

壹、計畫群專題報導

計畫名稱：原住民文化融入式科學教育與部落發展—Vuvu 與 Yagi 的家：健康科學與自然科學

計畫編號：MOST 106-2511-S-027 -004 -MY4

計畫主持人：國立臺北科技大學生醫產業研發中心 華國媛副教授兼主任

共同主持人：國立成功大學建築學系 楊詩弘 助理教授

原住民文化融入式科學教育與部落發展—Vuvu 與 Yagi 的家：

健康科學與自然科學(第一年～第三年總和)

1. 中文摘要：

原住民族群的世界觀、生命觀、社會觀等，在風格及內容本質上與主流社會互異，其獨特的文化在世代傳承上具有特殊的意涵，更是人類與自然生態互動過程中，所累積出來的智慧。本計畫將與部落族人合作，在執行的過程當中，探討新興科技導入對合作學校及部落發展的影響。我們期待在台灣多元化社會發展中，透過科學教育，找到原住民族永續發展的基礎。我們在第一期、二期計畫中，採取文化融入式科學課程的策略，透過自創的跨文化科學教材開發的新工法「平行鷹架模組式課程開發工法」(Framework, Module, and Parallel, FMP for culturally inclusive curriculum)開發了四族八版本文化融入式國小健康與醫療科學教材。我們前期成果顯示文化回應式原住民科學教育是有實證效益。第三年為修正期，主要的綜合目標是修正課程內容，並以比較實驗組及對照組作為修正的方式。在修正的過程中，我們也將擴大師資培訓，作為下一年度擴張期的基礎。第四年為擴張期，主要的綜合目標是持續修正課程內容，並擴張實驗受測對象的族群與年齡層。

關鍵詞：文化融入式科學教育、原住民教育學、數位學習教材、自然科學

English Abstract：

The world view, life view and social view of the indigenous peoples are different from the mainstream society in terms of style and content. Their unique culture has special meanings in the inheritance of generations, and has focuses on interaction between human and nature. The proposed project works with tribal people to explore the impact of emerging technology on science education of Taiwan indigenous peoples. We look forward to finding the basis for the sustainable development of the indigenous peoples through the science education in the

development of Taiwan's multi-cultural society. In the first and second phases of the project, we adopted the strategy of culturally inclusive science curriculum and developed the new method of "parallel framework modular curriculum development method" (Framework, Module, and Parallel, FMP). We had developed culturally inclusive curriculum for four different tribal groups. Our previous results show that culturally responsive indigenous science education has positive benefits.

The third year of this project is the modification period. The main goal is to modify the content of the lessons, and the modification method is to compare the experimental group and the control group. In the process of modification, we will expand the teacher training for the basis of next year's expanding period.

The fourth year of this project is the expanding period. The main goal is to continuously modify the content of the lessons, and expand the subject to other tribes and age group.

Key words : Cultural inclusive science education, indigenous pedagogy, digital learning tools, natural science

2.前言：

原住民族群的世界觀、生命觀、社會觀等，在風格及內容本質上與主流社會互異，其獨特的文化在世代傳承上具有特殊的意涵，更是人類與自然生態互動過程中，所累積出來的智慧。本計畫將與部落族人合作，在執行的過程當中，探討新興科技導入對合作國中及部落發展的影響。我們期待在台灣多元化社會發展中，透過科學教育，找到原住民族永續發展的基礎。我們在第一期計畫中，採取文化融入式科學課程的策略，透過自創的跨文化科學教材開發的新工法「平行鷹架模組式課程開發工法」(Framework, Module, and Parallel, FMP for culturally inclusive curriculum)開發了四族八版本文化融入式國小健康與醫療科學教材。我們前期成果顯示文化回應式原住民科學教育是有實證效益。本計畫團隊嘗試採取文化融入式課程的策略，為更清楚了解計畫實施對象—南排灣族之文化脈絡紋理，計畫團隊多次南下部落進行田野調查，就部落環境與空間的相關議題進行訪談與針對部落文化資源的盤點…等前置作業。教案的研發方面則是將訪談中所蒐集原住民族之環境觀與美學觀念，融合現代社會日益重視的環境教育議題與空間美學教育共同開發新式的民族教育教材。也透過此教材體現排灣族三分文化分享、分憂、分勞的民族精神，培養學童多元尊重與共榮品格。為將文化差異造成學習阻礙的狀況減到最低，是故於課程架構與內容的規劃過程中納入部落耆老、家長、現地教師、甚至原住

民小朋友的參與和討論。使學生能於課堂與實作體驗中，建構原住民孩童對於土地、環境、自然等關注，促進原住民孩童對於生活空間美感能力的培養。在沒有壓力的狀態下自然而然學習科學知識。

3.研究目的：

本計畫團隊嘗試採取文化融入式課程的策略，為更清楚了解計畫實施對象—南排灣族之文化脈絡紋理，在本期計畫中運用前期成效作為基礎，來深化本期研究計畫內容，主要內容共分為四大部分：1)推廣原住民文化融入式科學課程，修正第二期教課書指標及內容，探討將如何結合部落在地的力量與資源，塑造一個完整的教學環境；2)發展新的文化融入式環境與美學課程，結合原住民 12 年國民義務教育指標及評量工具；3)建置原住民科學教育數位互動學習平台；4)組織與推廣部落自然科學教學，教導學生如何將現代科學與自己的文化及科學知識作連結。

第三年為修正期，主要的綜合目標是修正課程內容，並以比較實驗組及對照組作為修正的方式，分實驗組及觀察組。在修正的過程中，我們也將擴大師資培訓，作為下一年度擴張期的基礎。

第四年為擴張期，主要的綜合目標是持續修正課程內容，並擴張實驗受測對象的族群與年齡層。

4.文獻探討

臺灣原住民族依官方認定共有 16 族，各族語言及文化傳統是不同的。因此，如何在 12 年國教的指標中，系統性的開發各族文化融入式科學教育是一大挑戰。運用系統化教學設計(Instructional System Design)是可以因地制宜，使教師能夠從簡單的架構及流程，瞭解與掌握教學歷程，以期能達到教學目標，有效地提昇學生學習的效果。系統化教學設計 (Instructional System Design)的理念緣起於二十世紀初，杜威(John Dewey)首先將科學系統的概念與組織的方法運用到教育上 [1]。教學設計的急速發展是在第二次世界大戰，以系統化分析為起點，建立模式來快速架構課程，強調有系統線性、邏輯性的方式，進行開發一系列的軍事教材。之後，許多教育學者開始發展各種的系統化教學設計方法，常見的四種系統化教學設計模式：1)ADDIE process, 2) Rapid prototype, 3) Dick and Carey, 4) Dick and Carey and 5) Guaranteed learning。課程設計，是依據 ADDIE [2,3] 將原住民文化融入其中，成為 CiADDIE (culture-inclusive ADDIE)的方式，開發及驗證四族的科學教育課程，ADDIE 分五個階段：分析，設計，開發，實施和評價。運用 ADDIE 架構簡化整個開發的過程，主要的內容包含三大部分：1) 學習目標的制定、2) 學習策略

的應用及 3) 學習考評實施。除了考量原住民多元族群文化，另外，我們採用 ADDIE 的原因是為後續數位教材設計與開發時，可以有效轉化及使用。我們在修改多元文化的科學教材時，是以同步評估及修正的方式，經由我們自創的教材開工法「平行鷹架模組式課程開發工法」(Framework, Parallel, Module for Culturally Inclusive Curriculum Development, FPM-CICD) 同步發展不同族群一系列整體性的科學課程。

本計畫也將以訓練學生辯思力為主，回應二十世紀初期教育學者 John Dewey 的論述，學習不單單只是學習知識，更應該培養思考的能力[1]。多位學者提出辯思力的訓練方式，例如：Bruner 主張「發現學習」(discovery learning)，強調教師應鼓勵學生藉由探究活動來發展直觀和分析的技巧；Schwab 鼓勵教師教學使用探究過程，強調邏輯、分析、和探究自然[4]；Gagne 則是主張學習層階，針對不同年級學生培養不同階層的過程技能，低年級學習的基本過程技能（如測量、推理、預測），和中高年級以上學習的統整過程（如形成假設、控制變因、解釋資料）[5]。綜合上述的學理，本計畫的重點之一，將以 12 年國民基本教育課綱及指標修編新的教材；並將在執行時，特別注重教師教導的方法及學生學習過程。

參考文獻：

1. Dewey, J. (1964). John Dewey on Education: Selected writings, Reginald D. Archambault, Ed. New York Random House.
2. Branson, R. K. (1978). The interservice procedures for instructional systems development. Educational Technology, March, 11-14.
3. Molenda, M. (2003). In search of the elusive ADDIE Model. Performance improvement, 42 (5), 34-37.
4. Schwab, (1966). The teaching of science. Cambridge, MA: Harvard University Press.
5. Gagne, R.M., Wager, W.W., Golas, K.C., and Keller, J.M. (2004). Principles of Instructional Design, 5th Edition

5. 研究方法

第一年為本計畫草創期，主要目標是發展課程及基礎學習環境建設。主要為增修國中小課程，撰寫文化融入式教材內容，將傳統知識及現代科學知識，強調實作及主動學習方式為主。

國中南排灣族文化融入式原住民科學課程教材

我們運用平行鷹架模組式及 ADDIE 方式開發完成教材，其開發流程為：1)鷹架開發，2)知識模組化，3)知識融合化。國中自然生活科技課程教材，包含南排灣族國中七年級學生用課本及教師教學手冊。

國中南排灣族文化融入式原住民科學課程評量工具

國中自然科學課程評量分兩大項:知識題(從一般基測題目選出)與文化題(由耆老及專家設計)，以前、後測問卷方式進行。另外，為了解國中七年級實驗組學生對實驗課程後學習思辯能力的轉變，本計畫於課程前與後以科學思辯力 CREL 問卷請學生填寫。

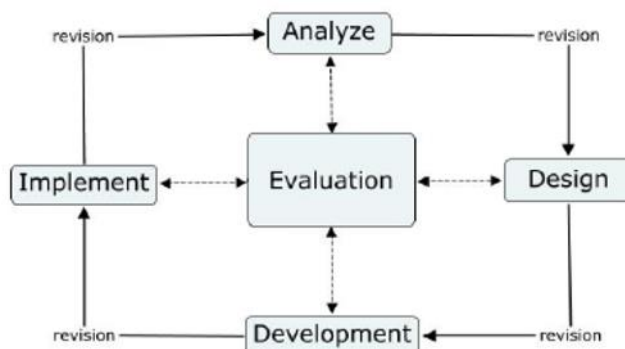
學校：_____ 姓名：_____ 座號：_____

CREL 題目

題目	1 從不	2 很少	3 偶爾	4 常常	5 總是
1 在採取動作前我會先思考是否可能有結果					
2 當我的工作需要完成的時候，我會詢問他人的意見					
3 在思考新的想法時，我會先蒐集資料					
4 當我面臨問題的時候，能夠判斷並作選擇					
5 我能輕易的針對問題表達我的想法					
6 我能夠為我的決策說明理由					
7 當我在作選擇的時候，得到其他支持的資訊對我來說是很重要的					
8 通常我在作決策的時候，我會參考一個以上的資訊來源					
9 針對某個議題，我會計劃從何處取得資訊					
10 針對某個議題，我會計劃如何取得資訊					
11 我會依照想法的重要性作先後順序的安排					
12 我利用得到的資料支持我的決策					
13 我會聆聽他人的意見，即使我不同意他們					
14 思考某議題的時候，我會比較不同的想法來作決定					
15 當我在作決定時，對於不同的想法，我會採取開放的態度					
16 我知道有些問題沒有對或錯					
17 我會作確認清單來幫助我思考某議題					
18 我能夠分辨我作的是對還是錯					
19 我能夠辨認甚麼是最好的解決方法					
20 我能夠確認我得到的資訊是正確的					

圖一、CREL 問卷

第二年為實證期，主要目標將是以前後測試方式，評估驗證第一年的科學課程提昇國中小學生學習科學的效益。我們在修改多元文化的教材時，是採同步評估及修正的方式。原因是數位教材設計與開發時，通常會根據教學設計(Instructional Design)理論與觀念進而設計、製作。教學設計大多仍以 ADDIE 來開發 (如圖二)。



圖二、同步評估及修正的 ADDIE

第三年為修正期，主要的綜合目標是修正課程內容，並以比較實驗組及對照組作為修正的方式，分實驗組及觀察組。在修正的過程中，我們也將擴大師資培訓，作為下一年度擴張期的基礎。

第四年為擴張期，主要的綜合目標是持續修正課程內容，並擴張實驗受測對象的族群與年齡層。

6. 結果與討論

第一年

建立牡丹國科科學課程實驗場所

牡丹國中位於屏東縣最南方之牡丹鄉石門村，居民大部份為台灣原住民排灣族群。初步洽談後，瞭解該校科學教育現況，該校校長同意合作進行科學教育，唯實驗室硬體設備方面短缺，後經本計畫及外界捐助設立自然科學實驗室。

教學導師訓練

為避免用主流文化的標準來評斷學生的學習行為,是以「因材施教」的方式來帶領課堂上的學習,我們對實施文化融入式科學教育的老師們在實驗課程試教前,我們針對「文化敏感度」、「醫療科學」、「教材教學」及「網路數位教學模式」等說明。



圖三、教師說明及訓練

家長及社區說明會

與實驗合作班級家長及老師們進行實驗課程內容說明與取得家長同意。



圖四、牡丹鄉家長與社區說明會

課程執行

由牡丹國中自然科學老師執行教學，透過問答說明方式進行南排灣族國中文化融入式自然科學教育課程總共四堂。



圖五、牡丹國中進行南排灣族國中文化融入式自然科學教育課程

第二年

教材增修

本實驗課程共有三個單元與 15 個活動(圖六)，經與參與學校教師討論後，增修的活動為第一單元中活動二及活動六。在三個單元中可以經由學習部落的智慧來與現代科學結合，並透過動手實作讓學習的過程更加有趣，使科學更淺顯易懂。在「我們的 kadjunangan(土地) 及 qadaw(太陽)」這一活動中，透過生命的源頭 qadaw(太陽)以及我們所生活的土地來對生物進行科學的觀察與學習；「生物多樣性和生態平衡」的活動是學習部落與生態共存的生命態度，作為地球永續經營的典範；「我們的 qinaljan(部落)」活動是以部落的觀點探討食物鏈與生態系的關係；「從 kalevelevan(天)看我們的部落」，在此活動是以科學的角度來認識傳統與現代的生活事物；「生物命名與分類」的活動，透過學習生物的分類與名稱的來由更加認識生活中的萬物；「認識真菌界」的活動，透過對真菌的了解來認識真菌類在生活中的角色；「香味四溢—板栗香菇」藉由實際種植板栗香菇了解蕈類的生長，以及南排灣族當地的傳統產業；「部落常用的被子植物」，本活動以科學的角度來認識日常就可見到的排灣族食用作物；「部落常用的藥用植物」以排灣族傳統的藥用植物為主軸，用科學的角度去探討其功效與用法；「守護生命—傳統藥用植物功能測定」可經由實際觀察、假設並實際驗證部落藥用植物的可能功效及原因；「妝點顏色—植物染」透過實作的方式，學習前人的染料科學智慧；「生態智慧工法—石板屋」以科學的角度去了解傳統石板屋，所蘊含的生態工學和智慧。經過這些階段的學習後，了解排灣族文化與科學之間的關係，並從中學得文化與科學的樂趣，由生活中進一步探索更多的科學新知，獲得知識與力量。

目 錄

第一單元 kadjunangan(土地)qadaw(太陽)與科技

活動一：我們的kadjunangan(土地) 及 qadaw(太陽)-----	2
活動二：孟德爾的遺傳法則-----	8
活動三：生物多樣性和生態平衡-----	13
活動四：我們的qinaljan(部落)從-----	24
活動五：從 kalevelevan(天)看我們的部落-----	31
活動六：人類基因與遺傳-----	42

第二單元 部落的生靈

活動一：生物命名與分類-----	49
活動二：認識真菌界一部落常見真菌-----	54
活動三：香味四溢一板蕈香菇-----	57
活動四：認識植物界一部落常見的被子植物-----	59
活動五：部落特有的被子植物-----	61

第三單元 部落的山林生活智慧

活動一：部落常用藥用植物-----	67
活動二：守護生命一排灣族藥用植物假酸漿-功用測定-----	73
活動三：妝點顏色一植物染-----	76
活動四：生態智慧工法一石板屋-----	81

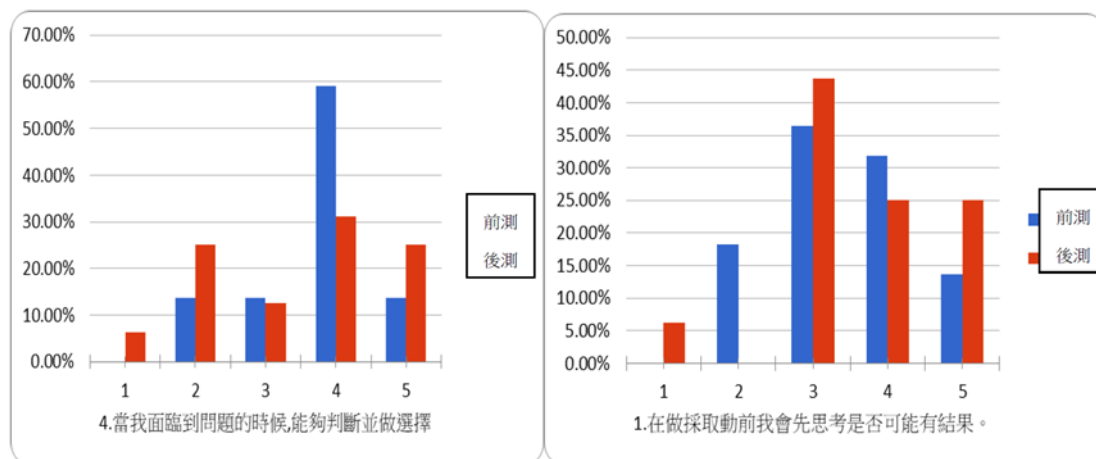
國中增修的主題：

單元名稱	教學目標	分段能力指標	評量方式
我與我的Vuvu (YuGi)	1. 孟德爾的遺傳法則 a. 介紹孟德爾的生平，以引起興趣。 b. 介紹孟德爾的豌豆實驗及孟德爾遺傳法則。 c. 介紹棋盤方格法。 2. 人類基因與遺傳 a. 以人類基因組解碼引發的道德、法治議題，引發學生討論。 b. 介紹單對基因遺傳、複對偶基因遺傳。3. 介紹多對基因遺傳如人類的身高、體重、膚色等。 c. 使用人類染色體圖，比較男、女染色體的區別。	1-2-3 7-2-1	1. 操作學習 以自製教具（竹筷、各色彩帶）說明染色體、基因及DNA的關係。 2. 具體實踐 實際案例，讓學生利用棋盤方格法推算父母親以及自己的血型基因組合、及其他可能性。 3. 提問回答

圖六、南排灣族文化融入式原住民國中自然科學課程教材

評量南排灣族文化融入式原住民國中自然科學課程教材

國中自然科學課程評量，主要是以了解國中七年級實驗組學生，經實驗課程後學習思辯能力的轉變，本計畫於課程前與後請學生填寫科學思辯力問卷。其中有明顯差異的部分如下(圖七)：



圖七、學生科學思辯力評量

數位學習工具教師工作坊

實驗學校於 107 學年度導入數位學習工具，新增課程內容可以運用數位學習工具進行。教師使用擴增實境(Augmented Reality, AR) 及虛擬實境 (Virtual Reality, VR)工具，創建一個全數位化、身臨其境的體驗，是需要經過訓練，因此，我們舉辦師資培訓課程說明工具的使用方式與紙本課本的運用。

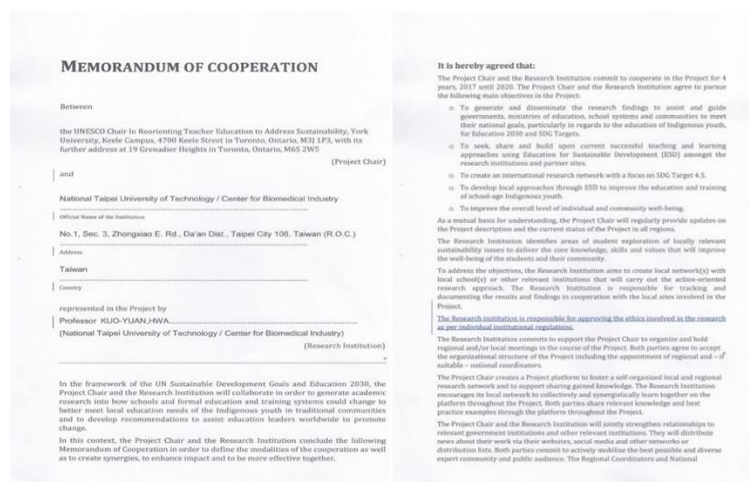
實施教學前，進行教師訓練，以工作坊的方式進行。未來將進一步進行評估使用數位學習工具是否可以在原鄉學生的效益。

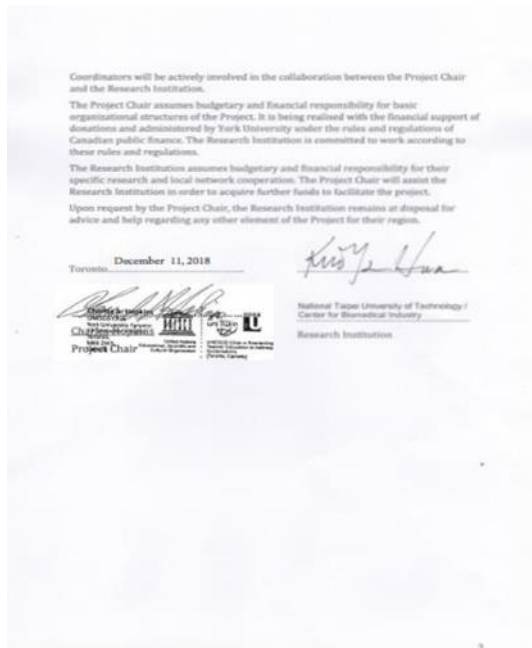


圖八、數位學習工具教師工作坊

國際合作

本計畫已完成加入聯合國教育中心，簽署 UNESO SDG4 合作意向書文件如下：





圖九、國際合作

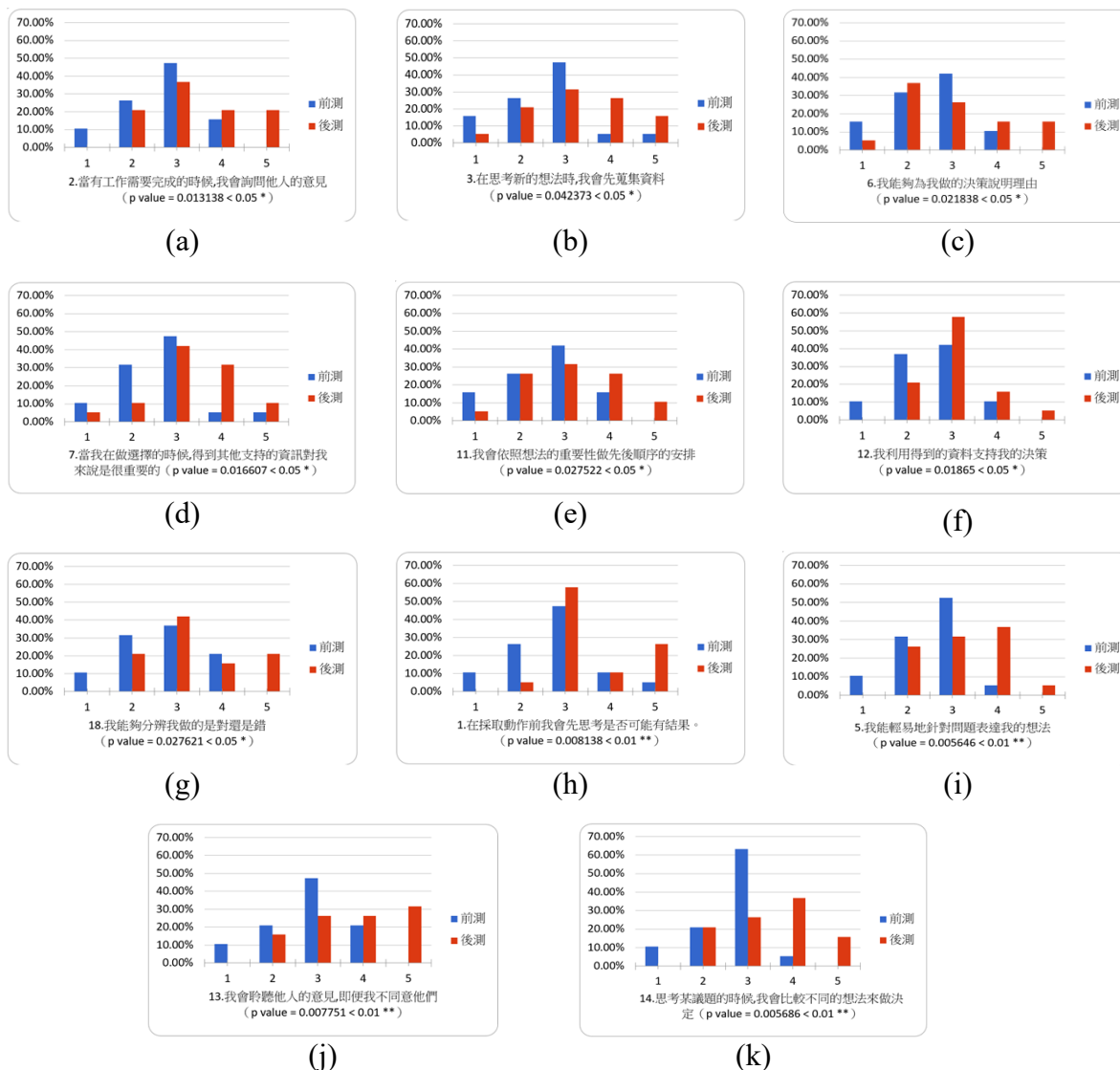
第三年

導入數位學習工具教學

藉由 107 學年度導入的數位學習工具，請合作教師運用擴增實境 AR 及虛擬實境 VR 工具執行新增課程內容的教學，並且評估國中七年級實驗組學生在接受實驗課程教學後學習思辯能力的轉變與課程內容的學習效益。

評量南排灣族文化融入式原住民國中自然科學課程教材

國中自然科學課程評量，主要是以了解國中七年及實驗組學生，經實驗課程後學習思辯能力的轉變，本計畫於課程前與後請學生填寫科學思辨力問卷共二十題，其中有明顯差異的題目與數據如下（圖十）：



圖十、學生科學思辨力評量

共計有題 2(a)、3(b)、6(c)、7(d)、11(e)、12(f)、18(g) 七題的前後測相比有顯著差異 ($p < 0.05$)，而題 1(h)、5(i)、13(j)、14(k) 四題的前後測相比有很顯著差異 ($p < 0.01$)。與第二年的對照組相比，接受數位學習工具教學的實驗組在學習思辨能力轉變的程度更為明顯。

評量增修課程教學成效

本評量在增修活動(第一單元活動二及活動六)前與後請學生各作一次測試卷(前測與後測題目一致如圖十一)以了解學生學習教材內容之後是否加強理解。

排灣族國中七年級排灣族知識問卷題目

第一單元活動二-孟德爾的遺傳法則

1. 學校: _____
2. 學號: _____
3. 姓名: _____
4. 性別: 男 ☐ 女 ☐
5. 家人常說的語言是: _____

是非題

1. () 你的天生模樣, 決定於你的父系與母系家族。
2. () 基因為基本的遺傳單位, 決定我們的外部特徵與體內大部分生理性狀。
3. () 在孟德爾所發現的遺傳模式中, 決定同一性狀的基因(等位基因)有顯性與隱性之分。
4. () 生物體的許多性狀都遵循孟德爾遺傳模式。
5. () 豌豆的外表特徵由等位基因決定, 如果至少帶有一個顯性等位基因, 就會在表面上表現出顯性特徵。
6. () 如果豌豆花色的等位基因, 顯性基因以 P 代表, 隱性基因以 p 代表, 當一株豌豆的花色基因型為 Pp, 外表顯現的是淡紫色。
7. () 孟德爾第一定律: 在豌豆產生配子(花粉或胚珠)時, 兩個等位基因會分開, 每個配子只帶有一個等位基因傳到下一代, 之後兩個配子結合, 產生具有兩個訊息因子的新豌豆植株。
8. () 孟德爾第二定律: 來自不同性狀的等位基因不能任意組合, 比如說光滑表皮只會是黃色, 皺褶表皮只會是綠色。
9. () 孟德爾選擇豌豆進行基因的實驗, 因其遺傳性狀相對簡單且明顯, 且產生下一代的時間不是很長, 子代又很多可以做比例分析。
10. () 複雜如人類的外部特徵與體內大部分生理性狀, 每一個性狀都由一組等位基因控制。

排灣族國中七年級排灣族知識問卷題目

第一單元活動六-人類基因與遺傳

1. 學校: _____
2. 學號: _____
3. 姓名: _____
4. 性別: 男 ☐ 女 ☐
5. 家人常說的語言是: _____

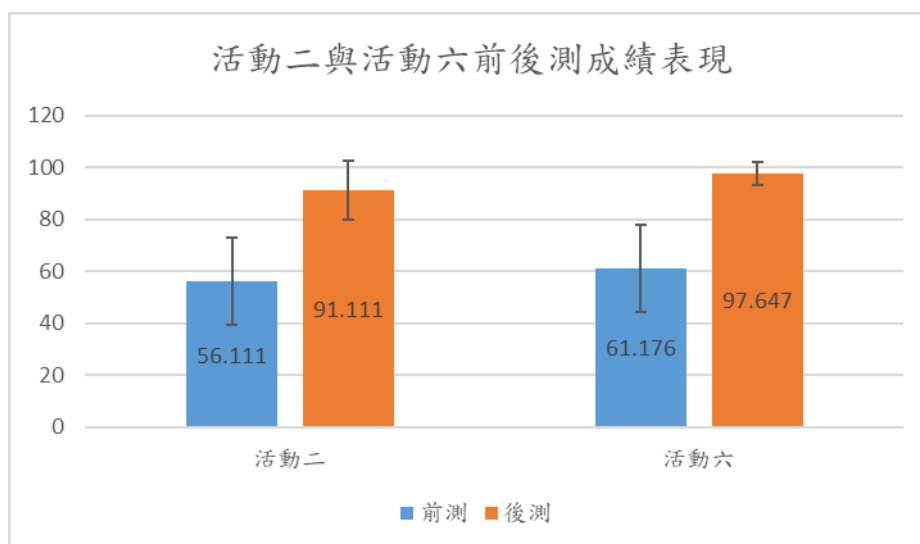
是非題

1. () 人類總共有 23 對染色體, 包括 22 對體染色體及 1 對性染色體, 女性的性染色體為 XX, 男性的性染色體為 XY。
2. () 染色體存在於細胞核內, 由 DNA(去氧核糖核酸)所組成。
3. () DNA 為雙鏈分子, 由四個核苷酸鹼基(縮寫為 A、T、C、G)按照一定的順序排列在雙鏈的骨架上。
4. () 當細胞複製時, 必須複製 DNA, 有時在複製 DNA 時會出現錯誤或突變, 產生 DNA 鹼基的變異。
5. () 基因突變大多有害。
6. () 人類 ABO 血型系統是由 A、B、O 三個等位基因控制, A 與 B 為顯性基因, O 為隱性基因。
7. () 不同血型的血來自於紅血球上的抗原呈現不同。
8. () 子女的血型一定與父母每一致。
9. () 如果父母親分別為 A 型與 B 型血, 下一代不可能出現 O 型血。
10. () 需要輸血卻缺少同血型血液時, O 型血可以給其他血型的人使用, AB 型的人可以接受其他血型的血, 但只能少量使用。

(a)

(b)

圖十一、第一單元活動二(a)與活動六(b)的前後測題目



圖十二、兩段增修活動的前後測試成績比較

成績表現平均	活動二	活動六
前測	56.111±16.713	61.176±16.762
後測	91.111±11.493	97.647±4.242
p-value	6.2952E-07	2.0286E-07

表一、兩段增修活動的前後測試成績比較

以單一活動的課前課後兩次測驗相比均有相當明顯的差異（都 $p < 0.001$ ），表示課程學習是有效果的。而兩次活動的前測標準差很接近（16.713 vs 16.762），但在後測的標準差就有很明顯的差異（11.493 vs 4.242），原始成績也顯示活動六的後測成績較為集中（13 個滿分，4 個 90 分）。而在增修課程試教後老師也有反應，似乎活動二的內容中雙性狀雜交的邏輯概念對於國中生來說的難度比較高。

第四年

進行中與預計工作項目

本計畫從原鄉小學、國中場域開始執行，已經驗證文化融入式的科學教育對於學生、老師、部落及族群發展均為正面。第四年為擴張期，目前研究對象要延伸到原住民高中學生，研究族群也從南排灣族延伸到布農族、泰雅族，以確認擴張研究族群之後教材效益。工作項目如下：

1. 執行實驗課程，以及實驗課程評量與分析。
2. 舉辦實驗課程成果展示與科普夏/冬營活動。
3. 發表實驗課程成效論文。

貳、近期原住民相關藝文活動參考

★PS. 排列順序以到期日之先後排列，將屆期之活動以紅色日期標註，請參考！

- **【Liskataisah tu Bunun-Pistahu】110 年度民族教育教師文化暨助理增能研習** 110 年 4 月 19 日（一）至 **110 年 4 月 23 日（五）** 台東縣海端鄉霧鹿村霧鹿部落活動中心 <https://reurl.cc/pmXrKl>
- **第七屆大武壠歌舞文化節** 110 年 **4 月 24 日** 星期六 14：00 日光小林社區（高雄市杉林區忠義路 1 號） <https://reurl.cc/E2D4Qn>
- **財團法人原舞者文化藝術基金會「音原際會-泛文面族群傳統樂器、樂舞體驗營」**
活動日期：**2021/04/24(六)** 0800-1730 前鎮區草衙等四里聯合活動中心 3 樓(高雄市前鎮區后安路 152 號) <https://reurl.cc/mqA2kY>
- **Entadar x 花生騷：海洋元素圖騰超核心小包新品發布** **2021-04-24(六)** 14:00 ~14:30 台北市 110 信義區光復南路 133 號（Entadar 攤位在一號倉庫 40 號）
<https://reurl.cc/qm327R>
- **【據說眼睛會下雨的文化音樂會】** **04/24(六)** 13:00-15:00（12:45 開放入場）華山 1914 文化創意產業園區西 2 館（台北市中正區八德路一段 1 號）
<https://reurl.cc/MZGoGW>
- **館藏解壓縮 典藏・採集・轉譯及多元應用** 即日起 **2021/4/25(日)** 卑南遺址公園遊客服務中心 <https://reurl.cc/7y42N5>
- **中原大學第一屆【原老闆一個夢】原住民創業理念海報提案競賽** 即日起至 110 年 **4 月 25 日(日)** 23:59 前上傳報名資料 報名連結：<https://reurl.cc/ranAkx>
<https://reurl.cc/xgkAeV>
- **【美學講座】第三屆桃園市原住民族商品設計競賽《SALAMA 山海樂原》** 2021-04-10(六)14:00~**2021-04-25(日)** 16:00 台灣桃園市大溪區員林路一段 29 巷 101 號 3 樓 <https://reurl.cc/a578DX>
- **「臺灣植物散策」主題書展** 2021 年 1 月 2 日至 **4 月 30 日** 台北市大安區羅斯福路 4 段 1 號國立臺灣大學圖書館 B1 <https://reurl.cc/zb1v5k>

- **2021 Venuciar-原住民新銳推薦特區** 即日起至 110 年 4 月 30 日止 專人送達或掛號郵寄至 90341 屏東縣瑪家鄉北葉村風景 104 號原住民族委員會原住民族文化發展中心收 <https://reurl.cc/dV1rE2>
- **110 年度花蓮縣原住民族部落大學「搭 LOMA」~回家的記憶與技藝」課程** 4/24(六)、5/01(六)、5/08(六)10:00-16:00 東華大學原住民族學院前方林園 <https://reurl.cc/a5zLWD>
- **2021「SALAMA 山海樂原」第三屆桃園市原住民族商品設計競賽** 即日起至 2021/05/21 (五) 18:00 止 簡章下載：<https://reurl.cc/V3De0y><https://reurl.cc/E2VGvm>
- **一首關於家、關於土地的《福爾摩莎頌》** 2020.06.10-2021.05.30 順益臺灣美術館 <https://reurl.cc/j5Vogl>
- **牽手平埔：臺灣南部西拉雅族、馬卡道族、大武壠族文化特展** 即日起至 2021/05/30 17:00 國立臺灣史前文化博物館-南科考古館二樓特展廳 <https://reurl.cc/WEx5X9>
- **2020Pulima 藝術節策展計畫—Mtukuy 播種者** 2020/12/05(六) - 2021/05/31(一) 花蓮縣秀林鄉 兒路創作藝術工寮 <https://reurl.cc/VXop7Y>
- **Tulik 織美-阿美族傳統編織技藝展** 2020/11/13-2021/05/31 壽豐鄉原住民文物館二樓展場(花蓮縣壽豐鄉光榮 1 街 26 號) <https://reurl.cc/N6W895>
- **屏東縣原住民文化會館-109 年度展覽系列活動—90 年代木雕回顧展** 12 月 15 日至 110 年 6 月 14 日 900 屏東縣屏東市豐榮街 50 巷 7 號 <https://reurl.cc/Gr4VAD>
- **「原樂駐札」—臺灣原住民族群樂器主題特展** 110/03/05~06/20 臺南市札哈木會館 2F 展覽空間 <https://reurl.cc/o9VLdv>
- **巧手創意特展** 即日起至 2021.06.25 苗栗縣南庄鄉賽夏族民俗文物館 <https://reurl.cc/k0Aoor>
- **【Mayaw 的口袋歌單】阿美族音樂創作歌謠特展** 2020 年 12 月 11 日至 2021 年 6 月 30 日 臺東成功鎮原住民文物館 <https://reurl.cc/Z7m5aW>
- **Bunun 獵·食 特展** 109/12/30(三)~110/06/30(三) 高雄市那瑪夏區圖書館(一樓) <https://reurl.cc/Mdnxqv>

- **第 20 屆大武山文學獎徵選** 即日起至 110 年 9 月 10 日止 作品及報名表 word 檔寄至 ptdawushan@gmail.com <https://reurl.cc/jqWzXZ>
- **台北藝術季論壇志工** 2021/9/25(六)-9/26(日) 台灣藝術大學 <https://reurl.cc/qmVxdn>
- **台藝大有章藝術博物館展覽志工** 2021/9 月初-9/27 台灣藝術大學 <https://reurl.cc/qmVxdn>
- **【siket 回路：馬立雲部落主題展】** 即日起至 2021/9/30 花蓮縣瑞穗鄉奇美原住民文物館(花蓮縣瑞穗鄉奇美村 5 鄰 2-10 號) <https://reurl.cc/R1DGk6>
- **烈日疊影—何味典藏早期海端鄉影像故事展** 2020/10/21-2021/10/21 (週一休館) 海端鄉布農族文化館三樓展廳 <https://reurl.cc/zzVGvQ>
- **《歌，住著誰的青春？》—太魯閣族音樂特展** 2020 年 11 月 21 日至 2021 年 12 月 31 日 萬榮鄉原住民文物館 (花蓮縣萬榮鄉萬榮村 124 號) <https://reurl.cc/A85WpE>
- **噍吧哖事件常設展** 2015/11/27~2025/12/31 臺南市玉井區樹糖街 22 號 <https://reurl.cc/0ebjA>

叁、計畫辦公室活動與公告

各位師長及先進您好：

1. 有關"10 年回顧專書"(15,000 字以內)稿件尚未繳交之計畫團隊，請於下周 4/29(周四)前繳交，並建請能加上除論文稿件外，科技部建請計畫主持人撰寫科普型態、或方法學型態的小品，分享執行計畫的田野歷程、甘苦、竅門、回顧、經驗與建議等，提供科學教育/數學教育社群的師資生、研究生、教師、或研究者未來研究的參考。為應需後續排版行政作業，煩請能盡快繳交，感謝您!!

敬頌

時祺

科技部計畫補助原住民科學教育計畫推動辦公室 全體工作人員敬上

科技部計畫補助 原住民科學教育計畫資源網：<https://ismoster.org/>