

附件一、成果封面格式

《臺北市立清江國民小學》 《E化清江 飛向雲端 教學躍進》執行成果

- 102 年 e 化精進課程及教學計畫
- 102 年行動學習實驗計畫



校長姓名：何怡君

業務承辦主任姓名：洪麗青

承辦人姓名：施翔禮

《臺北市立清江國民小學》 《E化清江 飛向雲端 教學躍進》 成果報告

壹、執行成果類別

- 102 年 e 化精進課程及教學計畫
 102 年行動學習實驗計畫

貳、執行成果內容

一、計畫摘要

(一)計畫背景：

本校學區部分家長社經背景顯為弱勢，對於資訊教育及相關設備之資源挹注較缺乏，藉由 100 學年度校園優質化工程後，規劃雲端資訊中心，建置新電腦教室及未來教室，期望透過此專案之申請提升學校資訊教育之推動與發展。

(二)內容：

1. 建置未來教室與資訊教學中心，打造高互動及合作學習環境。
2. 發展教師專業學習社群資訊融入各領域之相關教學設計。
3. 導入數位學習系統，運用於補救教學及多元評量，對學生進行歷程評量。
4. 辦理研習提昇本校教師應用資訊軟硬體教學能力。
5. 購置平板電腦，進行行動學習實驗方案。

(三)目的：

1. 進行課程統整，籌組專業學習社群，創新教學模式。
2. 透過資訊科技融入課程，提升教學效能以及學生學習專注力。
3. 發展成果促進清江學習共同體之建構，達到各領域(或跨領域)均成立教師專業學習社群之目標。

二、教學應用模式與特色及成果



分組教學，學生踴躍參與討論	學生分組討論段落大意
	
學生討論結果呈現於電子白板上	學生將內容書寫於數位紙上
	
學生學習平板電腦操作	透過平板及網路進行語文學習

三、軟硬體建置情形

設備名稱	規格	數量	單價	小計金額	用途說明
筆記型電腦	Core i7, DDR4GB, 硬碟 500G + 24G SSD, DVD 光碟機, 14 吋螢幕	1	23, 241	23, 241	教師教學 研討主機
桌型電腦	Core i7, DDR4GB*2, DVD 光碟機, 500GB 硬碟, 提供支援雙螢幕輸出顯示卡一片	1	23, 241	23, 241	未來教室 教學主機
電腦液晶螢幕	19 吋螢幕	2	4, 051	8, 102	提供未來 教室雙螢 幕主機
超短焦投影機	液晶板尺寸：三片 0.55 吋 TFT LCD with MLA 解析度：XGA 1024*768, 3000 流明	2	52, 358	106, 716	未來教室 教學投影

電子白板組	89吋，紅外線高速攝影感應，同時具備藍芽及USB接點	2	44,500	89,000	未來教室電子白板教學
平板電腦	四核心處理器。10吋Android系統，內建16GB容量	7	16,525	115,675	行動學習教學
未來教室平台	學生所書寫的文字和圖形，都可以原始的筆跡即時呈現於電腦上。	1	380,827	380,827	學習歷程紀錄
直覺式手寫即時回饋系統	可將數位化的筆跡一筆一筆地重現，可以數位化地保存學生的書寫資料	1	183,848	183,848	學習歷程紀錄
實物投影機	500萬畫素鏡頭	1	18,759	18,759	投影作品

四、實施結果與建議

(一)結果

1. 提高學習專注力

學生對科技輔助學習設備的操作相當感興趣，因此提升在課堂上的好奇心 and 熱情，對於提高學習的專注力有相當大的幫助。

2. 提升教師教學效率

教師透過科技及時整合學生學習狀況，能更容易掌握課堂中的學習進度，在設計課程時若能善用未來教室學習系統便能提高教學流暢性。

3. 主動學習與補救教學

學生透過教學輔具能協助學習進度自我監測，進行個人化的知識管理，教師利用科技監控學生學習，更能有效率地找出學習困難點，並進行補救教學。

(二)建議

市面上資訊設備廠牌眾多，諸如規格、價格…等品目相當混亂，專案採購上易遇到許多問題，若能由教育局資訊室統整有相同經驗的學校，提供採購規格及使用的經驗，相信能減少許多不必要的問題。

五、實施困境與解決方案

(一)困境

1. 多樣教學設備尚未能完全整合，導致教學流暢性不如預期，且廠商售後服務不如預期，無法及時處理。
2. 創新教學模式仍需在實際教學中反覆試驗，方能找出並修正成為適合的教學模式。

(二) 解決方案

1. 硬體使用頻率提升便能解決流暢度問題，無法整合的部分，可以利用教學方式去彌補，但不應以設備為優先考量。
2. 教學模式的研發需靠專業教師社群透過研討，摸索出適合的教學模式。

六、資訊融入教學成果分析：

(一) 數位教材數量：

類別	該類別總件數	科目
原有教材數	0	_____科，_____件； _____科，_____件。 (請依各校需求增列)
自製教材數	7	_____國語_____科，_____1_____件； _____數學_____科，_____1_____件。 _____自然_____科，_____2_____件。 _____美勞_____科，_____2_____件。 _____資訊_____科，_____1_____件。

(二) 教學使用情形：

1. 營造數位學習空間數量：

序號	空間名稱 (如 E 化專科教室 圖書館增設教學資源中心、 普通教室等)	102 年總使用次數	平均每週使用次數
1	未來教室	60(10-12 月)	4

2. 參與教師：

序號	領域名稱	參與教師人數
1	數學	4
2	國語	3
3	自然	2
4	美勞	3
5	資訊	2
總計		參與教師 <u>14</u> 人，全校教師 <u>54</u> 人，參與率： <u>26%</u>

3. 參與學生：

序號	年級	班級數	學生數
1	二年級	1	20
2	三年級	2	38
3	四年級	3	74
4	六年級	2	40
總計		<u>8</u> 班，班級比率 <u>35%</u>	<u>172</u> 人

(三) 發展專業學習社群團隊

序號	專業社群名稱	社群性質	參與人數	占學校教師比率
1	102 年度教師專業學習社群—自然領域召集人設置及領域運作計畫	1. 性質： 自然與生活科技領域課程規劃發展及教師教學成長社群 2. 目標： (1). 提升自然與生活科技領域教師於課程規劃、實驗設備及機具準備、教法與評量知各方面能力。 (2). 透過課程設計培養學生解決問題之能力。 (3). 針對學習困難學生，擬定教學策略，激發學生學習興趣，提升學生學習能力。 3. 運作方式： 藉由辦理教師研習進修及領域課程研討，提升教學效能。	9	16.6 %
2	「白指黑字」-運用電子白板促進學生學習能力之教材編製專業社群	1. 性質： 資訊融入教學 2. 目標： 透過電子白板教學設計提升學習障礙學生學習 3. 成效： 運作方式： 由資源班教師定期安排研習及教學研討會，產出數位教學資源。	9	16.6 %
總計			18 人	33.2%

(四) 本案補助前後之相關比較

	獲補助前	執行後
教師專業社群數量	1	2
教師應用資訊融入教學比率 (應用教師/全校教師)	____%	26%

研習推廣辦理情形(場次)	1	6
--------------	---	---

(五)其它：

未來教室學生學習經驗問卷調查

問卷班級：6年3班(共20人，回收19份) 國語文教學後測

題號	題目	完全符合	大部分符合	大部分不符合	完全不符合
1	我覺得未來教室的上課方式很有趣。	10	9		
2	我在未來教室上課時很能專心。	10	9		
3	我樂意參與老師要我們進行的活動。	17	2		
4	我在未來教室上課的學習效果很好。	12	7		
6	未來教室的上課方式讓我經常動腦筋思考。	10	6	3	
7	分組討論時我知道怎樣表達我的意見。	13	6		
8	分組發表我能接納同學不同的意見。	14	5		
9	小組意見不同時，我有能力協調大家達成共識。	11	7		1
10	分組學習讓我跟同學的感情變得親近。	12	5	1	1

學生回饋：

- ◆ 在未來教室我覺得比較容易表達意見，讓別人可以聽見更多想法。
- ◆ 未來教室有許多高科技的教學工具，有許多從沒見過的东西。
- ◆ 老師上課生動有趣，比平常呆板的教學方式好許多。
- ◆ 在未來教室上課，大家的專心度都提升了，所以我認為在未來教室上課是很好的方式。