

# 原住民文化融入國小數理領域之 CPS行動學習、評鑑系統與師資培育

## 原住民國小閱讀課程之CPS行動學習發展與建置 - 以科普閱讀為例

臺北市立大學教育學系 黃思華副教授

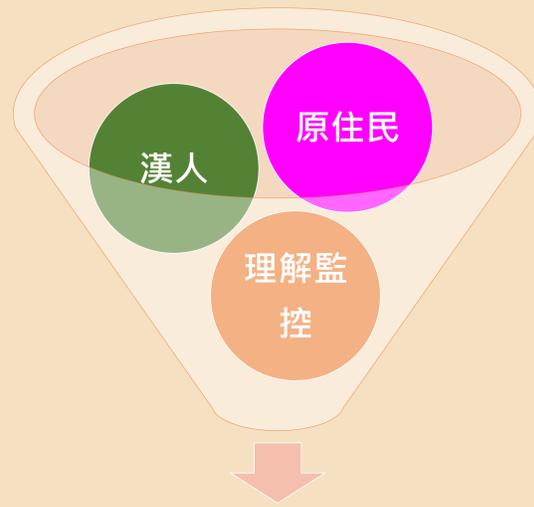
### 計畫簡介

科普族語  
電子有聲書



協作式問題  
解決模式  
(CPS)

文化回應教學



閱讀理解成效、閱讀理解監控、  
閱讀理解基模、成效與差異化因素的關係

### 族語電子有聲書

106年度

《幾何圖形繪本故事》  
封面與學科能力指標



數學電子有聲書內文



108年度

《爺爺、小石兒與苦花魚》  
封面與學科能力指標



科學電子有聲書內文



《Lahuy小館》  
封面



科學電子有聲書內文



109年度

《爺爺的老相機》  
封面



數學電子有聲書內文



107年度

《部落的不速之客》  
封面與學科能力指標



科學電子有聲書內文



《聰明的希利克鳥》  
封面與學科能力指標



科學電子有聲書內文



《一個精心設計的活  
動行程》  
封面



數學電子有聲書內文



《山的老朋友》  
封面



科學電子有聲書內文



### 互動式APP教材

106年度

平行與垂直



107年度

立體幾何圖形



108年度

森林中的線對稱圖形



108年度

槓桿原理



109年度

Lahuy小館



109年度

時間的計算



# 原住民文化融入國小數理領域之 CPS行動學習、評鑑系統與師資培育

## 原住民國小閱讀課程之CPS行動學習發展與建置 - 以科普閱讀為例

臺北市立大學教育學系 黃思華副教授

### 學習成效

#### 閱讀理解成效顯著提升 (106~109年度)

		原住民	漢人
科學文本	《部落的不速之客》、《爺爺、小石兒與苦花魚》、《聰明的希利克鳥》、《Lahuy 小館》、《山的老朋友》	✓	✓
數學文本	《幾何圖形繪本故事》、《一個精心設計的活動行程》、《爺爺的老相機》	✓	✓

#### 原漢學生閱讀策略 (107年度)

閱讀策略	原住民學生 (35位, 男16位, 女19位)			漢人學生 (32位, 男17位, 女15位)		
	整體	男	女	整體	男	女
1. 總結及圖示化	3.73	3.82	3.65	2.83	2.97	2.69
2. 重點註記	4.07	4.21	3.95	3.77	3.71	3.86
3. 重讀	3.88	3.95	3.83	3.99	4.20	3.76
4. 釋義	3.60	3.57	3.64	3.50	3.76	3.20
5. 連結先備知識	3.82	3.78	3.86	3.07	3.37	2.73
6. 研讀標題與圖片	3.82	3.70	3.95	3.97	4.33	3.56
7. 計畫性閱讀	3.69	3.51	3.86	3.16	3.57	2.69
8. 自我監控	3.73	3.53	3.93	3.46	3.78	3.11
9. 自我評估	3.90	3.73	4.07	3.67	4.08	3.20

#### 原漢學生閱讀理解監控能力 (108年度)

	成對變數差異	平均數	標準差	平均數的標準誤	差異的 95% 信賴區間		t	自由度	顯著性 (雙尾)
					下界	上界			
原住民	全體	-4.26	9.55	1.63	-7.59	-.92	-2.60	33	.014*
	低理解監控	-12.75	10.97	3.88	-21.92	-3.57	-3.28	7	.013*
	高理解監控	-1.28	4.42	1.67	-5.37	2.80	-.76	6	.471
漢人	全體	-5.16	3.95	.70	-6.61	-3.71	-7.27	30	.000**
	低理解監控	-5.71	6.82	2.57	-12.02	.59	-2.21	6	.069
	高理解監控	-4.44	1.87	.62	-5.88	-3.00	-7.09	8	.000**

#### 原漢學生閱讀理解基模差異 (109年度)

	人數	最小值	最大值	平均數	錯誤率	標準差
第1部分	原住民 12	0.00	6.00	3.28 / 7	0.53	1.81
	漢人 27	2.00	7.00	5.19 / 7	0.26	1.41
第2部分	原住民 12	1.00	5.00	3.28 / 8	0.59	.994
	漢人 27	0.00	6.00	3.73 / 8	0.53	1.71
第3部分	原住民 12	1.00	5.00	2.71 / 6	0.55	1.06
	漢人 27	0.00	6.00	2.96 / 6	0.51	1.28
總分	原住民 12	6.00	13.00	9.28 / 21	0.56	2.39
	漢人 27	6.00	17.00	11.80 / 21	0.44	3.14

### 推廣成效



### CPS協作式問題解決題組

- 一、搭建拼板舟 二、舉辦豐年祭 三、建造石板屋 四、成年禮的舉行 五、織布圖騰設計

#### 系統介面

單元名稱	平均分	滿分	全課程	進度	測驗	點數	測驗單元
第一單元	0	10	詳情	詳情	詳情	詳情	詳情
第二單元	0	10	詳情	詳情	詳情	詳情	詳情
第三單元	0	8	詳情	詳情	詳情	詳情	詳情
第四單元	0	6	詳情	詳情	詳情	詳情	詳情
第五單元	0	0	詳情	詳情	詳情	詳情	詳情

### 年度成效

- 建置行動學習族語電子有聲書：完成8本電子有聲書，並於實驗基地施測。
- 建置互動式APP教材：以原住民傳統文化和科學知識設計，共完成6支教材。
- 建置CPS情境題組：依據CPS指標發展5份題組，探討原漢學生CPS協作式問題解決能力。
- 研究目標延伸：探討原漢學生的科普閱讀理解成效、閱讀理解基模與閱讀理解監控的情形。
- 教材推廣：赴原住民重點國小推廣族語電子有聲書、互動式APP教材、CPS情境題組。