整體看來，不喜歡的勾選次數依舊遠低於喜歡的勾選次數，但少數的意見仍提醒著我們在強調探索、合作與自主學習的同時，也需兼顧學生的學習節奏與心理適應，未來可從活動難度、任務分層與引導策略等面向來進行優化。

表 8 學生不喜歡「世界尋寶任務」這門課的理由與原因

選項 (可複選)	世界美食 小當家	世界童謠 好好聽	世界貨幣 好吃驚
A. 還得去學習課本和習作以外的內容。	3 次	0 次	1 次
B. 要花時間去思考問題。	3 次	1 次	7 次
C. 上課要討論很麻煩。	3 次	0 次	4 次
D. 要寫學習單很累。	4 次	4 次	4 次
E. 要花時間去蒐集、閱讀、整理資料。	5 次	3 次	10 次
F. 有很多事要做，不比以前的彈性學習課輕鬆。	4 次	2 次	6 次

2. 學生從課程中的收穫

根據學生的問卷回答，可以發現低年級在「世界美食小當家」課程中對「新竹美食」的印象最為深刻，顯示地方文化探索能有效引起共鳴及學習興趣；也有不少學生提到對「世界美食」、「異國料理」的喜愛，反映出課程成功引導學生從生活經驗延伸至全球視角，展現初步的國際理解；雖然「飢餓」議題對低年級學生較為抽象，但學生也開始意識到「世界上有人正在挨餓」這件事，歸納學習單中學生提出自己對於飢餓問題所能做的，大致可分為「珍惜食物不浪費（51.6%）」、「聰明消費（19.4%）」、「分享資源幫助他人（16.1%）」、「對生活現況心存感恩（6.5%）」及「其他（6.5%）」五大類。值得一提的是，結合營養午餐做為實踐行動，即使未能立即達成 SDGs「消除飢餓」的宏大目標，卻已讓永續的種子在學生心中萌

芽，啟動其情感共鳴與價值覺察。

中年級學生在「世界童謠好好聽」課程中普遍表現出濃厚的興趣，尤其是音樂和語言結合進行文化探索的設計，廣受學生好評；從學生改編的童謠歌詞作品中可以看出，儘管在流暢度、押韻等層面仍有進步空間，但多數作品內容能明確呈現所學的 SDGs 核心概念，根據統計，出現最多的主題是「健康促進（含護眼、護齒、愛運動等）」佔 69.6%，其次為「環境保護（含愛護動物）」佔 17.4%、「性別平等」佔 8.7%、「優質教育」佔 4.3%，顯示學生已能將永續發展的價值概念內化並加以表達，課程不僅傳遞知識，更有效促進了價值觀的形成。

高年級學生對「世界貨幣好吃驚」課程的回饋中，最多人提到「認識臺灣及世界各國的貨幣」，顯示此主題貼近生活且具體可感，同時促進跨國文化的理解；而學生在貨幣交換的線上查找過程中，更得到「找匯率比較好的銀行換錢才划算」的結論，建構出精打細算的實用知識；至於「貧窮」議題，雖然學生已意識到「許多貧困國家的不容易」，但尚未展現出較深刻的情感連結或實踐行動，這可能與議題的理解門檻較高有關，也可能源自教學鋪陳尚待調整所致，若能投入更多情境營造與策略引導，將有助於深化學生的同理心與責任意識。

（三）教學設計的迴圈再造與課程優化

基於行動研究「觀察—反思—實踐—再反思」的循環本質，我們針對教學歷程中浮現的問題提出具體的教學再造與課程優化策略，以使課程推進更為順利。前述三個教學設計的重點與對象雖然不同，仍可歸納出兩項共通的調整需求：

1. 抽象議題需具體轉化與情境引導

由於學生的生活多半不虞匱乏，面對像是飢餓、貧窮等與日常經驗距離較遠的議題時，就更需要增加情境建構與生活連結的設計，例如：飢餓的「擬真體驗」、以「世界貧窮線」概念探討導入角色扮演或換位思考等，讓學生從感受出發，藉由情感投射更容易引導學生達成認知理解與行動實踐。

2. 任務難度需分層調整，降低學習負荷，避免學習落差擴大

探究教學本就強調學生於深度思考與記錄歷程中的主體參與，然而，學生能力的差異確實存在，若任務設計要求過高，容易造成程度落後學生的挫折與排斥，反而不利於學習。因此，採用「分層任務」或「選項任務」的設計，根據學生程

度提供不同難度的學習支持，並保留自由發揮空間，對於提升學生自信與參與意願應有助益。

五、成長與發現：預期外的收穫

本研究聚焦於竹蓮國小彈性學習課程從 1.0 版（108 學年度）轉化至 2.0 版（113 學年度）的各種看見，最後我們以「教師視角」分別從「學生探究學習表現」、「學生對 SDGs 議題的理解」、「學生的國際視野與在地關懷」、「跨領域統整性探究課程實踐」及「學生的具體成果產出與公開呈現」五個面向進行自我成效評估，整體自評結果顯示 113 學年度課程的表現均優於 108 學年度的課程（如圖五），由此可知，課程歷經系統性調整與教學策略深化後，確實更加促進了學生多元能力的發展，也回應了本研究的初衷，讓我們的課程更趨近於課綱精神。

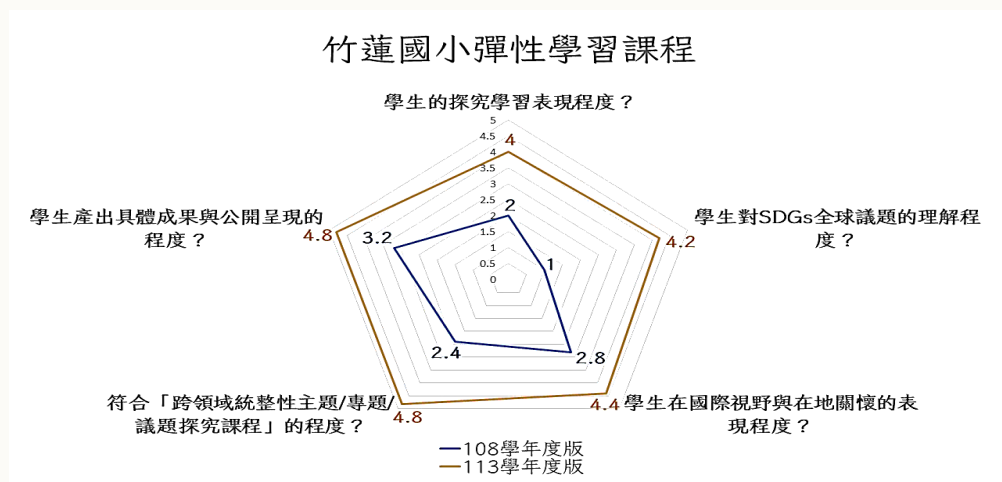
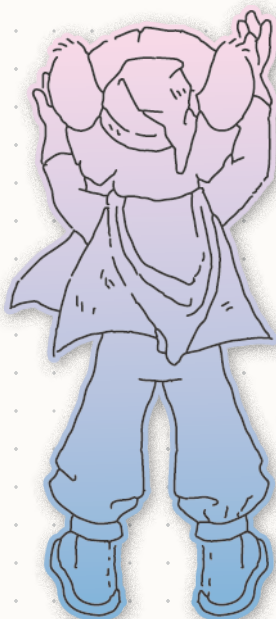


圖 5 自我成效評估雷達圖

字源來自於拉丁文跑馬道（currere）的「課程（curriculum）」就如同學校操場跑道般需要檢修甚或更新，而課程調整為的就是厚植學生面對生活挑戰的軟實力。當課程真正從學生出發，兼顧世界關懷與在地情感時，學生不只學會了知識，更能學有所用地成為一個有思考力、有感受力、有行動力的世界公民！而這樣的轉變有賴於教師的專業素養與教育熱忱，無論導師、行政或校長，一同為學校課程發展注入創新動能，才可以讓課程的理想化做實際！

參考文獻

- 吳璧純（日期未詳）。跨領域主題 / 專題 / 議題探究課程的樣貌。 <https://e-work.tp.edu.tw/uploads/16074107342653pn4QN8m.pdf>
- 教育部（2014a）。十二年國民基本教育課程綱要總綱。 <https://cirn.moe.edu.tw/WebContent/index.aspx?sid=11&mid=12528>
- 教育部（2014b）。十二年國民基本教育課程綱要總綱（英文版）。 <https://cirn.moe.edu.tw/WebContent/index.aspx?sid=11&mid=12528>
- 教育部（2021a）。十二年國民基本教育課程綱要總綱（修訂）。 <https://cirn.moe.edu.tw/WebContent/index.aspx?sid=11&mid=12528>
- 教育部（2021b）。十二年國民基本教育課程綱要總綱（英文版修訂）。 <https://cirn.moe.edu.tw/WebContent/index.aspx?sid=11&mid=12528>
- Bybee, R. W., & Trowbridge, J. H. (1990). *Applying standards-based constructivism: A two-step guide for motivating students*. New York: Cambridge University Press.
- Herron, M. D. (1971). The nature of science enquiry. *The School Review*, 79(2), 171-212.



Let us continue the journey.....



搭「探究」的鷹架，學「永續」的好思考
-以「世界貨幣好吃驚」為例

Author

黃雅彙 廖雅佩 劉向欣

School

新竹市竹蓮國小

Keyword

彈性學習課程（校訂課程）、探究、永續發展目標（SDGs）



摘要

本研究以竹蓮國小彈性學習課程「世界貨幣好吃驚」為例，透過行動研究探討教學設計從「認知取向」轉化為「探究行動取向」的歷程與成效。原先的教學規劃以多元文化欣賞與貨幣創作為主，然而學生學習多停留於表層認知。為深化學習的內涵，教學/研究團隊回望課綱精神，結合素養導向教學原則與5E教學模式，並融入聯合國永續發展目標（SDGs）中的「消除貧窮」議題，重新梳理出涵蓋貨幣兌換、購買力比較、貧窮議題探討及文化圖像創作等八個教學活動，採引導式探究為策略，帶領學生從「認識世界」邁向「關懷世界」。

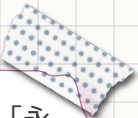
研究蒐集學生K-W-L表、創作作品、問卷回饋與教師教學觀察記錄進行綜合分析，發現學生對全球貧窮議題的認知與同理心逐漸增強，在貨幣創作中也展現出在地認同與文化詮釋能力。本研究強調教師在課程與教學轉化歷程中的專業覺察與實踐反思，並指出探究教學與SDGs結合的可行性和潛力，為國小階段的國際教育與永續素養培育提供具體的參考。



完整版內容請見網頁

評審導讀

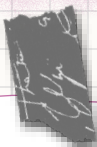
范信賢老師




探究學習該如何開展？如何在課堂中真正發生？在《搭「探究」的鷹架·學「永續」的思考》中，竹蓮國小從「世界貨幣」的主題切入，以學生熟悉卻又陌生的生活素材為起點，引導學生從觀察實體貨幣出發，進行文化探索、貧窮議題延伸與觀點建構。課程設計歷經「問題覺察—共同備課—教學實作—省思調整」的循環，展現高度的行動研究精神：教師從觀察學生的迷惘與興奮中調整鷹架、修正提問順序與任務設計，使探究歷程更貼近學生的能力與脈動。學生則在逐步推進的任務中，從蒐集資料、圖文創作、組內協作到成果展示，不僅實踐了探究歷程，更反思貨幣、文化與 SDGs 間的連結。這是一場課程設計與教學實踐彼此對話的旅程，更棒的是，師生們的學習並沒有在此停止，而是在此次發展中生成了 3.0 版課程的可能性，這正展現著研究與行動間互惠螺旋的動人能量，而促成課程的迭代衍化。

評審導讀

藍偉瑩老師



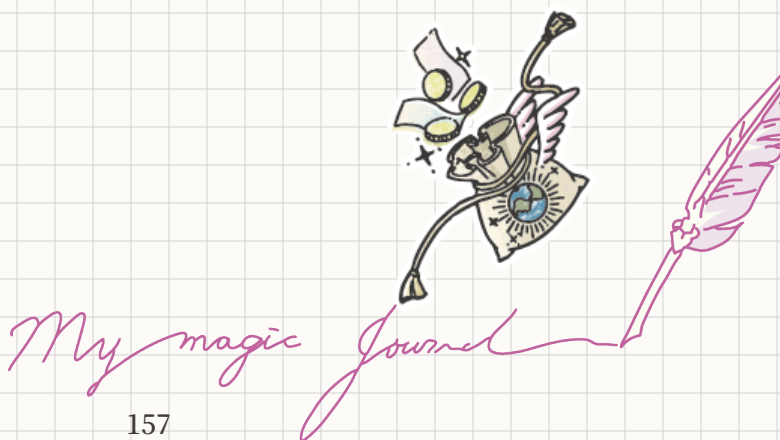
兼具探究教學設計與永續議題導向的行動研究。教師以「世界貨幣」作為引發學生好奇的主題，並結合 SDGs 中的全球責任與永續消費概念，引導學生從資料蒐集、價值判斷到行動反思，建立探究歷程的鷹架。課程不僅關注內容，更關注探究歷程的可教性，從學生的困難點出發，逐步形構思考工具與學習流程，為實施素養導向課程提供具體操作典範。教育意義在於：不只是學習全球議題，更是在學習如何思考與進行探究。行動研究部分若能強化資料的分析方法與學生學習歷程的對照，將更具說服力。

*My magic Journal*

評審導讀

陳美如老師

《世界貨幣好吃驚》從教師反思出發，發現學生的學習尚停留於表層欣賞，團隊回到課程初衷，對課程再設計，從貨幣的文化圖像與購買力比較延伸到 SDGs 中「消除貧窮」的社會議題，讓學生不只是「知道世界長什麼樣」，更開始學習「世界為什麼如此」與「我可以做些什麼」。透過 K-W-L 表與多元評量的佐證，不僅觀察到學生同理心的養成，也幫助學生將世界議題轉化為創作靈感，展現文化詮釋與行動素養的結合。團隊以 5E 教學模式為框架，引導學生從表層知識走向深度探究的歷程，在教學者持續修正與優化的過程中，亦體現教師社群的專業能動性。



一、初次相遇：問題的浮現

在全球化浪潮下，社會、經濟與科技快速變遷，「國際教育」自 2011 年起即被視為臺灣教育的重要發展方向（教育部，2011；教育部，2020a），而「文化認識」常成為教學現場開啟學生國際視野的起點。竹蓮國小因應十二年國教課綱的課程轉型，從 108 學年度起於「彈性學習課程」中推出結合在地元素與國際比較觀點的主題內容，其中，安排在六年級進行的就是——「世界貨幣好吃驚」。

我們引導學生從鈔票的圖案與設計風格去感受不同國家的文化特色，並以創作「『新』新臺幣」作為學習的總結任務。幾年實施下來，學生普遍能完成創作任務，展現出對貨幣設計的理解與創意，然而，我們也觀察到學生的學習大多停留在表層認知，較少去思考貨幣背後的經濟脈絡與社會議題，缺乏深入探究與批判思維。有鑑於此，我們再次回到 108 課綱重新理解其對於「跨領域統整性主題 / 專題 / 議題探究課程」的期待，也開始構思如何讓「世界貨幣好吃驚」能更有效地引導學生進行有深度的探究，並從中培養其社會關懷與行動能力？此時，全球近年積極倡議的「永續發展目標（SDGs）」為我們開啟了新的視野與方向，其中 SDG 目標 1「消除貧窮」成為我們轉化教學設計的核心焦點。

依據教育部（2020b）《永續發展目標教育手冊－臺灣指南》，小學教育階段對於實現 SDG 目標 1「消除貧窮」的關鍵性主要是——協助學生瞭解貧窮的內涵以及真實情況，透過瞭解貧窮，產生消除貧窮的信心，並確立此概念與實際行動。基於這樣的想法，我們若能從「貨幣上的圖案」進一步延伸到「貨幣的購買力」，甚而關注因經濟失衡而導致的貧窮與不平等，將使學生更能理解貨幣背後所映照的社會結構與全球問題。因此，我們重新規劃「世界貨幣好吃驚」的教學設計，嘗試將其由「認知取向」轉化為「探究行動取向」，並融入 SDGs 的核心精神。

本行動研究旨在記錄此一教學轉化歷程，分析課程理念、教學策略與學生回饋的變化，並反思「認知取向」與「探究行動取向」在學生學習歷程與教師實踐成效上的差異。

二、探索階段：資料的收集

（一）回顧教學現場：行動的起點

因應 108 課綱的實施，竹蓮國小於 108 學年度提出以「國際教育」理念整合「熱點學習軸」、「寰宇搜奇軸」及「鐵道特色軸」三個軸線的彈性學習課程，其中，「寰宇搜奇軸」的教學設計係將食、衣、住、行、育、樂等生活元素作為引導學生認識世界的媒介，而安排在六年級的「世界貨幣好吃驚」即以「貨幣」為探討主題，藉此開啟學生的國際視野與文化理解。

「世界貨幣好吃驚」的教學設計先以「謝哲青—鈔寫浪漫」的影片引發學習動機，接著，透過辛巴威的百兆紙幣、法國法郎小王子鈔票等極具特色的異國貨幣，引領學生觀察與認識不同國家的文化特色，繼而再回到新臺幣的探查與創意改造，透過「『新』新臺幣」的作品展示與賞析，讓學生彼此分享創作理念與文化觀察。整體而言，教學設計主要著力於多元文化欣賞與美感表達，整合了「社會」與「藝術」兩個領域的學習重點。

然而，在實際教學的過程中，我們也觀察到一些值得關注的學習現象，成為本次教學設計轉化的契機。我們發現學生對於外國貨幣是很感興趣的，除了較常接觸到的日幣、韓圓外，對於鮮少接觸的他國貨幣更能引發學生的好奇心，而貨幣上的人物、動物、各類符號等雖可從網路上獲取基本資訊，但這些圖案與該國家的文化關聯則有賴教師進一步引導學生去思索與探究，如此才能促使學生從圖像認知進入到初步的國際文化理解；此外，在「『新』新臺幣」的設計活動中，學生多能選擇具代表性的臺灣特色元素放入自己的作品中，像是臺灣黑熊、101 大樓等，以增加新臺幣的識別度，不過，在分享創作理念時所呈現的文化詮釋能力仍有深化的空間。總的來說，學生對於「世界貨幣好吃驚」的接受度很高，大多能展現出學習熱忱與創意表現。

由於教學設計本來就沒有觸及貨幣作為經濟工具之相關探討，學生對於貨幣購買力及其背後所反映的社會脈絡理解較為薄弱，這也是可預期的現象，而我們也意識到教學設計若要導向全球議題的思辨與關懷，便需要重新思考整體的教學設計與學習歷程的安排。

(二) 回歸課綱精神：聚焦素養導向

基於前述來自教學現場的觀察與回饋，促使我們重新思考「我們的教學究竟希望培養學生什麼？」這個問題。於是，我們決定回到課程與教學的設計原點，再次審視十二年國教課綱所強調的「核心素養」理念，以為我們的教學轉化提供明確的方向。

十二年國教以「核心素養」作為課程發展的主軸，主張學習不宜以學科知識及技能為限，而應關注學習與生活的結合，透過實踐力行而彰顯學習者的全人發展（教育部，2014、2021）。根據國家教育研究院（2018）的解釋，「素養導向」課程與教學的設計與實施應掌握四大原則，如下：

1. 整合知識、能力（含技能）與態度。
2. 重視情境化、脈絡化的學習。
3. 重視學習歷程、方法及策略。
4. 強調實踐力行的表現。

為了培育學生的「核心素養」——讓學生擁有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，教師掌握上述四項原則設計與實施「素養導向」的課程與教學就益顯重要。

以「彈性學習課程」而言，總綱中明訂學校可依照自身特色及學生特性從「跨領域統整性主題／專題／議題探究課程」、「社團活動與技藝課程」、「特殊需求領域課程」以及「其他類課程」四大類課程中自行選擇與規劃成為「校訂課程」（教育部，2014、2021）。其中，「跨領域統整性主題／專題／議題探究課程」特別著重強化學生的「知能整合」與「生活運用能力」，最能體現「素養導向」的精神與概念，成為多數學校致力發展的重點。

就概念分析來看，「跨領域統整性主題／專題／議題探究課程」可拆解成四個要素：「跨領域」、「統整性」、「主題／專題／議題」、「探究」，換言之，此一課程的目標在引導學生結合「不同領域」的知識與生活經驗「統整」所學，針對某個或某些「主題／專題／議題」進行「探究」，從而發展出學生的「素養」。這樣的理解與前述四大原則有高度的對應——「探究」直覺連結了「學習歷程、方法

及策略」，而「跨領域」、「統整性」重在「整合知識、能力與態度」，至於「主題／專題／議題」則滿足了情境化、脈絡化的條件。最後，應當再提供學生一個可以「『學有所用』的任務」，讓學習能夠落實於行動表現。透過這樣的解析，有助於教師更清楚掌握「素養導向」課程與教學的精神，也能在教學設計中為學生搭建清晰且有意義的學習鷹架。

因此，我們嘗試以課綱倡導的「素養導向」精神為依據，重新檢視「世界貨幣好吃驚」的教學設計與學習目標，並將前述四項原則作為調整後續教學策略與教學內容的主要參照，使我們更具方向地展開教學的轉化與實踐。

（三）轉化教學策略：實踐探究教學

為回應「素養導向」課程與教學所重視的「學習歷程、方法及策略」，我們將「探究」視為發展「跨領域統整性主題／專題／議題探究課程」時的重點策略，期望透過結構性的教學歷程設計，引導教師進行探究教學，指導學生學習如何探究，逐步增進其探究能力。

探究教學（Inquiry-Based Instruction）模式相當多元，無論模式為何，其共通點皆強調以學生為主體，引導學生從問題出發，透過蒐集資料、建構概念、推論結果，逐步形成個人的見解與行動方案。教學過程並沒有絕對固定的型態，教師須提供學生充分參與、發表、討論與操作的機會，儘管這樣的教學常需投入較多的課堂時間，卻有助於提升學生的學習興趣與主動性，同時促進學生養成觀點分析、創意表達等高層次能力。

由 Bybee 與 Trowbridge（1990）提出的「5E 教學模式」，是一種以探究為基礎的教學架構，可作為教師在開展探究教學設計時的重要引導，其將教學過程分為五個緊密相連的階段：參與（Engagement）、探索（Exploration）、解釋（Explanation）、精緻化（Elaboration）與評量（Evaluation），如圖一，每個階段並沒有既定的教學規範，最重要的就是讓學生經由「實際參與」習得探究的方法與能力。



圖 1 5E 教學模式 (Bybee & Trowbridge, 1990)

然而，培養學生的探究能力並非一蹴可幾，尤其國小階段學生的年齡跨度大，低、中、高年級的探究層次自然有所不同，從「指導式探究 (guided inquiry)」漸次進階到「非指導式探究 (unguided inquiry)」實有必要。Herron (1971) 根據教師是否提供學生探究問題、解決程序以及解答，將「探究層次」分為四階：確認 (Confirmation)、結構式探究 (Structured Inquiry)、引導式探究 (Guided Inquiry)、開放式探究 (Open Inquiry)，如表一。以六年級學生而言，正值國小基礎教育的最後一年，其所具備的自主學習能力相較於其他年級為佳，較能承擔探究歷程中的任務與挑戰，不過，探究過程中仍可能需要教師給予適時、適度的協助。因此，我們認為以「引導式探究」為理想目標但輔以「結構式探究」的教學規劃，既能維持學生的學習安全感，也能保有其探究的主動性，這應該是培養高年級學生邁向自主探究的重要過渡形式。

表 1 探究層次 (Herron, 1971)

層次 Level	探究類型 Type of Inquiry	提供給學習者 What is given to the learner?		
		問題 Problem	解決程序 Procedure	解答 Solution
0	確認 Confirmation	V	V	V
1	結構式探究 Structured Inquiry	V	V	-
2	引導式探究 Guided Inquiry	V	-	-
3	開放式探究 Open Inquiry	-	-	-

（四）融入全球議題：連結 SDGs 目標

國內推動國際教育的關鍵概念主要以「文化學習」、「國際關連」與「全球議題」三大主軸為架構。就先前的分析可知，「世界貨幣好吃驚」的教學設計偏重在「文化學習」軸度，雖有助於學生理解與欣賞多元文化，卻相對缺乏引導學生對文化背後的社會脈絡與議題做更深入的探討。基於這樣的意識，我們認為唯有引導學生將所學連結至更宏觀的全球議題，才能讓他們從知識與技能的掌握，進一步發展出關懷世界、實踐行動的能力與態度。

聯合國於 2015 年提出的 17 項「永續發展目標（Sustainable Development Goals, 簡稱 SDGs）」，正好提供了我們進行課程與教學深化的重要依據與具體方向。SDGs 涵蓋從貧窮、飢餓、教育、性別平權到氣候變遷等多元議題，是聯合國為了促進全球合作，回應共同發展挑戰所描繪的行動藍圖；而聯合國教科文組織（2023）也指出「永續發展教育（Education for Sustainable Development, 簡稱 ESD）」是實踐 SDGs 的重要路徑，因此，近年來各級教育單位也逐漸將 SDGs 納入課程之中，作為推動國際理解與全球素養的重要工具。

在 SDGs 的 17 項目標中，我們選擇 SDG 目標 1「消除貧窮（No Poverty）」作為「世界貨幣好吃驚」教學設計轉化的核心依據，此目標強調在 2030 年前「消除全世界一切形式的貧窮」，儘管此一宏大目標看似難以完全實現，但永續發展教育的重心在於培養學生作為「全球公民」，能具備面對問題、採取行動的「意願」，以及辨識問題、提出解方的「能力」。於是，我們嘗試在原有「貨幣圖像」的學習外加入「貨幣購買力」的探究，引導學生認識貧窮現象的成因與影響，進而培養其理解力、同理心與初步的社會行動力，教學設計力求緊扣著「情境化、脈絡化的學習」與「實踐力行的表現」這兩項「素養導向」課程與教學的設計原則，以落實課程與教學轉化所預期的學習目標。

三、嘗試與落實：行動計劃的展開

在前述理念的引導下，我們依循課綱所強調的素養導向設計原則，結合 5E 教學模式的探究歷程架構，重新規劃「世界貨幣好吃驚」的整體教學設計。以下分別從「整體脈絡與架構」及「探究模式應用」兩個角度來說明「世界貨幣好吃驚 2.0

版」教學設計的具體內容，完整教案如附錄。最後，將呈現本研究的期程規劃與執行安排。

(一)「世界貨幣好吃驚 2.0 版」的整體脈絡與架構

竹蓮國小於 112 學年度啟動彈性學習課程的盤點與重塑工作，為使高年級真正落實「跨領域統整性主題 / 專題 / 議題探究課程」所倡導的「探究」學習精神，經整體考量後，將「世界貨幣好吃驚」的教學設計從原本的 7 節課擴增為 20 節課（實際執行時將依據當學期週數而有所增加），以更為符合探究教學所需的授課時數。更新後的架構如表二所示，可分成「貨幣與經濟」（活動一、二）、「貧窮理解」（活動三至五）及「貨幣與文化」（活動六至八）三大部分。

表 2 世界貨幣好吃驚 2.0 版（113 學年度版）整體架構一覽表

課程脈絡	活動名稱	上課時間	課程內涵
開啟貨幣兌換經驗	1. 貨幣交換遊世界	2 節（80 分鐘）	幣值換算體驗（新臺幣換成其他國家的錢）
比較貨幣購買力	2. 漢堡經濟學	2 節（80 分鐘）	帶入趣味經濟指標「大麥克指數」初探通貨膨脹概念
導入貧窮議題	3. 貧民兆萬富翁	2 節（80 分鐘）	從面額特別的「辛巴威幣」導出貧窮問題
覺察世界上的貧窮	4. 關懷世界暖暖包	3 節（120 分鐘）	探討世界貧窮問題的成因及無政府組織的人道救援
對貧窮議題的思辨	5. No Poverty !	2 節（80 分鐘）	總結對「貧窮 / 消除貧窮」的已知、想知、所學
從貨幣理解不同國家的文化	6. 世界鈔票的美學圖解	4 節（160 分鐘）	探究各國貨幣的圖像與背後文化
從貨幣理解自己國家的文化	7. 認識新臺幣	3 節（120 分鐘）	探究新臺幣的設計與文化意涵
創作引導與分享	8. 新臺幣 New 一下	2 節（80 分鐘）	發表與分享「『新』新臺幣」的設計構思（另於視覺藝術課進行創作）

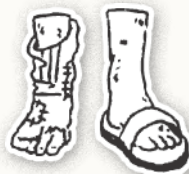
由於探究主體——「貨幣」，是相當貼近學生日常生活經驗的物件，因此我們先透過「兌換外幣」的模擬情境引領學生走入貨幣的經濟面向，再以「大麥克指數」建構通貨膨脹的初步概念；隨後，藉由面額龐大的「辛巴威幣」導向貧窮議題，並透過探究「非政府組織（NGO）」的人道援助行動，促發學生對全球貧窮議題的理解與關懷；最終，回歸到學生自身對於「貧窮／消除貧窮」議題的 K（已知）、W（想知）、L（所學）之整理與表達，此為 108 學年度版本未納入的新增內容；至於「探究國內外貨幣圖像」及「設計自己國家的貨幣」等活動，則保留在教學設計の後段實施。

簡言之，「世界貨幣好吃驚 2.0 版」的教學／學習目標有二：活動一至五聚焦於 SDGs 任務的鋪陳，學生以「K-W-L 表」呈現學習成果；活動六至八則著重於在地關懷與國際理解，學生以「『新』新臺幣」的設計構思與創作作品來展現學習成果。

（二）「世界貨幣好吃驚 2.0 版」的探究模式應用

承上所述，從貨幣兌換、物價差異、貧窮議題、國際援助再到貨幣圖像的探究，「世界貨幣好吃驚 2.0 版」共有八個連貫的教學活動，涵蓋了經濟概念、社會關懷與文化理解。我們依循 5E 教學模式建構每個教學活動的脈絡，如表三，逐步引導學生從「認識世界」邁向「關懷世界」。

此教學模式不僅有助於學生透過階段性任務漸次累積探究的經驗，也為教師提供了清晰的教學節奏與回饋節點，促進學生學習與教師教學的精緻化發展。在探究層次方面，我們以引導式探究（Guided Inquiry）為主要策略，探究的問題主要由教師提供，但尋答歷程與解答內容則開放給學生充分發揮的空間，教師僅在必要時才適時、適度地提供支持與協助。



搭「探究」的鷹架，學「永續」的思考
以「世界貨幣好吃驚」為例

M (T) W T F S S

表 3 竹蓮國小 113 學年度「世界貨幣好吃驚 2.0 版」5E 教學模式分析

主題	世界貨幣好吃驚				
5E 階段 活動名稱	參與 Engagement	探索 Exploration	解釋 Explanation	精緻化 Elaboration	評量 Evaluation
活動一： 貨幣交換遊 世界	模擬出國旅行換錢的生活情境，讓學生抽國家、換旅費，營造趣味化的學習。	學生進入不同銀行網站進行匯率查詢並填寫 T 表，透過實際操作探索貨幣兌換的情況與差異。	學生在查詢匯率及分享 T 表結果的過程中，理解不同國家使用不同貨幣，且有些國家共用一種貨幣，透過各組分享，釐清與鞏固概念。	尚不明顯，但開始為後續的探究活動建立創意應用的思維。	教師可透過觀察學生搜尋匯率網站的操作、回答提問的正確性與理解程度、T 表記錄、上臺分享，進行形成性評量。
活動二： 漢堡經濟學	以「麥當勞大麥克」為切入點，讓學生查詢不同國家的價格差異，引起學生學習興趣。	學生實際查詢不同國家的大麥克價格（美元），操作匯率換算，進行跨國比較。	學生針對「每個國家的大麥克價格不一樣」提出解釋（如：原物料成本、薪資、物價水平）。	尚不明顯，但開始為後續的探究活動建立創意應用的思維。	教師可透過學習單記錄、分享與回應提問過程，觀察學生以進行形成性評量。
活動三： 貧民兆萬富翁	以面額誇張的「辛巴威幣」吸引學生的注意力與參與慾望。	學生透過影片認識通貨膨脹與辛巴威的實際生活情境，以開展後續的探索歷程。	學生回應貧窮的原因，進一步思考人道行動與公民責任。	尚不明顯，但開始為後續的探究活動建立創意應用的思維。	教師多次提問與討論，引導學生反思、表達感受，具有情意面向的評量價值。
活動四： 關懷世界暖 暖包	以「人道援助廣告」引發學生學習動機與疑問。	學生小組探究非政府組織（NGOs），透過觀看官方頻道影片進行資料蒐集。	學生以漢堡圖整理及口頭報告方式，詮釋與表達查找到的內容。	尚不明顯，但開始為後續的探究活動建立創意應用的思維。	漢堡圖學習單、小組口頭分享可作為形成性評量。

主題	世界貨幣好吃驚				
5E 階段 活動名稱	參與 Engagement	探索 Exploration	解釋 Explanation	精緻化 Elaboration	評量 Evaluation
活動五： No Poverty !	藉由國際節日與提問，討論「造成貧窮的原因」，引發學生對社會議題的關注。	學生運用 K-W-L 策略進行反思，由事實理解進入價值判斷與議題思辨。	學生在 K-W-L 表寫下對於消除貧窮的看法，並與同儕分享與討論。	從主題學習延伸至全球議題的理解與思考，拓展學生公民素養。	K-W-L 表、口頭發表可作為形成性評量工具，評估學生的學習歷程與認知轉變。
活動六： 世界鈔票的美學圖解	學生分組探究不同國家的鈔票設計。	學生查詢不同國家的鈔票，從圖像中探索文化意涵。	學生透過報告呈現鈔票設計元素及其象徵意涵。	尚不明顯，但開始為後續的探究活動建立創意應用的思維。	以報告內容與簡報表現評量學生的整理與表達能力。
活動七： 認識新臺幣	學生分組探索新臺幣，引起學生對身邊事物的好奇。	學生查詢與分析新臺幣各面額的設計元素與背景意涵。	學生分享查詢結果，展現其對新臺幣圖像意涵的認識。	尚不明顯，但為後續的探究活動建立創意應用的思維。	透過查詢與報告歷程，觀察學生的統整能力。
活動八： 新臺幣 New 一下	以心智圖統整學習成果，引導學生思考設計新臺幣的可能。	運用九宮格思考鈔票設計元素，整合已學知識創造新概念。	學生陳述設計意圖與選擇理由，表達其對臺灣象徵的理解。	將抽象的學習內化為具體的藝術創作構想。	以九宮格創意發想與創作內容評量學生概念轉化與創意思維。

(三) 研究期程規劃

竹蓮國小自 112 學年度起重新檢視並調整彈性學習課程架構，「世界貨幣好吃驚」的教學設計也在這一波重整中進行全面優化，發展出 2.0 版的教學方案。此方案於 113 學年度第一學期正式實施，教學團隊也高度關注新舊版本教學設計在學生學習歷程與教師實踐成效上的差異。因此，我們同步推動行動研究，於第一學期授課期間展開資料蒐集工作，包含教學札記、學生作品等，教學 / 研究團隊也定期討論與回饋，持續進行資料整理與研究報告撰寫作業，整體研究期程規劃將於 114 年 5 月完成，如表四所示。

表 4 行動研究期程規劃

項目	內容	112	113 學年度										
		112	113 年							114 年			
		8-12 月	1-7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月
課程重整	盤點及再塑彈性學習課程	★	★										
	相關文獻閱讀	★	★										
	教學設計微調			★	★	★	★	★					
教學實踐	備課討論			★	★	★	★	★					
	實際教學				★	★	★	★	★				
行動研究	團隊凝聚共識			★	★								
	擬定研究方向與主題			★	★								
	相關文獻回顧			★	★	★	★	★	★	★	★		
	蒐集研究資料				★	★	★	★	★				
	整理研究資料							★	★	★	★		
	撰寫研究報告									★	★	★	★

四、反思與調整：循環的力量

（一）學生回饋：從學習回望看見教學可能

歷經一學期的實踐，「世界貨幣好吃驚 2.0 版」的教學設計是否真正實現了預設目標？學生是否展現出更深層的理解與社會行動的意識？……這些問題都成為教學 / 研究團隊亟欲探究的焦點。因此，我們針對學生的學習成果與回饋進行系統性分析，藉以掌握教學設計轉化後的具體成效，也作為未來課程發展與教學優化的重要依據。

1. 學生討論與作品分析

根據表二所呈現的「世界貨幣好吃驚 2.0 版」整體架構，活動五中由學生所完成的「K-W-L 表」可視為永續發展面向的探究成果，而活動八中由學生所產出的「『新』新臺幣」設計理念與作品則反映其在文化面向的探究成果。因此，本節將針對上述兩項學習記錄進行分析，探討學生的學習成效。

（1）K-W-L 表

引導生活相對安穩的臺灣學生探究「貧窮」議題，實際上並非易事。因此，在設定 SDGs 任務的初始，我們把重心放在學生「自身對貧窮的『理解』」，而非直接訴諸「消滅貧窮」的宏願；為協助學生釐清既有知識、學習動機與學習成果，我們運用 K-W-L 表作為支持其思考與組織的策略。以下將分別從「K：我已知知的（What do I know？）」、「W：我想知道的（What do I want to learn？）」以及「L：我所學到的（What have I learned？）」三個面向，分析學生的學習表現與思維脈絡。

a·What do I know？－ K：關於貧窮與消除貧窮，我已經知道的有什麼？

根據學生的回應，其已具備的正確認知可歸納為四點：

- ◆ 關於「貧窮的定義與樣態」，學生提到貧窮是指無法滿足基本需求，像是沒錢買飯、無法取得衛生棉、缺乏乾淨水源等（3 人）；也有學生指出貧窮與收入不穩、貧富差距大等現象有關（2 人）。
- ◆ 關於「貧窮的成因」，部分學生提及戰爭與動亂，例如：阿富汗、辛巴威等國（3 人），也有指出自然災害、乾旱、糧食短缺等因素（2 人），甚至

有學生提到匯率與物價的差異導致貨幣購買力下降（1人）。

- ◆ 關於「消除貧窮的努力與行動」，多數學生提到非政府組織（NGO）的協助，例如世界展望會、無國界醫生、國際特赦組織等（10人）；也有學生認為教育與知識可作為扶貧方式之一（1人）。
- ◆ 關於「與貧窮相關的重要節日」，多數學生記得「國際消除貧窮日」是每年的10月17日（8人）。

不過，學生的回應中也出現若干常見的迷思有待釐清，像是將「幫助貧窮」簡化為「給予物資」，忽略了制度因素、國家／社會結構問題或當地居民自立能力的支持等；而學生對於 NGO 雖有初步認識，仍對其多元功能（如醫療、教育、倡議人權等）尚感模糊。此外，部分學生使用了「可憐」、「好人會幫助他們」等語句，顯示其對於貧窮國家與人民的描述容易落入刻板印象，缺乏尊重視角。針對這些反應，後續教學可進一步透過問題導向討論，帶領學生辨識迷思（如：給東西＝真正幫助嗎？），並引導學生從制度、教育機會、社會支持等角度去理解「結構性貧窮」，以誘發學生的同理心及社會行動力。

b-What do I want to learn?－W:關於貧窮與消除貧窮，你想知道的有什麼？

關於「貧窮與消除貧窮」的議題，學生想進一步瞭解的內容可歸納為七點：

- ◆ 想瞭解更多的「貧窮國家及其原因」（6人）：還有多少國家需要幫助呢？還有哪些國家是貧窮的？為什麼那些國家會貧窮呢？為什麼他們連吃的食物都很難找？現在貧窮的人口有多少？
- ◆ 想瞭解「生活在貧窮中的人怎麼生存」（7人）：貧窮的人要怎麼生活？沒有錢都在吃什麼？住在哪裡？沒有乾淨的水要怎麼辦？
- ◆ 想知道「可以怎麼幫助他們」（4人）：我們可以怎麼幫助貧窮的人？我們可以從哪些管道幫助貧窮國家？我想知道怎麼加入非政府組織？
- ◆ 想更認識「幫助的組織與力量」（5人）：除了無國界醫生、國際特赦組織、世界展望會，還有哪些團隊正在救助貧窮國家呢？非政府組織給了什麼樣的幫助？非政府組織為何要無條件幫助他們？
- ◆ 想更了解「10月17日國際消除貧窮日」（1人）：為什麼10月17日是國際消除貧窮日呢？

- ◆ 對「政策與結構因素」產生提問（6人）：為什麼有些地區會發生戰亂？政府官員有沒有做事？有些國家資源很多，為什麼都不幫一些有困難的國家？世界各國有沒有辦法減少貧窮呢？為什麼無法消除全部的貧窮？
- ◆ 對「同一地區貧富差距」感到疑惑（3人）：貧窮的國家有沒有有錢人？為什麼在一樣的地方有的人富有，有的人貧窮呢？

上述這些問題都深具探究的價值，也許未來教學規劃可再做取捨，讓學生選擇其中一個問題繼續鑽研；或者採取「議題式討論」，針對像是「為什麼無法完全消除貧窮？」等問題開啟哲學思辨；也可以從「我能做什麼？」的角度出發，提出像是設計消除貧窮宣導海報、發起校內募資行動等倡議方案；更可藉由 NGO 角色扮演的活動，讓學生模擬設計救援規劃或宣傳方式。

c·What have I learned? – L：關於貧窮跟消除貧窮，我所學到的有？

在「世界貨幣好吃驚 2.0 版」教學後，學生自述的學習收穫可統整為 4 點：

- ◆ 認識世界貧窮現況：多數學生提到貧窮國家的生活困境（如：辛巴威一百兆幣卻買不到一條吐司）；部分學生提出了「為什麼同個地方有貧富差距？」、「為什麼政府沒有幫助他們？」等批判問題，但尚未進一步尋答。
- ◆ 理解非政府組織（NGO）的角色與功能：多數學生能舉出教學設計中所涵括的 NGO，包括國際特赦組織、世界展望會、無國界醫生、紅十字會、慈濟等，初步理解這些團體的援助行動，也進一步延伸提問：「為什麼 NGO 願意無條件幫助他人？」、「怎麼加入 NGO？」等。
- ◆ 同理心與行動意識的萌芽：有學生表示「我以為大家都很有錢，但其實不是這樣的」、「我們過得很幸福，要珍惜並幫助別人」等，反映內在價值觀的覺醒；也有學生提出可以「捐錢、蓋水井、捐食物、幫助教育」等行動構想，顯示出永續公民素養與行動意願的開端。
- ◆ 對貧窮生活情境的理解與想像：多數學生相當好奇貧窮的人「三餐吃什麼？」、「怎麼活下來的？」、「怎麼存水？」等，對於生活條件的感受力略有增強；而部分學生提到「有些國家雖貧窮，但也有有錢人」、「有些國家資源多，卻不幫助別人」的狀況，初步觸及到社會結構不平等的現實。

由上可知，學生對全球貧窮現象的樣貌有基礎認知，也初步認識 NGO 的支援行

動，同時萌生對弱勢處境的批判與同理思考，雖然大多數學生停留在「知道有這些現象」與「知道有機構幫助」，尚未能深入探討「貧窮如何產生」、「制度如何改善」等結構性問題，但學生對於 SDGs 目標 1「消除貧窮」已更加有感。

(2) 「新」新臺幣設計理念與作品

在「新」新臺幣的創作活動中，學生選擇呈現在鈔票上的圖案相當多樣，涵蓋了臺灣具代表性的自然生態與人文景觀，更融入歷史、體育、飲食文化、國家象徵等元素，如表五所示。

表 5 「新」新臺幣使用圖案分析表

類別	細目及次數
動物類 (8 種)	臺灣藍鵲 (3 次)、帝雉 (2 次)、臺灣雲豹 (2 次)、梅花鹿 (2 次)、臺灣黑熊 (2 次)、熊貓 (2 次)、石虎 (1 次)、臺灣細鯪 (1 次)
植物類 (6 種)	梅花 (3 次)、玉山薄雪草 (1 次)、竹子 (2 次)、紅檜毬果 (1 次)、穗花棋盤腳 (1 次)、橄欖 (1 次)
景物類 (12 種)	臺北 101 (6 次)、玉山 (4 次)、野柳女王頭 (2 次)、大霸尖山 (1 次)、中正紀念堂 (1 次)、淡水紅毛城 (1 次)、嘉明湖 (2 次)、中央山脈 (1 次)、新竹火車站 (1 次)、全臺首學臺南孔廟 (1 次)、臺南綠色隧道 (1 次)、國慶煙火 (1 次)
人物類 (6 位)	十二強中華隊 (6 次)、戴姿穎 (1 次)、郭婞淳 (1 次)、馬偕 (1 次)、孫中山 (1 次)、藝人伍佰 (1 次)
食物類 (5 種)	珍珠奶茶 (2 次)、炒麵 (1 次)、滷肉飯 (1 次)、冰紅茶 (1 次)、小籠包 (1 次)
其他	國旗 (3 次)、中華職棒 logo (1 次)、服兵役 (1 次)、臺灣島 (2 次)、棒球 (1 次)

在自然生態方面，動物類圖案多來自臺灣特有、保育甚至瀕危或滅絕的物種，像是帝雉、臺灣黑熊、石虎、臺灣藍鵲、臺灣雲豹等，顯示學生對生態保育議題的重視，希望透過鈔票為這些珍禽異獸留下影像記錄；植物類則以國花梅花最受學生關注；而玉山、野柳女王頭、嘉明湖、中央山脈等自然景觀，都是臺灣獨有且珍貴的地形地貌，可見學生對臺灣地理美景的肯定與讚賞。

在歷史人文方面，臺灣最高現代建築——臺北 101 的出現頻率高居首位，中正紀念堂、紅毛城、新竹火車站、臺南孔廟等古蹟也被納入到設計當中，顯示學生對

歷史建築的崇敬與文化保存意識的提升；人物部分，最受學生青睞的就是在 2024 年世界棒球 12 強賽奪冠的中華隊，教學期間適逢此一國家榮耀，學生無不對這項體育成就表達熱中與感動，其他如戴姿穎、郭婞淳、馬偕、藝人伍佰等都躍然於鈔票上，反映出學生對不同領域的古今典範人物表達景仰與肯定。

在飲食文化方面，學生選擇了珍珠奶茶、小籠包、炒麵、滷肉飯、冰紅茶等經典夜市小吃，希望藉著鈔票讓更多人認識臺灣在地美食的獨特魅力。

整體而言，這些設計選擇不僅展現了學生對臺灣的觀察與理解，也傳達出強烈的在地認同與文化自信，「新」新臺幣從單純的經濟媒介轉化為記錄臺灣特色與情感連結的載體，更期望透過這樣的圖像語言，讓世界認識臺灣、感受臺灣。



圖 2 學生的「新」新臺幣創作

2. 問卷調查分析

為瞭解學生對「世界貨幣好吃驚 2.0 版」的學習感受與接受程度，以作為後續教學調整與探究教學成效評估的依據，我們設計了一份回饋問卷，以封閉式選項為主，並輔以開放式填答的其他欄位，於全部課程結束後提供給全班 24 位學生填寫，以下是學生回饋情形的相關分析。

(1) 整體喜好度及其理由

整體而言，學生對「世界貨幣好吃驚 2.0 版」的喜好度極高，選擇「非常喜歡」（34.6%）和「喜歡」（57.7%）兩項的比例合計達九成以上，儘管沒有學生選擇「非常不喜歡」，仍有少數學生表示「不喜歡」（7.7%）。

關於學生喜歡本課程的理由，整理如表六，最被認同的原因就是「可以學習到原本不知道的事情」（91.7%），顯示課程內容的新鮮感與知識性極具吸引力；而選擇「可以嘗試自己找答案」（58.3%）及「可以練習思考，提出自己的想法」（50.0%）的比例也超過半數，反映學生對自主思考與問題解決的探究學習模式抱持正面態度；雖然「分組討論」（41.7%）和「口語表達」（33.3%）的選擇比例相對較低，仍可看出學生對於學習歷程中交流互動機회의正向肯定。

表 6 學生喜歡「世界貨幣好吃驚 2.0 版」的理由與原因（可複選）

選項	勾選次數（共 24 人）	比例
A. 可以學習到原本不知道的事情。	22 次	91.7%
B. 可以經由互相討論的方法來進行學習。	10 次	41.7%
C. 可以上臺發表，訓練自己的臺風和膽量。	8 次	33.3%
D. 可以嘗試自己找答案，獲得更深入的學習機會。	14 次	58.3%
E. 可以練習思考，提出自己的想法。	12 次	50.0%
F. 比以前上的彈性學習課程內容來得新鮮有趣。	12 次	50.0%
其他：	0 次	0%

即使多數學生表達對本課程的喜愛，仍有某些原因讓學生感到抗拒，如表七所示，學生最不喜歡的就是「要花時間去蒐集、閱讀、整理資料」（58.8%），其次是「要

花時間去思考問題」(41.5%)，而「有很多事要做，不比以前的彈性學習課輕鬆」(35.3%)比例也不少，這樣的結果顯示，儘管學生不排斥思考與挑戰，一旦面對需要持續動腦且耗時多工的任務，仍會感受到壓力與疲憊。此外，也有學生認為「上課要討論很麻煩」(23.5%)、「要寫學習單很累」(23.5%)，反映出部分學生對於需要主動參與及書寫產出的課堂形式仍在適應中。

表 7 學生不喜歡「世界貨幣好吃驚 2.0 版」的理由與原因(可複選)

選項	勾選次數(共 24 人)	比例
A. 還得去學習課本和習作以外的內容。	1 次	5.9%
B. 要花時間去思考問題。	7 次	41.2%
C. 上課要討論很麻煩。	4 次	23.5%
D. 要寫學習單很累。	4 次	23.5%
E. 要花時間去蒐集、閱讀、整理資料。	10 次	58.8%
F. 有很多事要做，不比以前的彈性學習課輕鬆。	6 次	35.3%
其他：	0 次	0%

(2) 個別活動喜好度及學習收穫

針對教學設計中的八個活動，學生以複選方式填寫其喜好程度，根據統計結果，活動一「貨幣交換遊世界」是學生最喜愛的活動(15 票)，同時也是最不受歡迎的活動(9 票)，顯示此活動雖與生活經驗接軌且具體操作性高，但對於某些學生來說可能存在理解門檻或操作負荷。值得注意的是，有 12 位學生表示喜歡課程中所有的活動，但也有 3 位學生表示所有的活動都不喜歡，基本上，正向回應仍居多數。至於以貧窮議題為主的活動(活動三至五)雖蘊含社會關懷意涵，但可能因議題抽象或感受較為嚴肅，對學生的吸引力相對有限，詳見表八。

表 8 學生對「世界貨幣好吃驚 2.0 版」各教學活動的喜好情形(可複選)

選項	勾選次數(共 24 人)	
	喜愛	不喜歡
01 貨幣交換遊世界：幣值換算體驗	15 票	9 票
02 漢堡經濟學：大麥克指數	9 票	3 票

選項	勾選次數 (共 24 人)	
	喜愛	不喜愛
03 貧民兆萬富翁：辛巴威幣與貧窮問題	5 票	3 票
04 關懷世界暖暖包：人道救援 NGO	9 票	3 票
05 No Poverty !：消除貧窮概念統整	5 票	1 票
06 世界鈔票的美學圖解：各國貨幣	8 票	4 票
07 認識新臺幣：探究新臺幣	8 票	1 票
08 新臺幣 New 一下：提出新新臺幣的設計想法	9 票	3 票
09 其他	全都不喜歡 3 票	全部都喜歡 12 票

從學生的學習收穫回饋中可見，「認識世界各國貨幣」是最普遍的答案，大多數學生提到「學到了其他國家的錢」、「了解各國的貨幣」、「世界幣值不同」等，顯示貨幣這個具體又貼近生活的物件成為現成的教材，成功促進學生對跨國文化的初步理解；也有部分學生提到「找匯率比較好的銀行換錢比較划算」這樣的實務應用觀念，反映其已能將所學轉化應用於生活中；不過，有關社會議題方面的收穫回饋仍有限，僅少數學生提到「了解許多貧困國家的不容易」、「社會有貧富差距」等，顯示對於全球議題的觸及與理解仍屬起步階段，有待進一步引導。另外，少數學生（2 人）建議「作業太多，希望可以減量」、「希望下次能更輕鬆的學習」，可見學習模式的改變帶來些許適應壓力與挑戰。

（二）教學觀察：課堂現場的洞察與發現

除了蒐集學生的回饋之外，教師也同步進行課堂觀察並書寫教學札記，當中有不少令人驚奇的發現。

在活動一「貨幣交換遊世界」中，學生選擇不同銀行的換匯網站進行試算，原以為各家銀行兌換的金額應該是相同的，卻驚訝地發現「怎麼每家銀行換的錢都不一樣多？」，學生因而得出結論——「那我以後都去○○銀行換錢，因為可以換到比較多錢！」；另一個發現來自學生彼此核對答案時的困惑——「怎麼同一家銀行的換匯，在不同時間點的金額不一樣？」，這讓學生意識到匯率不是固定的，而是持續變動的；更有學生提到臺幣換成外幣後，如果出國沒花完再換回臺幣，「怎麼錢

變得更少了？」……這些從實作中自然生成的問題與探究，遠超過原先教學設計的預期，展現出學生學習的主動性與思辨能力。

在活動二「漢堡經濟學」中，利用「大麥克指數」導入「通貨膨脹」的概念，雖然搭配影片輔助說明，但這些專業的經濟名詞對學生而言稍具難度，只能透過簡介建立學生初步的認知；學習歷程中，學生還必須運用前一節課習得的技能，將學習單上七個國家不同時期的「大麥克指數」從美元換成臺幣。不過，學生反映「如果要比較哪一國比較貴，直接看美金就好了呀！為什麼還要換成臺幣？」此外，學生也觀察到「為什麼學習單沒有把非洲的國家列進去？」，這樣的提問促使我們思考調整學習單的設計，應將重點放在「哪個國家的大麥克最貴？哪個國家最便宜？為什麼？」，同時也儘可能臚列出涵蓋世界各洲的國家，引導學生探討物價、通膨與區域經濟間的可能關聯，而非停留在換匯操作的層次。

在活動三「貧民兆萬富翁」中，學生對「辛巴威幣」的天文數字面額感到新奇有趣。然而，當影片呈現當地人民生活的困苦樣貌時，學生難以置信也不解問道：「他們為什麼不去種稻子？不種其他蔬果？為什麼不出去工作賺錢？」諸如此類的問題；部分學生看到辛巴威人民「連那麼髒的水都敢喝」，不禁皺起眉頭覺得「寧可渴死，也不要喝那種水！」長期處於臺灣相對富足的環境中，學生往往難以體會生活在貧窮國家的艱難處境，儘管影片讓他們看見「另一種生活」，但這樣的感受總是短暫的，若要培養其同理心甚或行動力，仍需透過更多的引導、探究或體驗，才能產生更深刻的內化與共感。

在活動四「關懷世界暖暖包」中，先以 NGO 的宣傳影片引起學生動機，尤其是戰爭使兒童生存權受到威脅的影片，每個人都很專注地觀看，教室頓時鴉雀無聲，彷彿身歷其境般，感受到無情戰火帶來的無助、無奈；隨後，學生分組探查不同 NGO 及其援助行動，進一步瞭解他們在貧困地區的資助策略與救援方式。然而，回顧整個教學設計似乎過於著重在 NGO 組織本身的探究，若能預先挑出幾個跟「消除貧窮」議題關聯性較高的宣傳影片，作為學生觀看與討論的焦點，應會更切合我們的教學目標，深化學生對貧窮的理解與關懷視角。



圖 3 世界貨幣好吃驚 2.0 版教學影像

在活動五「No Poverty！」中，學生利用 K-W-L 表整理自己對於貧窮與消除貧窮的已知、想知及所學，相關分析如前述。從課堂中的對話則可發現，學生對貧窮的初始理解是「沒有住豪宅」、「沒有開特斯拉或雙 B 轎車」等，但當他們看到影片中餓到骨瘦如柴的兒童以及人們為了生存必須喝汙濁的水，才驚覺原來老師平日說的「有人因為沒有東西吃而餓死」這件事是真的！從學生的反饋中可以知道學生認知了貧窮的實際樣貌，但也對這個世界「為什麼存在貧窮？為什麼無法徹底解決？」等問題產生了疑惑與深層提問。

在活動六「世界鈔票的美學圖解」中，學生針對分配到的他國鈔票，搜尋其圖案設計與背後意涵，各組在短時間內即完成資料蒐集與整理，並製作成發表簡報，足見學生已建立起有效的探究分工與合作模式，無形中每個人的能力都提升不少；在上臺分享成果時，學生還設計了 Q&A 時間，藉此檢驗聽眾是否有認真聆聽，增添了互動性與趣味性。隨著學生愈加熟悉探究流程與技巧，未來可進一步讓學生自行選定欲研究的國家鈔票，從「引導式探究」漸漸邁向「開放式探究」，培養更高層次的主動學習與批判思考能力。

在活動七「認識新臺幣」中，學生回到在地脈絡展開對新臺幣的探查。經由資

料的蒐集與整理，學生才發現以往不曾好好觀察過唾手可得的「新臺幣」，課堂上驚呼連連：「啊！原來這是中山樓！」、「原來這是國父孫中山先生，他怎麼跟先總統蔣公長得好像？」……學生也首次注意到新臺幣中隱藏著許多小祕密，例如紙鈔面額所搭配的動植物圖像，實則代表臺灣不同海拔高度的生態意涵。這樣的教學設計，運用貼近生活的素材，有效激發了學生的觀察力與文化敏感度，也深化他們對本土符碼的理解與認同。

在活動八「新臺幣 New 一下」中，課程進行期間正值中華隊在「世界棒球 12 強賽」勇奪睽違已久的冠軍，新聞報導不少熱血球迷建議將五百元紙鈔中的紅葉少棒替換成這次出賽的臺灣英雄，學生們的設計作品也緊跟著這波熱潮，充斥著沸騰的棒球魂；同時，也有學生選擇透過新臺幣呈現臺灣的風景、美食或自然生態等，彷彿成了臺灣的形象推廣大使，創意十足。為降低部分學生在繪圖上的困難，課堂中引入 Canva 軟體，協助學生擷取圖像與排版美編，讓每位學生都能自在地將構想繪製出來。

（三）教學再造：從實踐中修正與優化

從前述的師生回饋可知，「世界貨幣好吃驚 2.0 版」在教學與學習過程中展現不少亮點，但也存在值得再精進的空間。基於行動研究「觀察—反思—實踐—再反思」的循環本質，接下來，我們將針對歷程中的發現提出具體的教學再造優化策略，期使未來的課程與教學能更為趨近於預設的學習目標，如表九。

表 9 「世界貨幣好吃驚」從 2.0 版朝向 3.0 版的示意說明

世界貨幣好吃驚				
113 學年度版 (2.0 版)		→	未來版 (3.0 版)	
貨幣 與經濟	貨幣交換遊世界 (2 節)	活動一	* 認識新臺幣 (3 節)	貨幣 與文化
	漢堡經濟學 (2 節)	活動二	* 世界鈔票的美學圖解 (4 節)	
貧窮 理解	貧民兆萬富翁 (2 節)	活動三	新臺幣 New 一下 (2 節)	貨幣 與經濟
	關懷世界暖暖包 (3 節)	活動四	貨幣交換遊世界 (2 節)	
	No Poverty ! (2 節)	活動五	* 漢堡經濟學 (2 節)	

世界貨幣好吃驚				
113 學年度版 (2.0 版)		→	未來版 (3.0 版)	
貨幣 與文化	世界鈔票的美學圖解 (4 節)	活動六	* 貧民兆萬富翁 (2 節)	貧窮 理解
	認識新臺幣 (3 節)	活動七	* 關懷世界暖暖包 (3 節)	
	新臺幣 New 一下 (2 節)	活動八	* No Poverty ! (2 節)	

註：標示 * 的活動將於以下內容中說明其調整的方向。

首先，就整體架構來說，「貨幣與文化」的部分相對於「貨幣與經濟」、「貧窮理解」是較為柔性的內容，若將其調整至前端作為學習的入門活動，可更順利地引導學生進入貨幣的探究，這樣的安排也讓「No Poverty！」作為結尾活動，更突顯我們所聚焦的 SDGs 目標 1「消除貧窮」。此外，「貨幣與文化」在順序安排上也做了細部調整，先從認識新臺幣開始再延伸探究他國的鈔票，主要是因為學生對異國鈔票上的人物、景觀或文化圖像較為陌生，若以熟悉的新臺幣作為探究經驗的基礎，不僅降低學習門檻，也能提升學生在後續探究中的參與感與理解力，當學生在探究新臺幣的階段已熟悉相關流程與技巧，教師也可以嘗試從「引導式探究」過渡到「開放式探究」，讓學生在探究他國鈔票時，能夠自主選擇原先設定以外的國家鈔票。

至於「持續深化全球議題的連結」則是本課程與教學優化的另一個重點，「漢堡經濟學」的活動透過「大麥克指數」引介「通貨膨脹」的概念後，應將重心再帶往區域經濟的初步比較，讓學生觸及世界不均的現實；「貧民兆萬富翁」的活動則可在原有的影片觀察基礎上，納入「世界貧窮線 (poverty threshold)」的討論，讓學生查詢相關數據後，嘗試規劃每日開銷不超過該標準的生活樣貌，從而促使學生對貧窮的感受更為鮮明；「關懷世界暖暖包」的活動則是預先挑選與「消除貧窮」高度相關的 NGO 宣導影片，讓學生直擊全球資助與救援貧窮的行動，同時引導學生從「關懷」的視角出發，避免流於「憐憫、同情」的姿態；而最後的「No Poverty！」活動可以先讓全班學生進行一項簡單的倡議行動，例如：設計海報或拍攝短影音向全校師生宣導 SDGs「消除貧窮」的理念，再透過 K-W-L 表書寫記錄自己的已知、想知及所學，深化反思與個人連結，使學習更具意義。

這些改變需要再度梳理教學設計的整體脈絡與時間分配，同時也要考量學生的差異化需求，提供必要的學習支持與彈性，讓不同步調的學生皆能參與並從中獲得成長，進而提升整體課程的學習品質與教學效能。

五、成長與發現：預期外的收穫

課程結束後，學生對於營養午餐不再抱怨連連，反而說道：「想想那些沒有飯吃的人……」，這應該是我們在教學歷程中最感欣慰的收穫！

「世界貨幣好吃驚 2.0 版」的內容結合語文、社會、藝術、資訊等多元領域，體現跨域統整的課綱精神，高度挑戰教師的整合能力與時間控管，值得慶幸的是，學生的學習能力在歷程中逐步提升，教師的教學設計與實踐力也隨之進化，實踐了真正的「教學相長」。在團隊共備合作中，彼此分享資源、經驗交流，不僅減輕了個別教師備課的壓力，也使這樣的教學經驗得以累積與傳承，為未來學年的課程銜接奠定良好的基礎。

引導學生探究是一段既有趣但也辛苦的過程，儘管教學還有諸多待改進之處，儘管學生距離真正理解貧窮或消除貧窮問題尚有差距，但看見他們逐漸展現出主動學習的態度，並開始對全球公民議題產生關懷與同理心，我們確信這樣的教學設計轉化是值得的，也回應了我們啟動行動研究的初衷。

課程與教學從來就不是完美無缺的，課程與教學本身就是一段邁向完美的精進之旅！當我們期望學生成為終身學習者的同時，我們自己也在這段過程中實踐了成為終身學習者的目標與行動。

參考文獻

教育部 (2011)。中小學國際教育白皮書。 <https://pub.cjps.ntpc.edu.tw/~cjie/image/Primary%20school%20students%20look%20at%20the%20world/whitepaperfull.pdf>

教育部 (2014)。十二年國民基本教育課程綱要總綱。 <https://cirn.moe.edu.tw/WebContent/index.aspx?sid=11&mid=12528>

教育部 (2020a)。中小學國際教育白皮書 2.0。 <https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/3/relfile/6315/77269/363645da-b0a9-403d-b9bb-7487a3da8e33.pdf>

教育部 (2020b)。永續發展目標 (SDGs) 教育手冊－臺灣指南。 https://daisr.asia.edu.tw/xhr/announcements/file/620b40210c-41f9e54a0457f1/%E6%B0%B8%E7%BA%8C%E7%99%B-C%E5%B1%95%E7%9B%AE%E6%A8%99_SDGs_%E6%95%99%E8%82%B2%E6%89%8B%E5%86%8A-%E8%87%BA%E7%81%A3%E6%8C%87%E5%8D%97_%E5%B9%B3%E8%A3%9D_.pdf

教育部 (2021)。十二年國民基本教育課程綱要總綱 (修訂)。 <https://cirn.moe.edu.tw/WebContent/index.aspx?sid=11&mid=12528>

國家教育研究院 (2018)。素養導向教學與評量的界定、轉化與實踐之說明。 <https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/23/relfile/8059/56214/bb0fc79d-a7c7-4d7e-b03a-9d14bdb59011.pdf>

Bybee, R. W., & Trowbridge, J. H. (1990). *Applying standards-based constructivism: A two-step guide for motivating students*. New York: Cambridge University Press.

Herron, M. D. (1971). The nature of science enquiry. *The School Review*, 79(2), 171-212.

UNESCO. (2023). *ESD for 2030 toolbox: priority action areas*. <https://www.unesco.org>

東門時光機 - 打開

Author

張琪斐 張清僑

School

新竹市東門國小

Keyword

觀察力、人際關係、班級經營



摘要

本行動研究以「東門時光機－打開」為主題，圍繞「打開」為核心概念，旨在探索學生在學習歷程中情感表達、觀察力與人際互動上的困境。研究發現，許多學生在面對學習挑戰時，常因缺乏觀察力而無法感受外在真實世界與自己的聯結，導致文字表達容易受限片面語詞而無法順暢地完達表達，除了學業表現受影響，人際關係與合作也受到牽連。本研究透過設計一系列課程活動，帶領學生從觀過生活週遭事物出發，學習如何具體、有步驟的觀察日常生活中的人事物，進而對生活週遭產生好奇，終能探究自己感興趣的領域，最後能夠完整文字表達情感。課程內容涵蓋觀察練習、人際溝通策略等，並透過小組討論、角色扮演與反思紀錄等方式強化學習成效。在行動過程中，學生逐步「打開」自我與他人的連結，提升自我覺察與人際理解能力；老師也能夠「打開」自己接納不同學生發展進度與看見學生需求；家長「打開」心胸，找到與學生共通的話題。研究結果顯示，透過有系統的課程設計與引導，學生在表達感受、觀察他人及人際互動上均有進步。此研究強調教育現場中觀察與感受能力的培養，對促進學習氛圍與班級經營具有正向意義，亦為未來相關教學提供可行參考。

評審導讀

范信賢老師

當學生觀察表淺、表達困難，我們如何引導他們「打開」自己？《東門時光機－打開》是一場以「打開」為核心隱喻的行動研究，聚焦在如何透過課程提升學生的深度觀察、情感表達與人際理解。研究團隊觀察到許多孩子缺乏對日常的覺察與感受力，進而影響語文表達與人際關係。為此，教師設計系列教學活動，如觀察練習、角色扮演、人際互動策略演練、小組討論與日誌反思，循序引導學生學會「看見」生活、體會他人、說出自己。課程中，孩子不僅觀察人物神情、練習描述細節，更在同理對話中學習合作與表達。教師與家長也在過程中「打開」對學生多元樣貌的接納，強化教育現場中的正向互動氛圍。這篇作品展現出如何透過有意識的教學設計與真實行動，打開更多與世界真實連結的可能性，是具情感厚度與實踐智慧的素養導向教學示例。

評審導讀

藍偉瑩老師

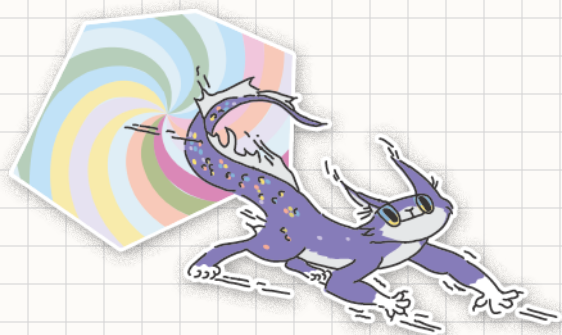
本作品以「東門時光機－打開」為題，聚焦於學生情緒與表達能力的發展，巧妙運用學校周邊場域為觀察素材，引導學生從生活經驗中觀察、感受、敘事。學生在擬人化地方物件、角色創作與情感投射方面表現豐富，展現深度的語文素養提升歷程。教師亦在教學設計中展現反思與修正能力，整體行動歷程具結構性。然而就地方學探究而言，本課程仍以語文學習為核心，地方議題未被深層挖掘，且與地方社群互動與公共實踐層面較為不足。若能補強在地文化、居民對話與社區回饋等部分，將更符合地方學探究的完整精神。

My magic Journal

評審導讀

陳美如老師

行動方案以「打開」作為核心概念，切入學生在觀察、情感表達與人際互動中的挑戰，展現團隊對學習者內在歷程的細膩關照，陪伴學生一步步開啟對生活的好奇與理解，進而表達自我、理解他人。團隊透過觀察練習與角色扮演，將抽象的「感受」與「互動」具體化，為學生創造了安全且有層次的探索場域，強化學生的覺察力與人際連結。學生的改變，不僅反映在課堂表現，也擴散至家庭與人際互動。此行動研究的反思與優化歷程，展現出教育者的敏感度與持續精進的精神。



My magic Journal

第一章 打不開的故事

童話故事《白雪公主》、《灰姑娘》中的後母，都是個搶戲的角色。故事中的主角設定都是善良與天真，甚至有點被動接受後母所給予的一切。然而，後母的存在就是負責「打開」主角光環，那個負責在故事中製造高潮迭起的人。現實中，我就是四年五班的後母。

開學第一天，A 學生踏入教室先到我面前問：「老師，垃圾桶呢？」我請他繞教室一圈找一找。他快速的繞完一圈跟我說找不到。我請他第二次去找找看，其它同學此時也並未告知他教室的垃圾桶在哪裡。事實上，四年級教室是與三年級同一間，垃圾桶擺放的位置也沒有改變，但我拆除掉一整片破損看起來是經年累月未清洗的窗簾，新擺放了一台 ipad 車與移動式大屏。我不確定其它同學為什麼沒有告知 A 同學教室垃圾桶在哪裡，也不確定 A 同學一開始就問我垃圾桶在哪裡是否是為了跟「後母」老師親近的一種方式。總之，A 同學繞第二次後很大聲回應我，他找到了！接下來陸續有幾位同學也在問垃圾桶在哪裡，A 同學總是很熱心的回答並且帶他們去到垃圾桶的位置。

童話故事中的後母總是推動劇情轉折、襯托主角成長，我也像這樣的角色——挑戰學生習以為常的學習模式，透過設計觀察與表達的任務，引導他們「打開」感官與心靈，從生活中看見、說出並書寫自己的世界。

第二章 「打開」之前

為深入探究學生在觀察、感受與人際互動上的表現，本研究於行動前設計並實施「前測：對自己的描寫」活動，作為初步資料蒐集的基礎。藉由學生對自我經驗與感受的書寫，了解其原初觀察與表達的能力現況，並作為後續課程設計的依據。

從學生前測作品（圖 1、圖 2）中可見，學生對於外顯特徵或興趣為主進行描寫，例如眼睛大、會打籃球、喜歡唱歌等，內容以事實陳述為主，較少觸及深層感受、生活細節或多角度觀察。部分學生表達能力受限，語句結構尚不完整，顯示其在觀察力與語文組織表達上的發展仍有進步空間。

針對上述現象，課程設計著重在擴展學生的觀察面向，引導其運用五感（看、聽、嗅、觸、味）與不同視角進行觀察，並透過心智圖、觀察紀錄單與書寫引導，強化學生的感知覺察與表達能力，藉此蒐集學生學習過程中的變化與成效，亦為後續課程調整提供具體依據。

本階段資料蒐集的重點，在於了解學生初始的觀察與表達狀態，作為行動研究課程設計的起點，亦可作為學習成效評量的前參照依據。

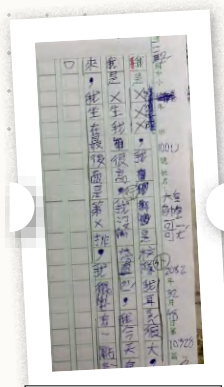


圖 1 【3】號

【3】號：我是校隊我耳垂很大，我是X生很高，我沒帶直笛，我今天有來，我坐在最後面是第X排，我有一點胖。

【15】號：
我的五官很齊全，很瘦，很不聰明很笨，不讓人喜歡。喜歡打籃球、玩遊戲、鬼抓人，不高有點矮。

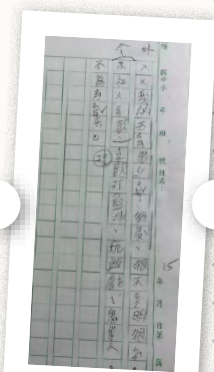


圖 2 【15】號

第三章 「開」動！

學生一開始對於觀察感到陌生，不知從何下手。透過明確的策略步驟與引導練習，他們逐漸學會用心觀看、用五感感受生活的細節，從不會觀察到能夠有系統地記錄與思考，展現出觀察力的成長與覺察的轉變。

在這次的行動研究中，我們以「OPEN」四個字母作為學習歷程的引導核心（表1），象徵著學生與教師在教學現場中逐步打開感官與心靈的過程。「東門時光機」是東門國小校訂課程，象徵著一個可穿梭過去、現在與未來的學習媒介，學生如同乘上時光機般，在教室、社區中探索不同的時空與故事。透過課程引導學生逐步打開自我、連結他人與世界，並發展觀察力、同理心與語文表達能力。

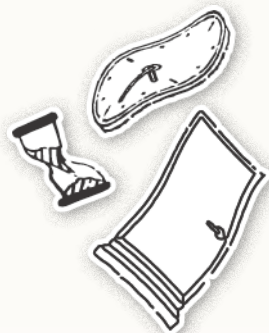


表 1 OPEN

步驟	步驟名稱	教學目標	對應教學活動
O	Observe (觀察)	培養觀察力，開展學生看見細節與變化的能力	圖片觀察 - 教室改變小組觀察 校園老照片與現場觀察 - 實地五官觀察（隆恩圳、東門城、北門街、新竹州廳等） 影片觀察：《再給我兩分鐘》- 小組成員特點觀察 六合法閱讀 曼陀羅思考 KWL 學習單
P	Perceive (感知)	引導情感感知與自我覺察，連結觀察與內心感受	雜誌角色自我對照 情緒教育活動：「好好說話」 小組觀察與同理回饋 HITEACH 互動工具應用 週記反思
E	Embrace (擁抱)	接納差異，建立理解與合作	情緒教育延伸討論 小組合作與報告製作 小組成果分享與聆聽 - 視角轉換 寫作練習
N	Narrate (敘述)	表達觀察與感知經驗，展現個人觀點與整合能力	CANVA 文轉圖、圖轉文 CANVA 課程報告 作文練習 故事改寫 週記反思創作 KWL 與曼陀羅統整應用

一、Observe（觀察）

在「觀察」階段，教學著重於提升學生的注意力與細節辨識能力。透過圖片觀察、實地走訪（如隆恩圳、東門城、北門街、新竹州廳等地點）、舊照片與現場對照等活動，讓學生從靜態與動態的不同情境中發展觀察力。同時，透過影片《再給我兩分鐘》的觀看與對照，也訓練學生觀察人物行為並與自身作連結。此外，運用六合法閱讀、曼陀羅圖與 KWL 學習單等策略，幫助學生擴展觀察面向與分類整理能力。

（一）圖片觀察



圖 3

老師提問：從圖裡你看見什麼？(圖 3)

全班逐一回答：電腦、服務生、植物、菜單、牆上有食物的照片、有人在聚餐、椅子、桌子……

老師提問：菜單與牆上有食物的照片有關係嗎？

學生：都是餐廳裡有的菜

老師提問：那為什麼有些菜要掛在牆上？

學生：因為是招牌

老師提問：那從圖片中可以看出這是一家什麼餐廳嗎？

學生：高級餐廳

老師提問：從哪裡看得出來？

學生：服務人員穿制服

老師提問：這餐廳都是誰來吃？

學生：情侶、朋友、一家人

老師結論：所以這是一家適合所有人的餐廳。

老師提問：觀察這張圖(圖 4)10 秒，你看見什麼？

學生：一個人、麵包、一個人的頭上戴著怪怪的東西、籃子、白色的牆、藍色抹布、穿著紅色裙子的人、窗戶……都是看見單點的物品

老師提問：那你們想不想知道老師看見什麼？(學生說想)

老師：我看見一個穿著黃色上衣、紅色裙子上綁著藍色圍裙的女人在倒牛奶。

老師提問：為什麼我看見的比你們多一點？

學生：因為老師比較聰明

老師：因為我有左右看、上下看，還有從外形去看顏色、形狀之類……

請學生再看一次 ----



圖 4

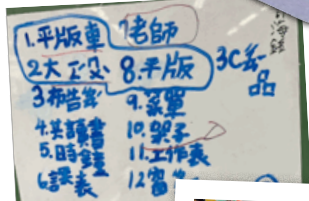


圖 5

實際教室觀察 - 小組討論(物與人的觀察)

請學生分組觀察 405 教室和上學期的教室什麼不一樣？

老師巡視發現有人在走來走去，問他在做什麼？

學生：我在找尋還有哪裡不一樣(另一位補充他是偵察兵)

老師在 4 分鐘時喊暫停，請他們最後一分鐘試著自己分類(圖 5)

活動結束，老師提問：剛分組討論發現有小組有分工，請每組把自己怎麼分工說一下

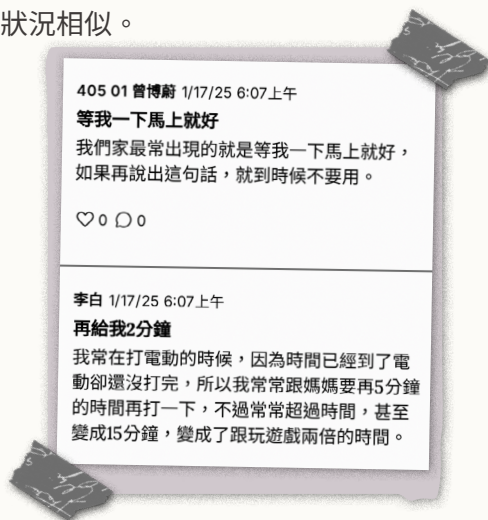
組 1：我們 2 個人觀察，2 個人紀錄

組 2：我 1 個人寫、2 個人觀察、1 個人再檢查有沒有漏掉什麼

組 3：我們是 1 個人寫、1 個人觀察教室內、1 個人觀察教室外、1 個人檢查

組 4：我們 1 個請假、1 個人紀錄、1 個人觀察、1 個人在玩

(二) 影片觀察—再給我二分鐘（網路沈迷）—學生觀看影片使用 PADLET 寫自己與影片中出現的狀況相似。



(三) 人物觀察思考引導單 - 結合校外教學分組

想一想自己的分組名單

為什麼？分工是什麼？

先思考自己的特質，再想別的小組員的特質。

自己很守時並且有手錶 -- 提醒大家時間

◇ 組員 1- 很有想法 -- 領導（先去玩 ... 再去玩 ...）- 相當於攻略高手

◇ 組員 2- 很會看地圖（方向感很好）

◇ 組員 3- 情緒很穩定 -- 可以適時安撫快失控的隊員

◇ 組員 4- 很細心 - 可以提醒大家檢查東西帶了沒有

◇ 組員 5- 很有責任感 - 老師點名會需要

◇ 組員 6- 配合度很高 - 吃喝玩樂沒意見都可以配合

最後，如果正式分組的時候必須接受一個不在自己預想的名單中的人，
那個人是誰？

【5】號同學：

我和這些人分組的原因大家都是好朋友，打從一開始就講好要一起了。我們會讓 4 號當時間，因為他很會分配時間。14 號擔任集合的工作，其實我也不知道為什麼。

我自己主動想要當的，因為以前和家人出去時，都我在看地圖。安撫由曾寶來擔任，因為我有一次跟他玩的時候跌倒，膝蓋流血，躺在地上哭，他就試著一直安慰我，所以他適合。

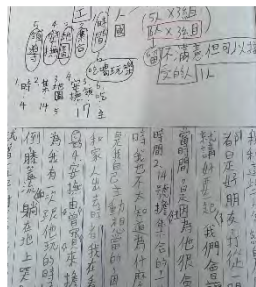


圖 6

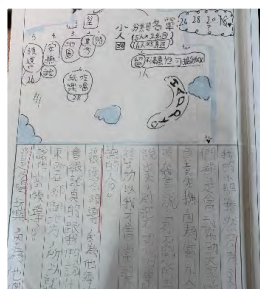


圖 7

【19】號同學：

我的小組雖然只有 3 人，但我們都是會幫助大家的人。我負責安撫，因為當別人不開心時，我會說：「有不開心的事就說出來，別把不開心的事悶在心裡。」所以我才會當幫忙安撫的人。

(四) 氣味觀察 - 圖 8、圖 9

他發現這顆酸梅很像是他手上的戒指



圖 8

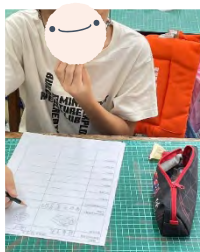


圖 9

從外觀、氣味、嘗起來的味道，一一紀錄下來。

(五) 靜態閱讀觀察 - 運用「閱讀書本」進行觀察，並以「六合法」作為觀察與分析架構，這是一個非常實用且有系統的方法，可以幫助學生從文本中訓練觀察力、理解力與表達力。(圖 10、圖 11)

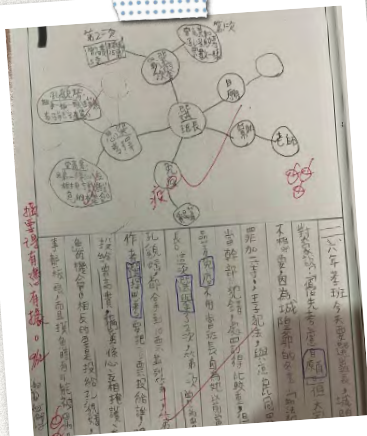


圖 10

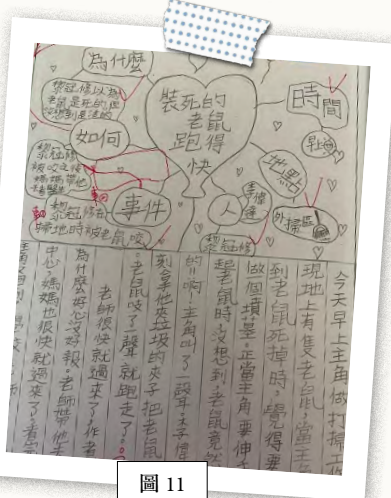


圖 11

Who- 協助學生進行人物描寫與角色分析，並練習使用形容詞與動詞描述人。

What- 故事中發生了哪些事情？角色做了什麼？有什麼變化？（訓練學生的敘事邏輯與因果關係的掌握。）

When- 幫助學生建立時間感與閱讀脈絡，也可以結合時間副詞教學。

Where- 提升學生對場景描寫與空間想像的能力，培養繪景寫作技巧。

Why- 促進學生批判性思考，學習推理與解釋文本意涵。

How- 事情是怎麼進行的？角色是如何解決問題的？

（六）實地觀察

實地觀察與移步觀察扮演了重要角色。透過將學生帶入實際場域，讓學習跳脫課室、走入生活，結合觀察與語文表達，激發學生的感官與內在思考。觀察場域包括：東門城、護城河、新竹州廳參訪及北門街進益貢丸 DIY 體驗。教學引導中強調遠觀與近觀、整體與細節的多層次觀察，並引導學生運用五感進行描寫與記錄。

搭配 K-W-L 學習單的使用，學生在活動前釐清已知與想知，活動後整理學習收穫，建立系統化的學習架構。透過移動視角與身體參與，學生從不同角度觀察環境與文化，發展出更具深度與情感的表達能力。

（七）遠近觀察與移步觀察

為提升觀察的深度與層次，教學中特別強調：

- ◆ **遠觀**：從整體結構、環境布局出發，訓練學生看見空間的「大局」與整體感。
- ◆ **近看**：聚焦細節，例如牆面的斑駁、雕飾紋路、水的紋理、食材的觸感等。
- ◆ **五感觀察**：鼓勵學生透過身體感官描述「看到什麼」、「聽到什麼」、「聞到什麼」、「摸起來怎麼樣」、「味道如何」。

學生不再只是「看」而是「用身體去經驗；用語言去再現」。

- ◆ **移步觀察**：是指在實地場域中隨著身體移動，進行多角度、多面向的觀察。透過「走動」與「轉換視角」，學生能夠從不同角度理解空間與物件的關係。例如在觀察東門城時，學生從正面觀察古城門的外觀，再移動至側面觀察牆體厚度與窗洞設計，最終站上城門頂部，感受其歷史感。

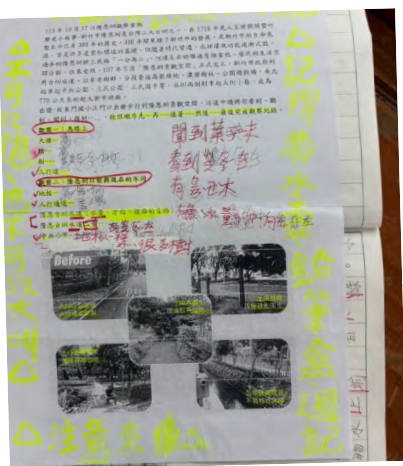


圖 12



圖 13

圖 12、圖 13 觀察訓練：進行今昔比較從東門國小校內到校外隆恩圳



【15】號

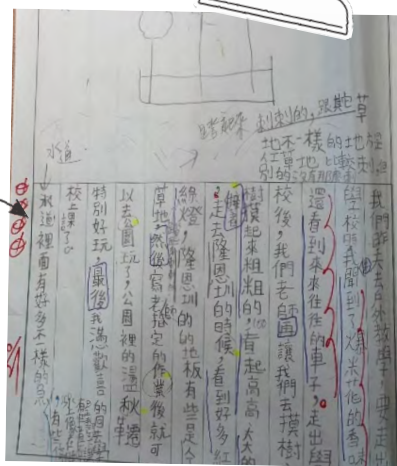
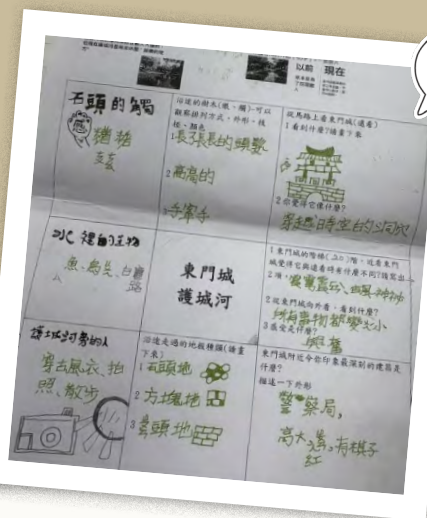


圖 14 (左+右)



【18】號

圖 15 (左+右)

大冒險?
+ ADVENTURE +



圖 16

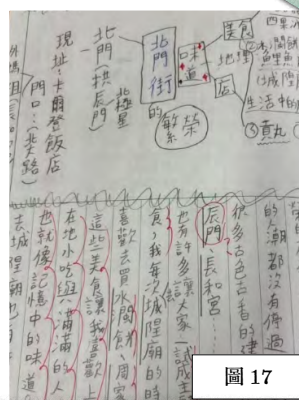


圖 17



圖 18

【5】號

【15】號

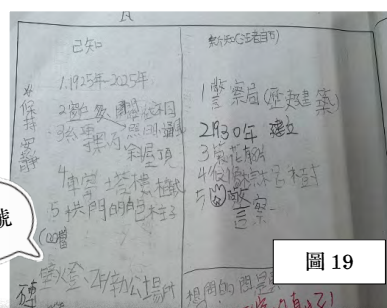


圖 19

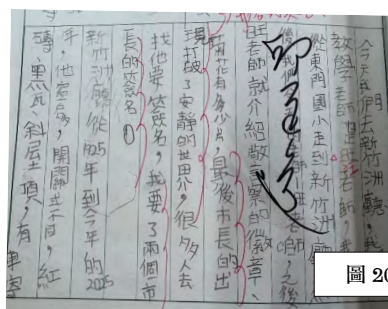


圖 20

二、Perceive (感知)

進入「感知」階段後，學生不僅要「看到」，更要學習「感受到」。此階段設計活動強調自我覺察與情感感知。學生從觀察中找尋與自身的關聯，例如從影片中人物的行為與自身習慣進行比對，並透過「好好說話」情緒教育活動學習情緒辨識與表達。配合 HITEACH 互動工具的使用以及週記 (圖 22、23) 反思活動，學生開始從觀察轉入對自身經驗與情感的理解。

共讀康軒雜誌—好好說話贏得好人緣—康軒雜誌 (圖 21)，利用 hiteach- 問題引導，討論、自省搭配校外教學分組，利用週記進行反思。



圖 21

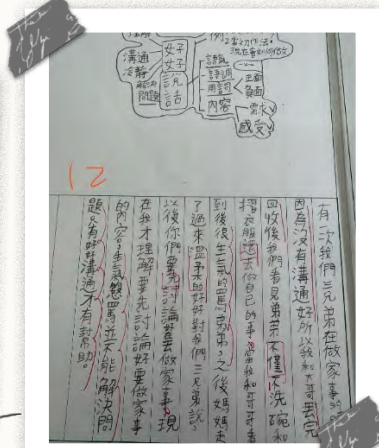


圖 22

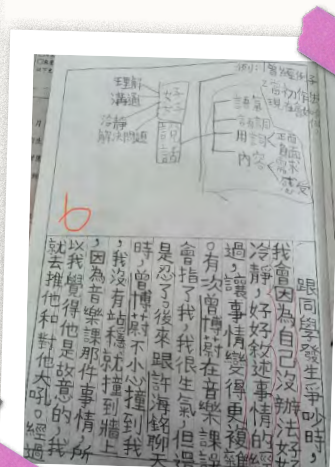


圖 23

【12 號】同學：生氣怒罵並不能解決問題，只有好好溝通才能有幫助。

【6 號】同學：我會因為自己沒辦法好好冷靜，好好敘述事情的經過，讓事情變得更複雜。

三、Embrace（擁抱）

在「擁抱」階段，教學重點在於建立學生對於自我與他人差異的接納與尊重。透過小組合作製作報告、小組觀察成果的分享與討論，學生在溝通與分工過程中學會欣賞彼此的特點。進一步運用視角轉換的寫作練習，引導學生站在他人立場進行思考與表達，培養同理與包容的態度。

（一）小組討論與發表（社會課）



圖 24

(二) 數位表達與接納

圖 25

活動一：透過 PADLET 寫出自己收到的交換禮物並且說出想法、表達感謝。

圖 26

活動二：視角轉換 - 特派記者的角度去記錄班級感恩煮食活動，大家在 PADLET 上回饋與文字表達當下感受。

圖 27

活動三：故事改寫與發表（國語課）

圖 28

活動四：網路搜尋與製作發表（社會課）

四、Narrate（敘述）

最終的「敘述」階段，學生需將前面觀察與感知的經驗加以統整，具體表達於文本與作品中。活動包含 CANVA 工具應用於圖文轉換與報告製作、作文創作、故事改寫與週記寫作等，鼓勵學生以不同形式敘說個人觀點與經驗，展現其思考與表達能力。KWL 與曼陀羅圖也在此階段成為統整與回顧學習歷程的重要工具。

（一）紙本書寫 - 紀錄單→週記→作文（圖 16、17、18）

（二）後測比較（圖 29、30）



圖 29

[3 號]	前測	我是校隊我耳垂很大，我是 X 生很高，我沒帶直笛，我今天有來，我坐在最後面是第 X 排，我有一點胖。
	後測	我長的很「帥」，我是男的，我頭大大的，大家都說我很可愛還說我很帥，我長的很高，鞋子也穿的很大，我 X 月 X 日出生，我腳長的很長，我還是在新竹市東門國小的學生，還是校隊，我喜歡的顏色是白色和藍色，我還喜歡吃肉，我最喜歡上數學課，我最喜歡的運動是打籃球，我的性格很開心，我的身高有一百五十三點三，我最喜歡星期五，因為過完這一天就可以放假了，我最喜 看 NBA，我最喜歡 NBA 的球星是科比，我的好朋友是劉 OO、林 OO。



圖 30

【15 號】	前測	我的五官很齊全，很瘦，很不聰明很笨，不讓人喜歡。喜歡打籃球、玩遊戲、鬼抓人，不高有點矮。
	後測	我的身體瘦瘦的、頭髮短短的、跑步挺快的，有時候別人講笑話時我有可能會笑也有可能我不會笑，有時候也是我讓他們笑的，我打籃球沒有非常強，我最歡的運動是打籃球，打籃球這個運動能幫助我們讓我們反應變強，我打躲避球還挺強，我現在很喜歡打躲避球。

分析面向	3 號同學	15 號同學
內容豐富度	顯著提升，增加了生活細節與偏好	提升，從單純外貌轉向興趣與能力
自我認識與表達	明顯進步，開始展現主體性	從負向自我觀轉向肯定與幽默
情感與觀點	表達喜好與自豪感，具情感色彩	表達自己讓人笑、運動能力，有信心
語言結構	由短句變長句，語意連貫	增加修飾詞與邏輯連接

(三) 數位書寫 - 利用 CANVA 制作簡報 (圖 31、34)、文轉圖、圖轉文 (圖 32、33)

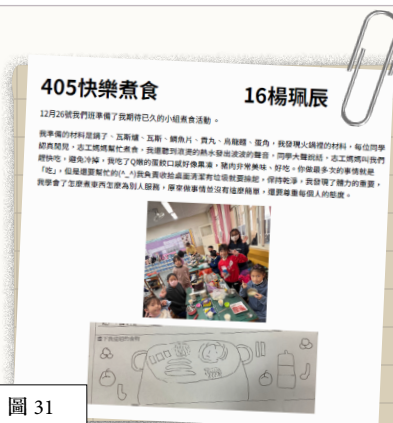


圖 31



圖 32

【8 號】：我的爸爸穿著一件白色 T 恤，黑褲子圓形眼鏡，亂亂的頭髮，躺在沙發喝著汽水把腳放在桌子上玩手機。

靜態描寫：

水果奶奶穿著一件紅色帶著花邊的裙子和一副帥氣紅色的眼鐘和一白色的夾髮看起來非常的帥氣。

動態描寫：

水果奶奶微笑的準備把蘋果塞進嘴巴裡吃看起來非常開心的樣子。



圖 33

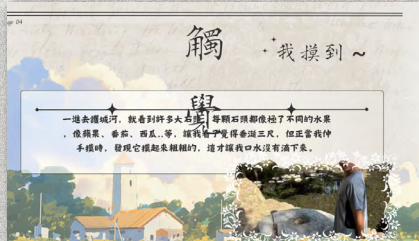
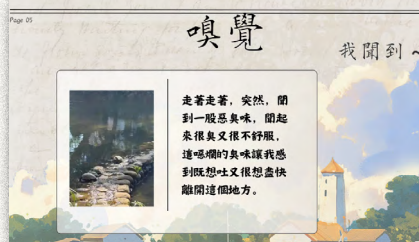


圖 34

第四章 有些打不開，再試一次！

一、課程實施中的挑戰與困難

在實施「OPEN」歷程課程的過程中，教師觀察到數項教學上的挑戰。首先是學生的專注力不足，尤其在團體活動或戶外觀察時，學生容易被環境干擾，無法長時間維持注意力。其次，學生缺乏有效的分工與合作能力，在小組任務中經常出現個別學生包辦、他人閒置的狀況，導致任務品質不一，學習動機受挫。

此外，情緒調節亦為教學過程中的一大挑戰。部分學生對於失敗、等待或被糾正產生負面情緒，進一步影響參與意願與課堂氣氛。再者，學生對書寫活動普遍缺乏動機，尤其是需要長時間書寫或反思性的任務。雖然在數位工具（如 CANVA、HITEACH）輔助下，學生的書寫量略有提升，但同時出現分心上網、開啟無關網頁的問題，成效參差不齊。

二、行動的修正與教學調整

針對上述困難，教師進行了多項修正：

1. 強化流程結構與任務導引：透過明確的「任務時間軸」與「角色分工表」，幫助學生理解自己的任務與節奏，避免活動散亂或效率低落。
2. 設計更具吸引力的觀察任務：將觀察任務與學生生活經驗連結，例如影片觀察從〈再給我兩分鐘〉切入，使學生產生共鳴、提高投入度。
3. 結合感官與行動的學習任務：將靜態觀察結合「實地走讀」與「動手操作」（如拍照、繪圖、編排版面），讓學生不只是寫，而是從身體參與中獲得感知與動機。
4. 調整書寫方式與評量機制：對於不愛動筆的學生，改以多元表達方式呈現觀察成果（如 CANVA 圖像、影片旁白、語音記錄等），並輔以結構性模板協助思考組織，降低挫折感。
5. 情緒教育與溝通練習融入課程：結合「好好說話」教學活動，透過角色扮演與情境討論，引導學生表達感受、練習同理與溝通，進而提升合作效率與自我調節能力。

三、學生學習歷程的轉變與成效

經過調整後，學生在多個面向展現出正向轉變：

1. 部分原本靜默或較封閉的學生開始願意在小組中發言、參與觀察任務。
2. 學生能逐步掌握「先—然後—接著—最後」的敘述句型，表達更有條理。
3. 有學生在數位平台上表現出主動編排圖片與文字，展現主體性。
4. 小組討論與任務回饋中，學生逐漸能自行協調角色、調整步調。
5. 雖然仍有學生分心或依賴他人，但整體而言，透過不斷調整任務設計與教學策略，大多數學生皆能在「觀察—感知—接納—敘述」的過程中有所成長。

四、教師的專業成長與反思

在本次行動研究中，教師深刻體會到教學不只是知識的傳授，而是學生能力的「打開」歷程以及教師也能從班級學生行為問題與課程推進的衝突中，能夠堅持與調整後，「打開」了對教學彈性與學生潛力的認識。從學生的沉默、分心，到逐漸願意觀察、表達、合作，這是一場對學生耐心傾聽與理解的過程。

教師也發現，「循環式教學歷程」不只是學生學習的方式，也是教師專業發展的核心。在一次次的教學實踐與反思中，逐步建構出更貼近學生需求、更多元且具彈性的課程設計。未來，教師將持續發展能引導學生向內探索、向外觀察的課程，促進學生真實學習與生命連結。

第五章 東門時光機—「開」動！

本次行動研究以「打開」為主軸，原本期待學生能透過課程歷程發展觀察、感知與人際連結能力，然而在實施過程中，教師也驚喜地看見了一些超出原先預期的溫暖改變，這些改變不僅來自學生本身，也來自家長的回饋與參與，成為本次教學旅程中難能可貴的發現。

一、學生眼神亮了，好奇心被打開了

在多次觀察與實地學習的過程中，學生的眼神逐漸產生變化，原本對課堂漠然的神情，轉變為充滿好奇與期待的「亮晶晶的眼神」。例如，在昆蟲講座結束後，

學生不只是聆聽，還主動提出延伸性的問題：「椿象和螞蟥可以一起生活嗎？」這樣的提問顯示出他們已經從「接收者」轉變為「探究者」，學習開始與真實世界產生連結，也反映出觀察力與感知力已在無形中被激發。

二、學生與老師的關係更靠近了

在教學歷程中，教師也明顯感受到師生關係的改變。學生不再只是被動等待指令，而是開始主動觀察教師、關心教師的日常狀態。例如有學生發現老師燙了頭髮，或在午餐時間關心老師是否有吃營養午餐。這些微小卻溫柔的舉動，不僅證明學生觀察力的提升，也顯示出他們在關係上的開放與接納。師生關係從「指導—被指導」的單向模式，轉變為更互動與情感支持的雙向連結。

三、家長的主動參與與正向回饋

更令人感動的是，有部分家長對本次課程展現出主動與積極的態度。他們透過參與班級活動、回饋，甚至會提出自己觀察到的社區現象或課堂中的有趣發現。這樣的回饋不僅建立了「學校—家庭」的合作橋樑，也促進了學習情境的延伸與落實，使學習從課堂擴散到家庭與社區，成為真正生活化的學習經驗。

4月24日(四)



今天跟著班級參與活動，看到孩子們對於戶外團體活動的熱情，深深讓我感到驚豔，也謝謝有這個機會能夠和孩子們一起，重新燃起我的“年輕青春”，我們很常騎車，開車快速經過我們今天參觀的竹塹城，很少有機會能夠靜心、用步行的方式欣賞，完全是不同的感受。孩子們最期待購物行程，也讓我見證到孩子的購買力，知道自己要買什麼、怎麼去、甚至自己行動，反而是我好緊張，深怕他們怎麼了，殊不知其實他們已經是小小大人了呢！今天真的十分有趣，對我而言，絕對是一個印象深刻的記憶！



1140424北門街進益貢丸405校定課程

今天跟著405班認識北門街，孩子們表現非常優秀，一路上遵守老師指令與秩序，互相提醒不要脫隊，跟上大家。累積幾次校外教學活動，同學對街道都不陌生，也很有方向感。

在進益貢丸手作貢丸，配合老闆教學搗碎豬肉泥、捏貢丸。

有同學很細心提醒，在搗肉時要把肉泥集中，搗的力量要剛剛好，拍照時把頭抬起來才看得到臉部。吃完貢丸湯後，把餐具集中收拾好。

到城隍廟的自由活動，很有目標買到自己要喝的飲料、點心。

這次北門街之行，大家收穫滿滿，開心安全滿足。

小結：一場彼此「打開」的歷程

本研究雖以學生能力的開展為目標，但在歷程中教師也發現，課程的影響早已超出原本的規劃：學生打開了眼神與心門；教師打開了教學與觀點；而家長也被打開了參與的可能。這些「打開」雖不易量化，卻是教育現場中最真實而珍貴的回饋，成為持續前行的重要動力。

「你敢按下這個按鈕嗎？」 ——當選擇決定你的未來

Author

黃依婷 涂靜婷 陳珮英 李羿岑

School

新竹市培英國中

Keyword

行動研究、風險素養、跨領域學習



摘要

本研究以風險素養為核心，採用行動研究方法，發展名為《你敢按下這個按鈕嗎？——當選擇決定你的未來》的問題導向學習（PBL）課程，旨在培養學生辨識生活風險、進行理性判斷並做出負責行動的能力。課程融合四套具代表性的議題探究與國際時事的國際教育探究課程文本，包括極端氣候下的《熱浪來襲》、公共安全議題的「梨泰院事件」、數位風險議題《大腦崩壞時代》，以及反映流行文化與模仿風險的《山道猴子的一生》。課程從原先的主題分離、學習遷移困難為起點，經歷課綱對接困境、學習任務的解構與重組，並逐步發展出「風險知識—思辨判斷—負責選擇—生活行動」的跨領域課程架構。在團隊教師共備、滾動修正與理論實踐交互推進中，建構出具備風險教育內涵的校本課程雛型。研究強調風險素養不僅是認知能力的培育，更是學生未來公民責任與風險韌性養成的關鍵。此歷程同時展現教師專業成長與課程整合創新之實踐價值。

評審導讀

范信賢老師

當風險與選擇無所不在，國中生能如何學會思辨與行動？《你敢按下這個按鈕嗎？》是培英國中教師團隊以「風險素養」為核心，透過問題導向學習（PBL）架構設計的跨領域課程構想。課程源自對學生生活中真實風險（如個資外洩、投資詐騙、網路社群壓力）的關注，從「你敢按下這個按鈕嗎？」的情境設計出發，激發學生好奇與參與感，再依序展開文本導讀、情境任務解題、檢視思考歷程等學習，共同引導學生釐清風險概念、分析風險選擇背後的價值觀與後果，並透過展演、說明書製作或影片創作等方式，展現對風險因應的理解與主張，而內化概念與信念。這套課程讓風險不再是單向警示，而是一種可以被探索、被思辨、被回應的學習歷程，學生也從中建立起在生活中負責任地選擇與行動的能力。

評審導讀

藍偉瑩老師

作品以「選擇影響未來」為主軸設計課程，搭配 SDGs 永續目標，引導學生透過模擬任務進行選擇與思辨，主題創新且具參與性。但從行動研究的觀點來看，研究起點並未清楚建立於教學現場具體發現的問題上，相關問題多屬理想推論，未見來自學生反應或課堂觀察的分析佐證。此外，雖課程歷程具備活動設計與任務產出，卻欠缺「在實踐中對問題不斷修正、對話、再設計」的循環證據。課程版本之間的變化缺乏因應學習困難的說明與反饋使用，顯示其更接近一次完整的課程設計案，而非持續回應問題的行動研究歷程。教師省思中展現關注與誠意，若能以問題為起點、歷程中加入更多修正與回應證據，將更具說服力與研究性。

My magic Journal

評審導讀

陳美如老師

團隊以學生生活的真實議題出發，引導學生深度思考風險與選擇的學習歷程，展現出團隊對學生學習的敏銳觀察，也體現教師對跨領域議題的敏感度與轉化力。課程中融合了風險評估、批判思考與短影音表達等元素，可豐富學生的學習體驗，提升學生自我覺察與後續行動的可能。期待未來團隊可能持續拓展風險素養與國際教育的連結，幫助學生在面對不確定世界時，能更有信心地做出選擇，成為有責任感與判斷力的公民。

前言

那是最好的時代，也是最壞的時代；

是智慧的時代，也是愚蠢的時代；

是信仰的時代，也是懷疑的時代；

是光明的季節，也是黑暗的季節；

是充滿希望的春天，也是令人絕望的冬天。

一代文豪狄更斯以法國大革命作為時代背景，寫下小說「雙城記」的開頭，句句刻劃當今國際事件給人的美麗與哀愁；讀著新聞報導中重大災害之悽愴之餘，「風險管理」一詞不禁浮現於腦海；「雙城記」書中的文字彷彿化為音符，在耳邊迴響著。身為地球村的一份子，身邊的大小事看似相關又無從感知與行動；身為教育人員，如何引導學生去面對詭譎的現代樣貌，雙眼所及、雙耳所聞、內心所望的「何去何從？」與「如何決定與行動？」常是放在心裡的問號。

當今世界瞬息萬變，風險幾乎無所不在。從極端氣候對生活的顛覆、科技帶來的資訊安全危機，到短影音時代席捲的模仿熱潮，甚至一場突如其來的群聚事件，都可能讓人措手不及。我們身處在一個「選擇決定未來」的時代，而每一個選擇背後，都是一種風險的存在與評估。

然而，教育場域對風險的關注常常被簡化為「危險預防」，忽略了風險也可能蘊含著機會、成長與創新。真正的風險素養教育，不只是告訴學生「什麼不要做」，而是要培養他們具備識別風險、理解風險、應對風險，甚至能在風險中轉化為行動智慧的能力。

因此，我們以「風險素養」為核心，透過問題導向學習（PBL），開發出一套名為《你敢按下這個按鈕嗎？—當選擇決定你的未來》的跨領域課程，試圖回應這個時代的提問。課程將引導學生從生活出發，結合課程融合熱浪來襲、韓國梨泰院踩踏新聞事件、短影音時代、青年借貸關係等四則議題與真實新聞時事文本，練習風險的觀察與分析，從中探討人如何因選擇而走向不同命運，如何在未知中做出最適合的選擇。

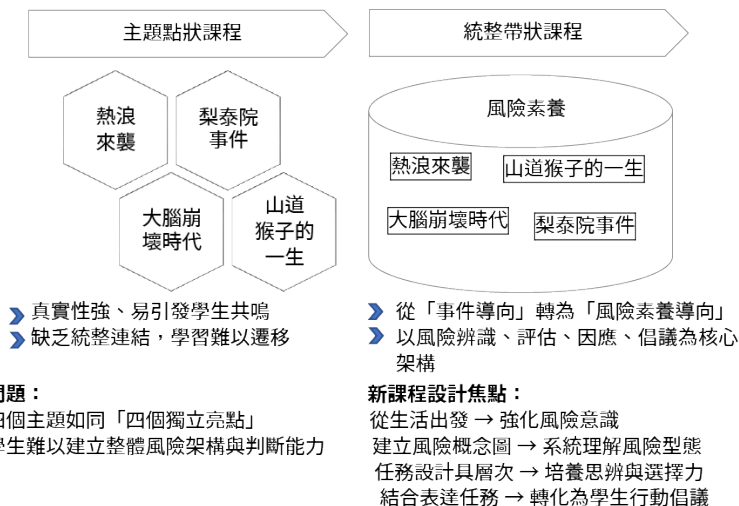
本課程並非只在於「避開風險」，而是期望學生能在風險之中看見意義，學會負責任地冒險，理解「何時該堅持、何時該止步」，並以系統化思維理解世界、以行動回應未來。

「如果未來充滿不確定性，那麼最重要的能力，便是學會與風險共存。」

這不僅是關於風險本身，更是關於選擇與自由、責任與成熟。我們相信：風險素養不只是課程的載體，更是教育價值的實踐與教育愛的深層呈現。唯有讓學生具備獨立思辨的態度、做選擇的勇氣，他們才能成為有貢獻的新公民，懂得如何保護自己與他人，也有能力共同建構一個更可愛、更安全的未來社會。

在這個可愛而多元的時代，風險素養與教育體制的結合，正如空氣般無形卻無所不在，並在教學現場中悄然改變著學生看待世界的方式。

從困感到啟發：我們的行動研究歷程



一、初次相遇：問題的浮現

在風險素養課程的起點，我們最初是將國際教育探究主題課程中的「熱浪來襲」、「揭開山下閃爍的藍寶石 - 梨泰院的神秘面紗」、「大腦崩壞時代：短影音與你的注意力爭奪戰」以及「從〈山道猴子的一生〉論青年借貸關係」作為四個獨立的主題單元進行教學設計。這些主題分別由國際教育課程的種子教師根據議題時事與國際趨勢選定與開發，每一個主題皆具有其真實性與迫切性，我們希望可以與師生產生共鳴並落實在課室裡，也能成功引起學生關注與討論。

然而，課程實施一段時間後，我們開始發現一個值得深思的問題：這些單元雖然精彩，師生皆有所感，但彼此之間的連結並不明確。學生常常學完一個主題便止步於當下的內容，無法將所學遷移至其他生活情境，也難以建立起整體性的跨域探究課程的架構。換言之，這些主題像是一個個「點」，彼此各自發光，但未能真正「連線成圖」。而這樣的斷裂，正是來自於課程設計中少了一個統整性的總結單元，一個能夠引導學生將零散的事件與經驗整合、升級思維與素養的關鍵課程。

學生回饋

從〈山道猴子的1生〉論青年借貸關係感覺跟我比較有關係會想知道，可以了解未來面對的金錢關係。

學生回饋

歐洲熱浪來襲 - 因為全球暖化的問題是身為地球人的我們必須關心並且想辦法解決的。

學生回饋

因為最近天氣變得越來越熱，甚至連國外也一樣，像是我去韓國，手機都會頻頻發出高溫警告。

學生回饋

因為從來沒有聽說過何謂「踩踏事件」，想從中理解踩踏事件發生的原因、危險程度、以及該如何事先防範、發生了該如何面對等等。我們必須關心並且想辦法解決的重要議題。

學生回饋

因為這個世代開始有很多短影音出現，有些是真的，有些是假的，我們應該要多了解影片的背後可能會有什麼樣的操作與手段，讓人不自覺的就相信。

我們意識到，無論是極端氣候、群聚安全、數位媒體風險還是流行次文化背後的風險模仿，這些其實都不是分離的事件，而是生活中隨時可能發生、彼此交錯影響的風險樣態。我們發現我們需要的是一種「風險框架思維」來幫助學生串聯這些經驗。於是，課程發展團隊重新思考課程整體架構，並嘗試將這些主題納入一個核心問題脈絡中：

「在這個瞬息萬變的時代，當我們面對選擇與風險時，我們能否具備判斷、評估與行動的能力？」

這也正是統整課程「你敢按下這個按鈕嗎？」的起點，我們期待從生活出發，讓學生意識到風險無所不在，更重要的是，他們可以學會在不確定中做出更有意識、更有責任感的選擇。



二、轉捩點：從點到面

從文本出發的選擇，不僅打開了學生對當代風險議題的感知，也為課程設計帶來了清晰的方向與組織結構。面對四篇橫跨氣候、社會安全、數位行為與財務風險的國際教育探究文本，我們思索如何從「單點文本閱讀」走向「多元風險素養培力」，讓學生在課堂中不只是「讀懂故事」，而是能從故事出發，穿梭於不同場域與角色，探索風險發生的條件與背後的價值張力。

熱浪來襲，為什麼歐洲的家庭不裝冷氣？

☐ 氣候變遷與能源選擇

☐ 透過歐洲熱浪與能源選擇的文化背景，引導學生從永續發展、氣候變遷與生活習慣之間的拉鋸，思考個人選擇對全球環境的影響。

揭開山下閃爍的藍寶石-
梨泰院的神秘面紗

☐ 群眾風險與空間安全

☐ 以韓國梨泰院踩踏事件為例，學生不僅能理解公共空間的風險結構，更能進一步反思群體行為與公民責任的關係。

大腦崩壞時代：
短影音與你的注意力爭奪戰

☐ 數位沉迷與心理健康

☐ 以短影音成癮與「Brain Rot」為主題，引發學生對數位行為與心理健康的反思，培養媒體識讀、自律與專注力。

口袋閃金光，窮得響叮噹？-
從〈山道猴子的一生〉談青年借貸關係

☐ 青年消費與財務風險

☐ 結合臺灣迷因動畫與韓國「靈拉族」誘惑與經濟現實間的拉扯與風險，並實作財務試算與價值判斷。

「你敢按下這個按鈕嗎？」——
當選擇決定你的未來

M T W **T** F S S

四篇國際教育探究文本看似分屬不同領域，實則皆環繞著「當代風險下的選擇困境」這一主題。我們從這些具衝突性、開放性與生活感的議題出發，設計出一系列跨領域、跨文本的風險素養課程，希望學生不只是學會探究文本，更能學會探究自己的人生選擇。

篇章 / 主題	教師教學目標	學生學習目標
〈熱浪來襲〉 氣候變遷與能源選擇	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 認識熱浪成因與歐洲冷氣文化背景 ◇ 探討氣候變遷與能源使用的兩難 ◇ 發展永續與風險素養視角 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 解釋熱浪形成與冷氣使用背景 ◇ 統整自然科學、文化與社會觀點 ◇ 提出減緩熱島效應的具體行動方案
〈梨泰院事件〉 群眾風險與空間安全	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 認識梨泰院歷史與多元文化背景 ◇ 探討人群災難成因與應對方式 ◇ 培養公共安全與城市風險意識 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 描述梨泰院的歷史背景與文化脈絡 ◇ 認識人群災難的風險因素與預防策略 ◇ 擬定參與大型活動的風險應變計畫
〈大腦崩壞時代〉 數位沉迷與心理健康	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 解釋「Brain Rot」現象與注意力崩解的原因 ◇ 培養數位素養與心理健康意識 ◇ 引導學生自我檢視數位行為 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 解釋短影音與數位沉迷的影響 ◇ 辨識生活中常見的數位過度行為 ◇ 擬定健康的數位使用計畫與生活策略
〈山道猴子的一生〉 青年消費與財務風險	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 探討超前消費與負債風險 ◇ 教導循環利息與借貸試算基礎 ◇ 反思社群文化對金錢觀的影響 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 說明主角消費行為與負債後果 ◇ 試算信用卡循環利息影響 ◇ 擬定理性消費與理財行動建議

這樣的設計，既是對文本的統整與再脈絡化，也是回應當代教育應如何幫助學生面對未來不確定性與風險挑戰的積極實踐。

這樣的轉化，不僅意味著閱讀策略的重組，也帶動了教學思維的躍進：從文本中挖掘風險概念、從生活中提煉選擇情境、從學科中建立判斷工具，最終實踐於學生的行動表達與素養養成。因此，本章節將說明我們如何從文本內容進一步延伸出四大學習模組，並以「你敢按下這個按鈕嗎？」作為課程核心提問，引導學生展開

一場橫跨閱讀、思辨與決策的風險素養學習旅程。

透過專家入校進行課程諮詢與回饋，我們開始反思：「我們真正想帶給學生的課程核心概念究竟是什麼？」這才讓我們回到最初的起點，重新認清「風險素養」才是四個主題背後的共通核心。這樣的覺察，成為我們課程設計的轉捩點。我們開始不再只是從事件出發，而是從「風險」出發。從風險的辨識、評估、到因應與行動，重新梳理四個單元如何彼此串聯，如何共同建構學生的風險意識與決策能力。

同時，我們也開始思考：「這樣的課程是否有機會與學校現有的領域課程進行整合？」我們選定了九年級健康教育課程作為結合的起點，試圖尋找風險素養與青少年健康、生活安全之間的交集與連結，讓國際教育課程不再只是「額外加上的東西」，而是與校訂必修內容互相輝映、相輔相成。

但一開始的過程並不順利。我們以為只要貼近學生、設計有趣的對話活動，就能自然推動課程。然而，第一個撞牆點便是：我們原先的構想完全無法與九年級健康課綱對接，無論是課程目標、能力指標還是學習重點，我們所設計的內容皆顯得游離，難以落實於正式教學。

我們只好「打掉重練」。

於是，我們回過頭，重新翻閱《健康與體育課綱》，以及重新閱讀了四篇國際教育探究文本，對照學生的實際發展需求，尋找可以同時扣緊「風險素養」與「課程目標」的著力點。這段過程，看似繞遠路、耗時又低效，但其實正是我們課程深化的轉機。

粉筆談話

📌「你敢按下這個按鈕嗎？」——當選擇決定你的未來

▶ 論題：關於我們與全球風險的距離課程的成果檢核執行方式

「專題式學習」(Project-Based Learning · PBL) 如何運用在課程中?

▶ 「專題式學習」(Project-Based Learning · PBL) 如何運用在課程中?

標題 3

🌟 全球風險問題導向教案

▶ 0921行動研究

▶ 問題釐清

現況風險一覽

風險類別
■ 經濟
■ 環境
■ 社會政治
■ 科技

66%

極端天氣

53%

AI與2025
國際氣候目標狀態

40%

社會制度
政治性的極化

42%

生活成本危機

39%

網路攻擊

來源：世界經濟論壇，全球風險報告2023-2024

這是一個與課程並肩齊步走的
行動研究

教師專業對話的歷程

「你敢按下這個按鈕嗎？」——
當選擇決定你的未來

M T W **T** F S S

三、行動與轉化

在課程設計初期，我們對「風險素養」的核心概念感到迷茫。風險素養應該專注於「避免風險」，還是應該幫助學生識別風險並尋找其中的機會？這個問題困擾著我們。經過多次自我反思和與夥伴們討論，我們逐漸明白，風險素養的真正核心應該是引導學生理性地辨識風險，並在面對風險時學會做出審慎的選擇。我們希望學生能夠在不確定的情境中尋找創新與成長的潛力，而不僅僅是避免風險。

【教師反思語錄 | 從國際教育到風險素養的轉向 |

「這次行動研究的推動，對我而言不只是一項教學任務的完成，更是一場深層的自我覺察與專業重塑的過程。身為國際教育課程的推動者，我一開始只想帶進與世界對話的主題，讓學生多看看外面的世界、多思考當下社會的議題。但在與夥伴不斷共備、修正、爬梳文本與課綱的過程中，我才真正意識到，原來課程不只是『讓學生看見世界』，更要『讓他們在風險中看見自己』。」

【教師反思語錄 | 教師教學轉變經驗 |

「過去我總認為設計有趣的活動就足夠了，但這次讓我重新思考『課程深度』的重要性。從點到面、從事件到結構，我自己也在這次課程中『升級』了，覺得不只是課程設計者，更是風險素養的實踐者。」

【教師反思語錄 | 教師教學轉變經驗 |

原本的教學配合課程是一個點，但在設計過程中發現只有單科內容範圍太窄，無法符應跨域與真實情境的運用，所以提取上位概念，才有了「風險」的出現，這樣的課程設計範疇變廣了，卻也更能聚焦於社會情境及學生生活能力的培養。

【教師反思語錄 | 教師教學轉變經驗 |

我重新理解了教育的本質——不僅是傳遞知識、傳播價值，更是陪著學生在每一次選擇中練習判斷與承擔。這樣的轉變，也讓我自己更篤定地走在教育工作者這條路上。」

然而，當我們將「風險素養」與全球風險以及國際教育的概念結合時，我們遇到了課程設計的重大困頓。這些概念過於宏觀，難以與學生的日常經驗建立直接的聯繫。如何將全球風險的議題轉化為學生能夠共鳴的學習素材，成為我們的一大挑戰。儘管我們有著全球視野的願景，課程內容卻難以與學生當前的情境對接。經過不斷的調整與對話，我們終於認識到，課程設計的關鍵在於與學生的日常生活緊密結合。我們開始重新定義課程的方向，將焦點從宏觀的全球風險轉向更具實用性、貼近學生生活的「風險素養」。這樣的轉變讓課程不僅具備了全球視野，也能與學

生的當前情境相連結，幫助他們識別日常生活中的風險並作出理性選擇。

風險素養的核心是教導學生如何在面對極端氣候、數位世界的隱私問題以及社交媒體對決策的影響等風險時，能夠辨識、評估並應對這些挑戰。這些風險不僅是全球性問題的具體體現，也是學生生活中直接感受到的問題。因此，將風險素養納入課程設計，讓我們的教育更加具有實用性，也讓學生能夠在不確定性中成長，培養他們在變局中發揮創新和應對挑戰的能力。

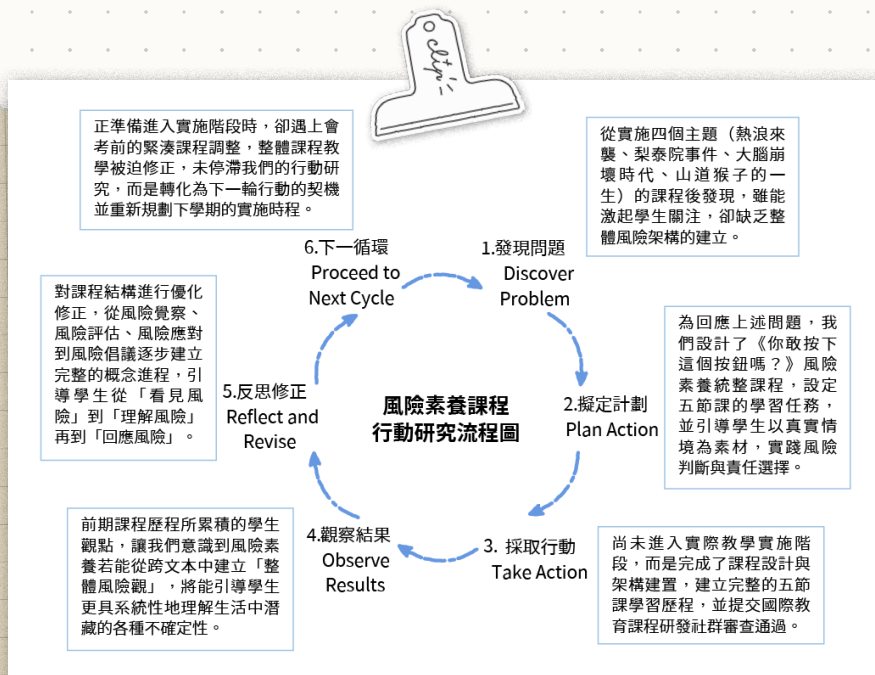
在經歷課程理念重整與風險素養核心釐清之後，我們開始正式進入課程實作的階段。這不僅是一場理念的落地，更是一場團隊協作與教學創新的實驗行動。在這段跌跌撞撞的歷程中，我們意外地開展出兩條清晰的課程發展方向：

一條是以「風險素養」為核心，連結健康教育與生活安全的課程設計；一條則是以「全球風險議題」為出口，與國際教育與跨文化素養結合，發展出學生可見的社會參與成果。誠如我們在過程中常說的一句話：「繞遠路或走錯路，都是在為自己找下一塊墊腳石。」也正因為曾經困惑與嘗試過錯誤的方法，讓我們更清楚看見課程真正該走的方向，也讓後來的課程更具整合性、深度與實踐力。課程團隊首先依據統整後的風險主題架構，進行系統化的課程設計與任務分工。我們將原本彼此獨立的四大單元，重新整合為一條有脈絡、有推進、有深度的學習路徑，並以風險素養為主軸，建構出包含「風險覺察」、「風險評估」、「風險策略」、「風險倡議」等階段式任務，引導學生逐步深化風險的理解與回應行動的能力。

在當今這個瞬息萬變的世界中，風險的存在無處不在，極端氣候、資訊安全危機、科技發展的利弊，甚至社交媒體對年輕人決策的影響，這些都深刻改變著我們的生活方式與選擇。作為一名教育者，我們面臨的最大挑戰是：如何讓學生不是被動接受這些風險，而是具備能夠主動識別、評估、應對甚至轉化風險的能力，成為未來的負責任公民。這個課程課技的轉化挑戰促使我們開始關注「風險素養」相關議題，並引發了我們研發整課程與教育行動研究的決心。

「你敢按下這個按鈕嗎？」——
當選擇決定你的未來

M T W T F S S



1. 發現問題：主題分離、學習難遷移

我們從實施四個主題（熱浪來襲、揭開山下閃爍的藍寶石 - 梨泰院的神秘面紗、大腦崩壞時代：短影音與你的注意力爭奪戰、從〈山道猴子的一生〉論青年借貸關係）的課程後發現，雖能激起學生關注，卻缺乏整體風險架構的建立。學生對單元內容有感，卻無法延伸至生活其他風險情境，產生學習遷移斷裂的現象。

2. 擬定計畫：發展統整性風險素養課程

為回應上述問題，我們設計了《你敢按下這個按鈕嗎？》風險素養統整課程，設定五節課的學習任務，包含覺察 → 評估 → 應對 → 表達四大學習歷程，並引導學生以真實情境為素材，實踐風險判斷與責任選擇。

3. 採取行動：PBL 教學設計與任務研發

目前我們尚未進入實際教學實施階段，而是完成了課程設計與架構建置，並提交國際教育課程研發社群審查通過。課程以問題導向學習（PBL）為核心，規劃了分組任務、小組劇本模擬、風險矩陣設計與短影音創作等多元活動，建立完整的五節課學習歷程。

此外，教師團隊已進行多次共備會議，針對課程內容、學習任務與評量方式進行討論與優化，並預計於下階段進入教學試行階段，蒐集學生回饋以進一步修正與深化教學策略。

4. 觀察結果：課程設計聚焦深化、研究方向更趨明確

儘管本次課程尚未實際進入學生教學實施階段，因此無法觀察到學生在本課程中的實際作品與回饋，但我們回顧四套原始文本在以往課程中學生的學習表現與回應，發現其中潛藏了許多可再深化的切入點與風險素養探討空間。

這些前期課程歷程所累積的學生觀點，讓我們意識到風險素養若能從跨文本中建立「整體風險觀」，將能引導學生更具系統性地理解生活中潛藏的各種不確定性。這也讓本課程設計的核心焦點更趨明確，我們並不只是設計一門有趣的議題課程，而是建構一種能夠遷移、連結與批判思考的風險素養框架，作為未來學生面對選擇與抉擇時的思維工具。

5. 反思修正：聚焦核心素養與課程系統性建構

在教案設計與共備歷程中，我們不斷進行教學目標、內容與學習任務間的對話與調整。透過四套文本的學習歷程分析與教師反思，我們逐步釐清了風險素養課程的核心不應只是災難防範或警示教育，而應該是引導學生發展一套可以遷移於生活、具備批判與創造的風險判斷架構。

因此，我們對課程結構進行優化修正，從風險覺察、風險評估、風險應對到風險倡議逐步建立完整的概念進程。同時，也針對學習歷程中的可能困難點，預先設計了學習鷹架與層級化任務，引導學生從「看見風險」到「理解風險」再到「回應風險」。雖尚未實際進入教學實施，但這一輪深度的課程設計過程，實質上已為未來的課程試行鋪設了穩固的基礎。

6. 進入下一循環：試行規劃與擴散應用

當課程終於成形，並獲得國際教育課程研發社群通過審查，正準備進入實施階段時，我們卻遇上了學期末會考前的緊湊課程調整與限制，整體課程教學被迫調整。雖然留下了些許遺憾，但這段未竟的旅程並未停滯我們的行動研究，而是轉化為下一輪行動的契機。我們已重新規劃下學期的實施時程，並預計於不同班級中分段進行實驗教學。同時，也著手整合社會、語文、自然等領域教師的教學資源，將風險素養融入跨領域的學習場景中。

此外，透過這次完整的研發歷程，我們累積了教材設計、教學引導、評量工具

「你敢按下這個按鈕嗎？」——
當選擇決定你的未來

與概念圖架構等資源，未來可應用於教師社群推廣、教師研習設計，擴大此課程模式的實踐可能性。從課堂觀察與學生作品中發現：學生對於風險主題更具反思性與創造力，能從生活中提出風險觀察，並以影音呈現具體因應方式。學生從只「看到事件」，進一步轉向「理解成因」與「規劃回應」。

(一) 課程的樣態

元素	說明	學生學習樣態
問題從生活來 生活情境化	<ol style="list-style-type: none"> 課程設計以學生熟悉的議題，如熱浪來襲、揭開山下閃爍的藍寶石 - 梨泰院的神秘面紗、大腦崩壞時代：短影音與你的注意力爭奪戰、從〈山道猴子的一生〉論青年借貸關係) 為例。 運用時事、生活真實問題作為討論出發點。 	<ol style="list-style-type: none"> 提出自己經歷過的「風險時刻」。 辨識身邊潛在風險，提出看法。
任務促進行動 任務導向化	每一節課對應一個行動任務（如繪製風險地圖、設計風險應對方案、製作短影音）。	小組合作解決問題產出可用的行動作品或工具
修正讓思考進化 歷程可調整	<ol style="list-style-type: none"> 透過回饋機制（同儕互評、教師提問）讓學生反思與修正。 鼓勵失敗與再嘗試的歷程。 	<ol style="list-style-type: none"> 修正自己的應對方案。 學會從他人建議中進步。
知識自我生成 概念內化化	<ol style="list-style-type: none"> 鼓勵學生整理自己的學習歷程與風險觀點，形成自己的「行動信念」。 學生產出自我版本的風險管理原則。 	<ol style="list-style-type: none"> 自我表述「如果下次再遇到，我會...」。 覺察自己行動的後果與責任。

(二) 課程的方向

1. 從生活中培養風險素養與行動能力

教導學生辨識生活中潛在的風險（如：熱浪、群聚、網路風險等），學會評估風險、設計應對策略，進而做出負責任的行動決策。

2. 以「行動研究」精神進行課程設計與學生學習

老師即是研究者，以學生的回饋與行動回應來滾動式修正教學，學生也成為學習歷程的主體與實踐者，從觀察→思考→嘗試→修正中學習。

3. 發展國際素養與跨文化理解

將真實事件或議題作為對話起點（如：災害後的避難機制），對照臺灣社會脈絡，

引導學生發展比較、批判與行動力，最終進行跨文化交流，提升國際理解與回應全球議題的能力。

(三) 課程探索階段

1. 如何培養學生具備在不確定環境中辨識及應對風險的能力？

風險素養教育實施策略檢核表

策略面向	實施重點 / 具體作法	可觀察成果指標
調整教育核心觀念	導入風險素養核心、強化自主應對能力。	學生能具體描述風險判斷流程
課程內容與生活結合	結合時事與生活議題，提高情境連結。	學生能舉例生活中風險情境
採用多元教學方法	PBL、風險概念圖、風險矩陣、角色扮演等	學生完成任務產出 (風險圖、影片等)
強調學生主動學習與反思	鼓勵形成行動信念與反思修正歷程	學生能提出自我省思與調整行動
融入特定風險領域	數位風險 (網路詐騙、短影音等) 教育	能辨識數位風險並提出預防措施
金融風險教育	認識投資詐騙、學習金融管理基本概念	學生能說明金融詐騙特徵與防範方式
流行次文化風險辨識	從欣賞與討論流行文化中建構判斷力	學生能表達對流行文化的評價與反思
發展跨領域與國際素養	結合 SDGs 與學科內容擴展國際視野	能提出國際風險議題的應對方式
提升教師專業與團隊合作	教師共備共學，成為引導與設計者。	教師設計課程並回饋改進教學
提升至校本或國家層級	納入安全教育主題，發展校本課程。	課程模組納入學校課程計畫中

教育體系培養學生在不確定環境中辨識及應對風險的能力，主要透過建立風險素養與因應能力，引導學生從被動接受轉為主動識別、評估，甚至轉化風險，成為負責任的未來公民。這不僅僅是避免危險，更是在風險中發掘創新與成長的潛力。具體的方法和策略包括：

「你敢按下這個按鈕嗎？」——
當選擇決定你的未來

M T W T F S S

- (1) 調整教育核心觀念：從過往僅「事件反應式」的教學，轉變為以「風險意識建立及因應能力培養」為核心，引導學生具備自主分析、判斷與應對事件的能力。課程設計的核心在於引導學生理性地辨識風險，並在面對風險時學會做出審慎的選擇。
- (2) 課程內容與日常生活結合：將風險素養教育與學生的日常生活緊密結合，從他們熟悉的議題（如熱浪來襲、大腦崩壞時代：短影音與你的注意力爭奪戰、揭開山下閃爍的藍寶石 - 梨泰院的神秘面紗、從〈山道猴子的一生〉論青年借貸關係）出發，運用時事與生活問題作為討論點，幫助學生識別身邊潛在的風險。這使得課程更具實用性，並能與學生的當前情境相連結
- (3) 採用多元教學方法：
 - a. 運用問題導向學習 (PBL)，從生活情境問題引導學生探究多元的風險因素，並以團隊方式尋找解決方案。
 - b. 結合關鍵字聯想、跨領域閱讀、情境模擬與風險評估等方式，幫助學生理解風險多樣性與應對方法。例如，透過關鍵字聯想建構事件的「風險概念圖」，建立風險意識。
 - c. 設計具體的學習任務，促進行動，例如繪製風險地圖、設計風險應對方案、製作短影音等，讓學生在解決問題中產出可用的作品或工具。
 - d. 運用「風險矩陣」，引導學生學會評估各類風險發生的可能性、影響程度及處理所需的成本（時間、金錢、健康）。
 - e. 教導學生掌握風險管理四大策略：降低、轉移、接受、避免，並透過案例分析（如颱風防災、網路詐騙）或小組腦力激盪，擬定合適可行的應對策略。
 - f. 透過角色扮演，模擬不同情境中的風險決策，發展公民意識與道德判斷能力。
- (4) 強調學生主動學習與反思
鼓勵學生提出自己的觀點與決策，整理學習歷程與風險觀點，形成自己的「行動信念」，並覺察行動的後果與責任。透過回饋機制（同儕互評、教師提問），鼓勵學生反思與修正應對方案，學會從他人建議中進步，並接納失敗與再嘗試的歷程。這體現了「行動研究」的精神，讓學生成為學習歷程的主體與實踐者。

(5) 融入特定風險領域

網路安全與數位風險：辨識數位世界的隱私問題、社交媒體對決策的影響、網路詐騙、不當內容（假訊息、腥羶色、仇恨言論）、危險的網路挑戰等。教導學生辨識網路內容（如短影音）的「演出」性質，理解文化差異與法律規範（如著作權問題），尊重專業知識（如醫學、科學實驗）。培養數位素養與對網路安全風險的理解可以減少網路霸凌、不當圖像分享及其他資安危害。建議用引導代替責罵，並用其他活動替換過多的網路觀看時間，提供多元的文化體驗。

(6) 金融風險

教導學生識別金融消費風險，例如投資詐騙金融監督管理委員會及相關機構提供多種資源，包括線上課程、教材、宣導影片等，普及金融知識、防範金融詐騙及介紹投資風險。

(7) 流行次文化風險

看待孩子們接觸流行次文化是融入團體生活的社會化過程。教師和家長可以採取「先欣賞、後討論」的態度，理解孩子的想法，討論流行文化的優缺點及隱藏風險。同時，透過品格教育、建立孩子的自我認同與自信，並內化普世價值觀，幫助他們辨別不同團體的屬性，找到自己的定位，不盲目做出不理性行為。

(8) 發展跨領域與國際素養

將風險管理思維融入社會、自然科學、健康與體育、數學、資訊科技、語文、藝術等不同領域學習。結合全球議題（如極端氣候、災害）與聯合國永續發展目標 (SDGs) 案例，擴大學生視野，培養比較、批判與應對全球議題的能力，提升國際理解與跨文化溝通能力。

(9) 提升教師專業與團隊合作

課程設計是集體智慧的結晶。教師從知識傳遞者轉變為引導者、協作者、學習社群促進者，透過不斷反思與對話，融合經驗與專業知識，共同確立課程結構與價值。

(10) 將課程提升至校本或國家層面

風險課程學習應培養學生習慣性地分析、評估風險並了解代價，有意識地避開高風險事件，並在遭遇困難時能減少傷害。相關學習內容可提升到校

本課程高度，橫向跨越各領域學習，安全教育五大主題（交通、水域、防墜、防災、食藥安全）課程模組及教學示例已被納入 111 學年度學校課程計畫參考運用，結合關鍵字聯想、跨領域閱讀、情境模擬與風險評估等方式，幫助學生理解風險多樣性與應對方法。例如，透過關鍵字聯想建構事件的「風險概念圖」，建立風險意識。

（四）團隊合作與探究共備

在實作過程中，我們聚焦於四個面向的具體行動：

1. 單元架構與教學任務設計

教師們共同規劃並分配各單元的章節內容，每位教師針對自己負責的主題，設計明確的學習任務與活動路徑，並發展對應的探究步驟與學生產出形式，確保每個單元環環相扣、漸進推進。

2. 教學素材與學習單統整開發

我們蒐集、開發各類學習單元所需的學習單與探究引導資料，包括關鍵字思辨、風險矩陣評估表、行動腳本設計表等，並依單元目標設計格式統一、易於教學操作的模組化資源。

3. 教學內容指引與協作共備

針對每個單元的教學，我們建立了清晰的教學內容指引，包括：課堂導入語、引導問題、教師提問策略、評量參照指標等，並透過定期的共備會議彼此交流修正與回饋教學進度。

4. 課程節奏與學生進度安排

我們規劃了五節課的課程實施時程，合理分配各單元時間比例與學生產出的節奏，例如第一節聚焦風險覺察與生活案例蒐集，第二至四節逐步發展評估與策略設計，第五節進行影音創作與成果發表，形成一個完整而有層次的學習歷程。



為了讓風險素養課程能夠兼顧深度與節奏，我們設計了為期五節課的教學流程，根據風險素養的發展歷程，搭配學生學習任務與表現成果逐步展開。課程安排不僅著眼於知識學習，更強調學生的思考推進、技能培養與態度內化。

在這場課程行動的推動過程中，我們深刻體會到：真正的好課程，並非一蹴可幾的設計成果，而是透過「做中學」、「教中思」、「磨中改」的歷程，不斷迭代、逐步成形的智慧結晶。

從最初的主題發想、內容研擬，到課堂實施後的回饋修正，每一個細節都來自於教師團隊的共學、共備與共創。風險素養這個抽象概念，透過彼此的對話與教學實踐，逐漸被具體化為學生可觀察、可分析、可回應的學習任務。這正是課程轉化最深層的價值，讓隱性的素養成為顯性的行動。在這過程中，我們也見證了「社群共備」的力量。課程設計不再是單一教師的創意發想，而是多位教師的視角碰撞與知識融合：有人擅長國際教育脈絡，有人關注青少年心理與健康，有人熟悉影音表達與跨域整合，而我們便在一次次共備中調整節奏，在一次次對話後回看問題，逐步構築出一套兼顧深度與貼近度的課程架構。

這不只是課程內容的重新設計，更是對教育本質的再定義：教育不只是傳授知識，更是引導學生在面對真實生活風險時，做出理性且有責任的選擇；教師不只是知識的傳遞者，更是促進學習社群的陪伴者與行動者。我們也重新認識了「教師專業對話與成長」的意義，不是參與多少場研習，而是願意在教學中持續思考、願意與同儕對話、願意修正自己的課程選擇。我們每一位成員的反思、回饋與投入，都構成了這門課最關鍵的養分。

正是這樣的「社群共備行動」，讓課程不只是一份教案，而成為一場能夠啟動學生思辨與行動的學習歷程；也讓教師的專業能量，從個人實作昇華為一種可擴散、可借鏡的教育行動。

四、反思與調整：循環的力量

這次課程發展的歷程，是一次從概念探索到實作設計的深度學習旅程。初入這個議題時，「風險素養」對我們而言仍是一個抽象而廣泛的詞彙，我們一度陷入「該從哪裡切入」與「學生是否能理解」的迷惘之中。隨著團隊不斷對話與嘗試，我們逐漸找到以「學生真實生活經驗」為起點的切入方式，將宏觀的國際風險與 SDGs 議題轉化為學生可感、可說、可行的課程元素。

課程內容從風險概念入門，設計了包括關鍵字聯想、風險概念圖繪製、風險矩陣分析、角色扮演與策略擬定、短影音創作等教學活動，嘗試用「問題導向學習（PBL）」的方式，讓學生從案例中學會辨識風險、評估影響與代價，並據此制定行動策略。例如以「熱浪來襲」、「揭開山下閃爍的藍寶石 - 梨泰院的神秘面紗」、「大腦崩壞時代：短影音與你的注意力爭奪戰」、從〈山道猴子的一生〉論青年借貸關係等議題為例，學生不只被動理解事件背景，而是透過小組討論與模擬行動方案，具體學習風險管理的四大策略：降低、轉移、接受與避免。

我們發現，課程最有力的地方在於：學生學的不只是知識，而是一種面對未知的思維方式。他們不再只是聽故事的觀眾，而是能參與決策、創作回應的主體；不只是學會「別做什麼」，而是開始懂得問：「如果是我，我會怎麼判斷？怎麼承擔？」這種能力，也正是我們希望在這個風險橫流的時代，孩子們能真正擁有的「選擇智慧」。

然而，當課程終於成形，準備進入全面實施階段時，卻遇上了會考前的緊湊排課與調整，整個教學活動被迫暫停。我們一方面理解現實的限制，一方面也遺憾這麼多精心設計的教案與教學資源尚未真正落地實踐。這段「未竟的旅程」，雖然留下了遺憾，卻也為未來課程鋪設了更完整的起點。透過這次歷程，我們重新認識了風險素養的價值與可行性，也累積了將風險素養融入校本課程的寶貴經驗。

如果說課程是一段旅程，那這次的歷程雖然尚未走完，卻已讓我們更明確知道：「真正的教學，不是把內容教完，而是讓學生能夠在真實世界中帶得走。」

下一次出發，我們不會從頭再來，而是從更深的理解、更紮實的設計、更堅定的信念繼續走下去。

反思：為教育點燈，為學生開路

那是一個單純卻深刻的念頭——我們渴望看見教育不一樣的風景。

不願再複製制式課程，不想讓學生成為被動的接受者，我們希望打造一種貼近生命、引發思辨的學習歷程。於是，我們踏上行動研究之路，開始構築一套仍在發展中的課程。國中，是青春閃耀的年紀，也是選擇不斷的交叉口。這正是陪伴他們學會思考、辨識風險、做出負責決定的最好時刻。每一次工作坊的討論，不只是設計教案，更是釐清「我們為何而教」的初衷。這套課程如同一座未完工的橋，每一處結構都承載著我們為學生點燈的心。

這條路或許不易，但我們很幸運，有一群夥伴堅信：教育的價值不只是傳遞知識，而是讓學生擁有看見世界與選擇未來的能力。

願這門課，能成為一道光，引領他們在關鍵時刻，勇敢按下那顆屬於自由與可能的「最佳按鈕」。

以風險概念

來包裝課程！？

一開始是莫名的排斥，誤謬的認為那是把簡單的議題學術化……可後來在共備的過程才赫然發現：這樣的認知是肇因於自己根本不具有風險概念！所以一直以來，只能等在孩子出事後幫忙收拾殘局，只好一再的要求孩子從教訓中

學習經驗。但現在透過重整後的課程終於能翻轉這樣的窘境，我能自信、有所據的相信——孩子將能在未來面對活動邀約或同儕團體中的各類跟風情境時，從風險的概念出發，有技巧、步驟地評估可能付出的代價、選擇合宜的作為，藉此避開高風險事件或減少傷害。

很開心因著這次的行動研究，我學會了風險智慧，也能透過課程傳遞給孩子。

課程反思：從目標出發，走進動態歷程

「以終為始」一直是我設計課程的核心信念。每一次出發，我都清楚目標為何，也相信跨領域、探究導向與概念本位，是讓學生能「把知識帶著走」的教學方式。

一開始滿懷熱情地統整課程，卻在實踐過程中不斷碰壁——課程架構受限、課綱精神難以兼顧，還要回應教學正常化的現實期待。原本的熱血在進行中逐漸冷卻，推進也變得艱難。

但這段過程，從來不是白走的。就像一場看似漫無目的的散步，我們在過程中意外拾起了靈感與想像，也逐漸理解，課程本就是一段動態的歷程，無法只靠一種方法、一套理論直行到底。

我們學會停下、修正、再出發，重新對齊當初想為學生點燈的初衷。原來，課程最深的價值，不在準時完成目標，而是在那條彎彎繞繞、充滿不確定的路上——看見我們與學生共享的，最真實的學習風景。

教師反思：從單點到整合，

從學科到真實情境

原本的教學設計，是從配合單一課程出發的，當時的想法很明確，就是從學科裡取一個點來延伸活動。可是在實際推進的過程中，我很快就發現——這樣的設計範圍太窄了。單一科目的內容，很難真正帶學生進入跨域學習，也無法連結更大的真實情境。

這樣的限制讓我開始思考，如果把焦點放在更高層次的「概念」上，會不會能突破原本的框架？也就是在這樣的轉化中，我們提取出了「風險」這個上位概念，作為整個課程設計的核心。

「風險」的出現，讓我們原本分散在不同科目裡的片段內容，開始有了整合的可能。它不只是科學或社會的知識點，而是學生在生活中每天都會遇到的選擇與判斷，是真正貼近他們生命經驗的主題。

五、教育轉型與風險素養的未來：從課程設計到實踐循環的省思與展望

這次行動研究歷程讓我們深刻體會，教育的核心不在於知識的堆疊，而在於培養學生在不確定中做出負責任選擇的能力。當我们以「風險素養」為課程主軸時，起初只是想回應社會事件對青少年的衝擊，但在歷經設計、實驗、挫敗與修正後，逐漸轉化為一場對教育本質的重新思考。

本課程強調從真實生活出發，透過熱浪來襲、揭開山下閃爍的藍寶石 - 梨泰院的神秘面紗、大腦崩壞時代：短影音與你的注意力爭奪戰、從〈山道猴子的一生〉論青年借貸關係四則文本，引導學生建立風險感知與行動框架。然而，課程初期學生雖能感受到議題重要性，卻難以遷移與統整所學。這促使我們進行第一次大幅度調整：由原本的「主題式事件教學」，轉向「風險素養框架教學」，並設計出風險覺察、評估、策略、倡議四階段學習任務，搭配風險概念圖、矩陣工具與行動劇本等鷹架工具。在每一次共備會議中，教師們根據學生可能的理解困難與回饋進行滾動式修正。例如：學生對風險評估的模糊感，使我們加入更多生活案例、增加同儕互評與回饋的練習機會；學生在創作短影音時容易流於娛樂化，促使我們加入風險倡議的腳本設計步驟，引導他們將知識內化為可傳遞的價值觀。

此外，我們也面對現實挑戰：期末排課與會考壓力導致課程無法全面實施。我們並未因此止步，而是調整目標，規劃下學期進行試行教學，並著手整合其他領域教師資源，讓風險素養有機會在校本課程中持續深化。展望未來，我們期望本課程不僅是一次課堂實驗，而是一種持續循環、可擴散的教育模式。我們相信：真正的成功，不是完成一套完美教案，而是建立一種持續反思、對話、修正、再行動的專業文化。唯有在這樣的教育實踐中，風險素養才不只是課本知識，而是學生生活中可運用的選擇智慧，也是未來公民面對世界的關鍵能力。

參考文獻

- 陳俊屹 (2022)。國教署發展安全教育五大主題課程模組及教學示例，臺南市歸仁國小。
- 邱垂昌 (2019)。科技輔助概念構圖在醫護教育之理論探討與實務應用，護理雜誌，66(2)，14-21。[https://doi.org/10.6224/JN.201904_66\(2\).03](https://doi.org/10.6224/JN.201904_66(2).03)。
- 郭子老師 (n.d.)。短影音對青少年的影響 - 網路識讀。
- 郭子老師 (2024)。孩子間流行次文化是一種發展過程，不如先以欣賞取代擔憂，觀點同不同。
- 現代公民核心能力養成 (2023)。計畫緣起，現代公民核心能力養成。
- 黃逸姍 (n.d.)。戶外教育安全管理模式與風險管理矩陣，新北市戶外與海洋教育中心。
- 駐澳大利亞代表處教育組編譯 (2023)。網路安全文化由培養學生對網路安全風險的理解做起，臺灣教育研究資訊網。
- 中國教育學會 (2021)。遇見教育 2030- 風險時代：教育價值、反思、與行動，PE 學富文化事業有限公司。
- AsiaEdit(2025)，行動研究是什麼：行動研究流程圖和論文架構範例。<https://asiaedit.com/zh-hant/blog/what-is-action-research>
- 趙旺來、閔旭蕾、馮璇坤 (2020)。人工智慧時代教育的「演算法」風險及其規避，生物學。
- F.Carvalho,Luis David,Carla Santos,Fabricio Masaharu,Gabriel Cuzziol, T.Ribeiro,Ricardo Chierecci,Giselle Watanabe(2022).Pesquisaem Educação Ambiental.
- Donald E.Riechard(1993).Risk Literacy:Is it the Missing Link in Environmental Education?Risk Literacy:Is it the Missing Link in Environmental Education? The Journal of Environmental Education: Vol.25,No.1,pp.8-12.
- Educação parao Risco:contribuições da complexidade,da reflexividade edas

Today's Schedule :

「你敢按下這個按鈕嗎？」——
當選擇決定你的未來

Date. _____

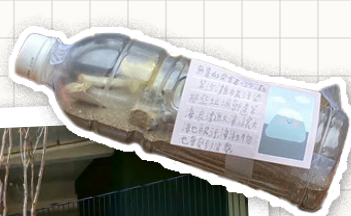
M T W T F S S

produções socioambientais.

Steve Bialostok, R. Whitman (2012). Education and the Risk Society. Education, Sociology.

I. Martínková, J. Parry (2017). Safe Danger—On the Experience of Challenge, Adventure and Risk in Education. Published in Sport, Ethics and Philosophy Education, Environmental Science.

垃圾轉化為藝術創作
令人深思！



認真吊掛作品
的孩子



果實

鳥羽

台灣鐵路局
2025.09.01
全票
999次
國際號
International Express

新竹
Hsinchu

06:00開
DEPARTURE

無座
NO SEAT

20:00到
ARRIVAL

NT\$無價

無限期有效

W991837655913

W991837655913

一起探索在地文化與
世界潮流吧！



國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

改一點點,就不一樣:行動研究的日常魔法 / 甘尉慈, 江美文, 李怡穎, 李皓, 李羿岑, 李宜靜, 宋麗君, 吳佳軒, 林柏妤, 林俊宏, 胡如茵, 洪佳微, 涂靜婷, 陳莉玲, 陳珮英, 張筱苹, 張琪斐, 張清僑, 曾品綺, 黃琦文, 黃雅暈, 黃依婷, 楊芸禎, 廖雅佩, 鄭淑靜, 劉向欣, 練芳妤, 謝佳芸作. -- 新竹市: 新竹市東區關埔國民小學, 民 114.10

面; 公分

ISBN 978-626-7407-74-5 (平裝)

1.CST: 課程研究 2.CST: 教學研究 3.CST: 教學策略

521.7114015459

書名	改一點點，就不一樣：行動研究的日常魔法
作者	甘尉慈、江美文、李怡穎、李皓、李羿岑、李宜靜、宋麗君、吳佳軒、林柏妤、林俊宏、胡如茵、洪佳微、涂靜婷、陳莉玲、陳珮英、張筱苹、張琪斐、張清僑、曾品綺、黃琦文、黃雅暈、黃依婷、楊芸禎、廖雅佩、鄭淑靜、劉向欣、練芳妤、謝佳芸 (依姓氏筆畫排序)
諮詢顧問	范信賢、陳美如、藍偉瑩 (依姓氏筆畫排序)
發行人	陳彩文
總編輯	李怡穎
助理編輯	李育菱
封面/底設計	廖旭方 (Vance Art & Design Studio)
美術編輯	廖旭方 (Vance Art & Design Studio)
出版單位	新竹市東區關埔國民小學
指導單位	新竹市政府教育處
承辦單位	新竹市東區關埔國民小學
委辦計畫	新竹市教育專業創新與行動研究教師增能工作坊實施計畫、教育專業創新與行動研究夥伴實施計畫
地址	新竹市慈濟路 2 號
電話	03-6669086
出版年月	114 年 10 月

改一點點就不一樣
行動研究的日常魔法



ISBN 978-626-7407-74-5



9 786267 407745

00350

