

南華大學藝術與設計學院建築與景觀學系

碩士論文

Department of Architecture and Landscape Design

College of Arts and Design

Nanhua University

Master Thesis

校園公共藝術與創客教育

—以嘉義市興嘉國小「童心同心願景牆」為例

Public Art and Maker Education in Elementary Schools  
Using “Children’s Hearts and Cohesion” Vision Wall of  
Chiayi Sing Chia Elementary School as an Example

蘇宸萱

Chen-Hsuan Shu

指導教授：魏光苕 博士

Advisor: Kuan-Chu Wei, Ph.D.

中華民國 108 年 6 月

June 2019

南華大學  
建築與景觀學系  
碩士學位論文

校園公共藝術與創客教育  
—以嘉義市興嘉國小「童心同心願景牆」為例  
Public Art and Maker Education in Elementary Schools Using  
“Children’s Hearts and Cohesion” Vision Wall of Chiayi Sing  
Chia Elementary School as an Example

研究生：謝怡萱

經考試合格特此證明

口試委員：陳心怡

張芝芳

陳婉芬

指導教授：魏光宏

系主任(所長)：李江

口試日期：中華民國 108 年 6 月 19 日

## 謝 誌

在邁入歡送畢業生的鳳凰花季，我也正式一個學習階段的告別！忽忽的兩年研究所學程，我用了一倍多的時間去咀嚼其中的況味，在面臨曾是創作生涯的挫折（或是收穫），每個回顧都有些許的惶惑與不堪，與其說是論文的完成，更覺得是創作旅途中一筆紀錄的聯繫。

謝謝一路來縈繞身邊正面而有力的能量！謝謝李舜隆校長的鼓勵，謝謝賴權富會長的協助，我用論文的完成，感謝您們對學子、對教育的付出與貢獻。

謝謝魏光苜老師、郭建慧老師、陳正哲老師、陳惠民老師、李江老師、辜率品老師、朱世雲老師兩年來不同領域的施教，謝謝陳正哲老師與陳湘琴老師清明的指點剖析，幫助我邁入離目標更近的距離。謝謝魏光苜老師適時地接住我，用您始終清晰的思路，耐心導引偶爾氣短神離的我完成目標，擴大我學習與理解的疆域。

謝謝佳伶、俞臻、靜燕、佩璇、黎娟、濱如、妃玲中和與中興教職同仁的鼓勵。

謝謝文發、進寶、秉森、泰睿、明宏、紘翻、惠真、琇文、岫瑛、瓊瑩，兩年共學的好同學們，謝謝明宏與瓊瑩的幫忙、紘翻與岫瑛溫柔地勉勵打氣，盈穎寶貝的協助整理，謝謝你們帶給我滿滿的情誼。

謝謝願景牆共作的夥伴、老師、與親愛的孩子們，也謝謝曾經的阻礙與傷害，補綴我的不完滿與真實的人性學習。

感謝相遇的良善因緣與曾經美好的過渡，感恩～

蘇宸萱謹誌

20190619

## 南華大學建築與景觀學系碩士班

### 107 學年度第 2 學期碩士論文摘要

#### 論文題目：校園公共藝術與創客教育—以嘉義市興嘉國小「童心同心 願景牆」為例

研究生：蘇宸萱

指導教授：魏光苜 博士

#### 論文摘要內容：

美感教育的養成與校園藝術的學習環境，一直以來，是影響學童校園生活經驗的學習與學校藝術教學方案探討的課題。能美化校園的公共藝術除了能展現學校的特色與視覺美感，富有教育意義的校園公共藝術更可以是學童藝術創作的一種啟發形式。設置在校園中的公共藝術有別於設置在一般公共空間的創作，除了更重視其「公共性」、「藝術性」、「參與性」之外，更不能忽略「教育性」。因為校園是師生共同生活、學習的場所，所以校園公共藝術不僅是用來美化校園，它更肩負著藝術教育的重責，(王玉齡, 2005)。而近幾年來被熱烈討論的創客運動(Maker Moment)，在與藝術教育課程的結合後，更落實了藝術與人文扎根於校園的精神，提升了創客教育的學習成效。強調從動手「實作」中產生的想法繼而去探討問題的解決方式、進而實現夢想，從校園起步的創客教育，實作教學的媒材選擇，對校園公共藝術與學童在學習的應用與知識的體驗上，有很深切的互動影響。

在嘉義市興嘉國小「童心同心願景牆」陶壁工程中，筆者有幸參與整個製作過程，從設計的初心、題材的選擇、環境空間、陶版的製作、燒成、五、六年級師生四百七十多人的參與，到一塊塊的拼貼組合、陶壁完工的呈現，本研究基於此陶壁工程，從實際的參與、訪談，探索學校環境與公共藝術之關係，並透過創客教學過程的實作研究，提出本研究的結論與報告：

- 一、校園公共藝術的設置，可以提升學童對藝術多元課程的認知與體驗。
- 二、融入校園的公共藝術，可以增廣兒童學習的視野，成為成效顯著的教學範例。

三、創客教育教學課程可以是導引學童體現「藝術與人文」美感教育的觸媒，進而啟發學童思考、創作與欣賞的能力。

四、創客教育擴大了小格局的藝術創作，透過手作過程的創意變成實在、實用的公共藝術呈現，是新的藝術美學在人類生活中美的教育寓意與視覺享受。

五、透過校園公共藝術與創客教育的學習，聯繫學童生活與知識的理解與運用，可以反映學童的內心世界與對環境地景的關懷度，培養學童體驗探究、發現與解決問題的能力與實踐。

根據研究結論，期能提供學校、教育單位、及正以各種藝術觀點融入教育課程與教育資源的相關單位做參考，並反思校園公共藝術的參與學習對創新教育的深化影響。

**關鍵詞：**校園公共藝術、創客教育、童心同心願景牆、陶壁、美感教育



Title of Thesis : Public Art and Maker Education in Elementary Schools  
Using “Children’s Hearts and Cohesion” Vision Wall of  
Chiayi Sing Chia Elementary School as an Example

Department : Master Program in Department of Architecture and Landscape  
Design, College of Arts and Design, Nanhua University

Graduate Date : June 2019

Degree Conferred : M.A.

Name of Student : Chen-Hsuan Shu

Advisor : Kuan-Chu Wei Ph.D.

**Abstract:**

In addition to displaying the school’s characteristics and visual aesthetics, school public art with an educational significance can be an inspiring form of school children’s artistic creation. Since the school is a place where teachers and students engage in daily living and learning, school public art not only beautifies the campus, but also shoulders the heavy responsibility of art education (Wang Yu-Ling, 2005). The Maker Movement enthusiastically discussed in recent years, after the integration of art and education courses, has implemented the spirit of art and down rooting humanity and culture on campus, thereby enhancing the learning effectiveness of Maker Education. With an emphasis on ideas generated from hands-on implementation, solutions to problems can be further explored to achieve dreams. Maker education that starts from the campus and the choice of media for practical teaching have a profound interactive influence on school public art and children’s learning applications and knowledge experience.

This paper explored Chiayi Sing Chia Elementary School’s “Children’s Hearts and Cohesion Vision Wall” ceramic wall engineering, from the original intention of the design, the choice of subject matter, the environmental space, the production and kilning of ceramic plates, the participation of over 470 fifth and sixth grade teachers and students, to the collage of pieces and the presentation of the completed ceramic wall. Based on the ceramic wall engineering in this study, from the actual participation, interviews, the exploration of the relationship between the school environment and public art, to the practical research during the maker education process, the conclusions and reports in this study were proposed.

- 1.The decoration of school public art can elevate children’s cognition and experiences of art multiple curriculums.
- 2.The public art integrated into school can broaden children’s learning horizons and becomes the significant and effective teaching examples.
- 3.The courses of Maker Education can lead children to experience the education of Art and Humanities courses and inspire children’s abilities of thinking, creation and appreciation.
- 4.The Maker Education expands the art creation. The presentation of practical public art which is by the process of hand-made with creation is implied meaning of the new aesthetics in daily life and visual enjoyment.
- 5.The learning of school public art and Maker Education connecting children’s life with the understanding and practical of knowledge can reflect the children’s inner world and concern of environment. Besides, it also cultivates children to experience the abilities of exploration, problem-discovering and problem-solving and fulfills them.

According to the conclusions, I expect the result can offer reference resources to schools, education institutions and other institutions trying to integrate different kinds of art viewpoints into educational curriculums,thus reflecting the profound influence of school public art participation and learning on innovative education.

**Keywords: school public art, maker education, Children’s Hearts and Cohesion**

**Vision Wall, ceramic wall, aesthetic education**

# 目 錄

謝誌 .....	I
中文摘要 .....	II
<b>Abstract .....</b>	<b>IV</b>
目錄 .....	VI
圖目錄 .....	IX
表目錄 .....	XVIII
<b>第一章 緒論 .....</b>	<b>1</b>
第一節 研究背景與動機 .....	1
第二節 研究目的與問題 .....	5
第三節 名詞釋義 .....	6
第四節 研究範圍與內容 .....	10
<b>第二章 文獻回顧.....</b>	<b>12</b>
第一節 校園公共藝術 .....	12
第二節 校園環境融入藝術的呈現 .....	13
第三節 創客教育實施的意義 .....	15
第四節 創客意義與校園創客教育案例之探討 .....	33
<b>第三章 研究設計與實施.....</b>	<b>36</b>
第一節 研究對象與方法 .....	36
第二節 研究設計與流程 .....	45
第三節 願景牆研究規劃實施回顧與探討 .....	47
第四節 資料蒐集與分析 .....	59

<b>第四章 願景牆施作結果與討論</b> .....	<b>60</b>
第一節 創客藝術提升學童美感思辨與學習整合 .....	61
第二節 創客精神開啟實作樂趣與夢想實現 .....	73
第三節 陶壁意象－願景牆印記共譜的歷程 .....	75
第四節 實踐的憑藉－願景牆的組織關係與助成力量 .....	98
第五節 本章小結 .....	101
<b>第五章 願景牆創作形式與創客教育之探討</b> .....	<b>104</b>
第一節 願景牆打開學童挑戰的視野並激發自主性的學習 .....	105
第二節 願景牆鼓勵學童相互討論及深化創新的學習與學習經驗的分享	109
第三節 願景牆培養學童對周邊環境與可用資源的敏感度並聯結探索式的 學習與自己產生深層的互動 .....	118
第四節 本章小結 .....	122
<b>第六章 結論建議與回饋</b> .....	<b>124</b>
第一節 研究結論 .....	124
第二節 研究建議 .....	127
第三節 研究回饋 .....	128
<b>參考文獻</b> .....	<b>130</b>
一、中文書籍 .....	130
二、英文書籍 .....	133
<b>附錄</b> .....	<b>135</b>
附錄一 嘉義市興嘉國小「童心同心願景牆」教學歷程之形成性評量 問卷.....	135

附錄二 興嘉國小「童心同心願景牆」教學歷程形成性評量問卷彙整 (教學實施成效評估) .....	137
附錄三 興嘉國小 104 年學年度願景牆課程發展史 .....	138
附錄四 嘉義市興嘉國小「童心同心」願景牆落成典禮 程序表.....	140
附錄五 興嘉國小童心同心願景牆落成新聞稿 .....	141
附錄六 【大紀元 2015 年 6 月 11 日訊】(大紀元記者李擷瓔台灣嘉義報導) .....	143
附錄七 FORMOSA 美麗島電子報 2015 年 6 月 12 報導.....	144
附錄八 台灣防火綠建材裝修學會創刊報導 .....	145
附錄九 訪談內容紀錄 A .....	147
附錄十 訪談內容紀錄 B .....	154
附錄十一 訪談內容紀錄 C .....	163
附錄十二 訪談內容紀錄 D .....	165
附錄十三 訪談內容紀錄 E.....	167
附錄十四 訪談內容紀錄 F.....	169
附錄十五 訪談內容紀錄 G .....	172
附錄十六 臺北市政府教育局推動 105 年度各級學校創客教育計畫 .....	174

## 圖目錄

圖 1-1 研究流程圖 .....	4
圖 2-1 河南新野出土戰車畫像磚 .....	21
圖 2-2 江蘇東漢墓出土牛耕圖畫像磚 .....	21
圖 2-3 四川彭縣漢墓出土舂米畫像磚 .....	22
圖 2-4 四川郫縣出土東漢鹽井畫像磚 .....	22
圖 2-5 南投德化國小司令台馬賽克壁畫 .....	25
圖 2-6 南投德化國小陶版牆 .....	26
圖 2-7 嘉義大同國小進行中的陶版壁畫 .....	26
圖 2-8 嘉義中埔紅瓦貓馬賽克拼貼（一） .....	26
圖 2-9 嘉義中埔紅瓦貓馬賽克拼貼（二） .....	26
圖 2-10 嘉義中埔紅瓦貓馬賽克拼貼（三） .....	27
圖 2-11 嘉義中埔紅瓦貓馬賽克拼貼（四） .....	27
圖 2-12 嘉義文化中心立體陶版（一） .....	27
圖 2-13 嘉義文化中心立體陶版（二） .....	27
圖 2-14 嘉義文化中心立體陶版（三） .....	27
圖 2-15 嘉義文化中心立體陶版（四） .....	27
圖 2-16 台南關子嶺戶外意象陶版牆（一） .....	27
圖 2-17 台南關子嶺戶外意象陶版牆（二） .....	27
圖 2-18 原住民圖騰陶版意象（一） .....	29
圖 2-19 原住民圖騰陶版意象（二） .....	29
圖 2-20 原住民圖騰陶版意象（三） .....	29
圖 2-21 原住民圖騰陶版意象（四） .....	29

圖 2-22 各式釉料 .....	30
圖 2-23 化妝土（釉下彩）上色 .....	30
圖 2-24 作品上釉色 .....	30
圖 2-25 局部拼排作品上釉色.....	30
圖 2-26 比對圖稿區塊上色.....	31
圖 2-27 大色塊塗抹上色.....	31
圖 3-1 本個案顏綉錦老師設計初稿 .....	36
圖 3-2 本個案趙芳綺老師色配初稿 .....	37
圖 3-3 色配完成 .....	37
圖 3-4 李校長揮毫的“好”字 .....	40
圖 3-5 大圖繪製的“好”字.....	40
圖 3-6 陶版組合完成的“好”字 .....	40
圖 3-7 興嘉國小空照圖.....	42
圖 3-8 興嘉國小位置圖（本研究繪製） .....	42
圖 3-9 教學環境布置：學生位置分配（本研究繪製） .....	43
圖 3-10 願景牆實施流程圖（本研究繪製） .....	46
圖 3-11 課前繪製參考圖卡.....	47
圖 3-12 蘇宸萱老師講解製作注意事項.....	47
圖 3-13 顏綉錦老師說明製作主題 .....	48
圖 3-14 學童依序坐置 .....	48
圖 3-15 講解注意事項 .....	48
圖 3-16 製作前認真聆聽.....	48
圖 3-17 示範桌前分組解說.....	48
圖 3-18 王依鈴老師示範構圖後黏貼 .....	48

圖 3-19 大圖的單元解說.....	49
圖 3-20 分組製作 .....	49
圖 3-21 顏綉錦老師檢視作品的完成度.....	50
圖 3-22 王依鈴老師示範泥條表現方式.....	50
圖 3-23 黃秀緞老師幫忙作品補強 .....	51
圖 3-24 共同協助動作慢的學童作品 .....	51
圖 3-25 蘇宸萱老師引導不同的創作方式.....	51
圖 3-26 提供適性的參考圖形.....	51
圖 3-27 每桌六至八人分組製作 .....	52
圖 3-28 星座的製作 .....	52
圖 3-29 氣流的製作完成.....	52
圖 3-30 氣流的製作完成.....	52
圖 3-31 幾何圖形的製作.....	52
圖 3-32 葉的製作 .....	52
圖 3-33 昆蟲的製作 .....	52
圖 3-34 象形文字的製作.....	52
圖 3-35 氣流與幾何的製作.....	53
圖 3-36 海底世界的製作 .....	53
圖 3-37 黃秀緞老師講解練土機的運用.....	57
圖 3-38 窯爐與上釉後排燒的成品 .....	57
圖 4-1 願景牆製作流程.....	62
圖 4-2 四個好兒童 .....	62
圖 4-3 太陽主體 .....	63
圖 4-4 貼著編號標籤的太陽光道 .....	63

圖 4-5 好字局部 .....	63
圖 4-6 月亮.....	63
圖 4-7 葉片.....	63
圖 4-8 星空局部 .....	63
圖 4-9 幾何圖形（一） .....	64
圖 4-10 幾何圖形（二） .....	64
圖 4-11 捏塑完成的“氣流”陶版 .....	65
圖 4-12 捏塑完成的“氣流”陶版 .....	65
圖 4-13 象形文字捏塑 .....	66
圖 4-14 象形文字局部組合.....	66
圖 4-15 水中生物局部 .....	67
圖 4-16 水中生物局部.....	67
圖 4-17 捏塑完成的星座.....	68
圖 4-18 素燒完成的星座.....	68
圖 4-19 昆蟲的製作 .....	68
圖 4-20 素燒完成的昆蟲.....	68
圖 4-21 捏塑完成的葉與植物.....	69
圖 4-22 捏塑完成的葉與植物.....	69
圖 4-23 願景牆課程架構圖（本研究繪製） .....	70
圖 4-24 大圖輸出完成 .....	76
圖 4-25 大圖局部 .....	76
圖 4-26 大圖比例切割局部（一） .....	76
圖 4-27 大圖比例切割局部（二） .....	76
圖 4-28 大圖比例切割再組合（三） .....	76

圖 4-29 大圖比例切割再組合（四） .....	76
圖 4-30 好字完成的陶版合樣 .....	77
圖 4-31 製作編號的核對 .....	77
圖 4-32 人偶臉部的製作 .....	78
圖 4-33 “好”字上色 .....	78
圖 4-34 太陽主體上色（一） .....	78
圖 4-35 太陽主體上色（二） .....	78
圖 4-36 上色後的太陽組合 .....	79
圖 4-37 編號的立體葉片 .....	79
圖 4-38 化妝土層次顏色表現的月亮 .....	79
圖 4-39 美國土原色表現的光道 .....	79
圖 4-40 光的拼排上色與未上色的對比 .....	79
圖 4-41 學生製作陶版局部拼圖（一） .....	79
圖 4-42 學生製作陶版局部拼圖（二） .....	79
圖 4-43 學生製作陶版局部拼圖（三） .....	79
圖 4-44 學生製作陶版局部拼圖（四） .....	80
圖 4-45 學生製作陶版局部拼圖（五） .....	80
圖 4-46 單元主題的拼圖連結（一） .....	80
圖 4-47 單元主題的拼圖連結（二） .....	80
圖 4-48 編號陶版拼排 .....	80
圖 4-49 間距的比對 .....	80
圖 4-50 編號陶版排列（一） .....	80
圖 4-51 編號陶版排列（二） .....	80
圖 4-52 局部上色與拼圖完成（一） .....	81

圖 4-53 局部上色與拼圖完成（二） .....	81
圖 4-54 月亮的層次上色 .....	81
圖 4-55 局部的上色與拼圖完成 .....	81
圖 4-56 上釉後排燒的作品（一） .....	82
圖 4-57 上釉後排燒的作品（二） .....	82
圖 4-58 排燒作品（三） .....	82
圖 4-59 單元編號排燒作品（四） .....	82
圖 4-60 素燒完成的陶版（一） .....	82
圖 4-61 素燒完成的陶版（二） .....	82
圖 4-62 素燒完成的陶版（三） .....	83
圖 4-63 素燒完成的陶版（四） .....	83
圖 4-64 窯燒前的太陽組合 .....	84
圖 4-65 窯燒完成後編碼的太陽 .....	84
圖 4-66 師生作品的融合（光與葉） .....	84
圖 4-67 太陽與光道 .....	84
圖 4-68 人偶的局部完成（一） .....	84
圖 4-69 人偶的局部完成（二） .....	84
圖 4-70 立體粗獷的“好”字局部 .....	84
圖 4-71 俏皮的人偶 .....	84
圖 4-72 有月亮的星空 .....	85
圖 4-73 陶版的排列（立體的差距） .....	85
圖 4-74 環繞著星空的氣流 .....	85
圖 4-75 好兒童與海洋世界（一） .....	85
圖 4-76 好兒童與海洋世界（二） .....	85

圖 4-77 好字裡的昆蟲世界.....	85
圖 4-78 菱形陶版組成的幾何圖形 .....	85
圖 4-79 纏繞著星座的葉.....	85
圖 4-80 全圖紙版組合（一） .....	86
圖 4-81 全圖紙版組合（二） .....	86
圖 4-82 全圖重新組合（一） .....	87
圖 4-83 全圖重新組合（二） .....	87
圖 4-84 全圖重新組合（三） .....	87
圖 4-85 全圖重新組合（四） .....	87
圖 4-86 全圖重新組合（五） .....	87
圖 4-87 陶版重新組合的完成.....	87
圖 4-88 厚紙版包覆著的陶版.....	88
圖 4-89 編號裝箱的陶版（一） .....	88
圖 4-90 編號裝箱的陶版（二） .....	88
圖 4-91 編號裝箱的陶版（三） .....	88
圖 4-92 學校願景牆水泥施工預定地 .....	89
圖 4-93 願景牆水泥施工完成.....	89
圖 4-94 載送到校等重新組裝的陶版 .....	89
圖 4-95 重新繪圖於木板上（一） .....	89
圖 4-96 重新繪製於木板上（二） .....	90
圖 4-97 重新繪製於木板上（三） .....	90
圖 4-98 牆前最後陶版組裝（一） .....	90
圖 4-99 牆前最後陶版組裝（二） .....	90
圖 4-100 跟著豔陽移動帳篷.....	90

圖 4-101 揭幕當天貴賓黏貼的陶版 .....	90
圖 4-102 木板上的陶版 .....	90
圖 4-103 完成的陶版 .....	90
圖 4-104 帷幕保護完成的拼圖（一） .....	91
圖 4-105 帷幕保護完成的拼圖（二） .....	91
圖 4-106 紙版原樣繪於水泥牆（一） .....	91
圖 4-107 紙版原樣繪於水泥牆（二） .....	91
圖 4-108 紙版原樣繪於水泥牆（三） .....	92
圖 4-109 由下而上的黏貼 .....	92
圖 4-110 海洋世界的黏貼 .....	92
圖 4-111 海洋世界與光道的銜接 .....	92
圖 4-112 協作老師親自上架施工 .....	92
圖 4-113 不同專業的合作 .....	92
圖 4-114 間距的填塞 .....	93
圖 4-115 最後的補強 .....	93
圖 4-116 願景牆完成圖（正面） .....	94
圖 4-117 願景牆完成圖（背面） .....	95
圖 4-118 布幕後的願景牆 .....	96
圖 4-119 揭幕儀式前的擊鼓表演 .....	96
圖 4-120 揭幕儀式前的管樂團表演 .....	96
圖 4-121 來賓與師生代表歡喜揭幕 .....	96
圖 4-122 涂市長、賴會長與學生代表完成陶版黏貼 .....	96
圖 4-123 李校長、賴會長與學生代表完成陶版黏貼 .....	96
圖 4-124 邵前會長與學生代表完成陶版黏貼 .....	97

圖 4-125 師生代表完成陶版黏貼 .....	97
圖 4-126 水泥師傅現場幫忙黏貼作業 .....	97
圖 4-127 來賓與學生代表完成陶版黏貼 .....	97
圖 4-128 市長與來賓合影 .....	97
圖 4-129 背景牆也是創作的亮點 .....	97
圖 4-130 師生與來賓、協作老師合影 .....	98
圖 4-131 願景牆前的管樂大隊 .....	98
圖 4-132 願景牆前手執希望的氣球 .....	98
圖 4-133 冉冉升空飛向天際願景實現 .....	98
圖 5-1 學校創客教育架構圖 .....	108



## 表目錄

表 2-1 照壁形式分析表.....	23
表 2-2 陶壁形式分析（表）.....	25
表 2-3 校園陶壁藝術創作作品統計表.....	34
表 3-1 道將圳之歷史沿革.....	54
表 3-2 道將圳渠道分布概況.....	54



# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景與動機

校園公共藝術是學童在校園的教育環境中體驗美感的生活教材，讓學童可以藉與公共藝術的接觸或使用，感受作品所呈現的空間情境與作品的造型美感，激發學童對於環境的敏銳觀察與空間的創造、想像；除了視為學習、模仿的對象物外，也可以是學童玩樂、遊戲的環境設施，更是可以成為學童求學歷程中，充滿歡樂笑聲與驚奇讚嘆的童年記憶（尤秀蓉，2012）<sup>1</sup>。校園環境是學童求知與學習的殿堂，具有美感與教育性的校園公共藝術作品，除了可以展現學校的特色，更可影響學童審美與藝術鑑賞的感受度。校園公共藝術表現的媒材廣泛，人類最原始與懷舊的時代記憶，泥土是最接近兒時的初心，泥作及至陶藝的發展在人類的生活中也從器物，形成引發情感共鳴的藝術面貌，創作者透過作品表達了作品的意念與其中的語彙往往能引起觀看者的共鳴。

陶藝教育除了陶藝藝術工作者的工作坊教學，在學校的課程上除了社團，並無正式的陶藝課程編列，陶藝課程必須借助許多機器設備及專業的師資，許多學校、教育單位也因為預算，選擇傳統的美勞制式教學，學童在美學的學習觸角上，除了特殊「才藝班」的設立，大多數學童只淺約的染指平面的繪畫與簡單的立體勞作，儘管陶藝與人類生活越來越密切，並逐漸地融入公共環境中，在客觀的學習上，如何讓陶藝的課程從狹隘的個體創作走進校園，並能從校園教室內的陶藝學習走向教室外的恣意創作，成為大眾生活的一部份，陶藝藝術的推廣是極度欠缺的課題，而在陶藝作品豐富的型態表現漸漸被置入空間環境上，陶壁創作已成為建築、公共環境藝術的構成要素。

近幾年「藝術與人文」多元教學的課程走進校園，除了將藝術課程結合人文做更廣義的發揮，學童對藝術有更多的認知與親近，藝術的學習也從單向的教室互動走向人群、都會、公共環境的參與，研究者以陶藝藝術工作者的身份

---

<sup>1</sup>尤秀蓉（2012）。校園公共藝術作為空間美感教育媒介之研究—以紅毛港國小為例。國立屏東教育大學視覺藝術學系研究所論文。

從事陶藝創作、教學十餘年，在多年的教學過程中，除了不斷的創作來提升教學品質與誘發學童的興趣，更透過大自然生態的消長生滅，豐富學童對土地的關心，在鶯歌陶博館一年一度的生肖比賽上，幾次指導學童將生活經驗與歷史典故融入動物生肖中，研究者發現，學童的思維除了別於刻板，呈現風趣生動的陶藝作品，教學環境的不再侷限於教室，學童的創意得以無限延伸，表現在作品上的面貌，更有天馬行空外的美感與溫馨。

美國前總統 Barack Obama 於 2014 年 6 月 18 日舉辦「白宮創客市集」，並明訂這天為「全國手作日」；全美 150 所大學、125 間公立圖書館及 90 位市長宣示，支持動手作教育，成立社區創客空間與市集。Obama 並提出「教育創新」十年計劃，編列預算四億美元，培養訓練 10 萬名「STEM」<sup>2</sup>老師，提升美國學生的科學和數學的能力（賓靜蓀，2014）<sup>3</sup>。創客教育的教學內容首先是培養創新思維，讓學生學會結合各種情景，利用先進技術進行原創性研究和解決實際問題；其次是培養跨界思維，將 STEAM 等各學科領域的知識與技能進行交叉、融合、融會貫通去完成創客項目（孫文文，2017）<sup>4</sup>。因此，將學童陶作與以培養創造學習能力及合作、分享精神的創客教育結合，是研究者初萌的研究因素。

104 學年度興嘉國小結合家長會的力量推動特色教學，當時的家長會賴權富會長向李舜隆校長提議，規劃以針對學童課本以外的技能學習為考量的優先，或以能留存學童求學生涯一段美好記憶的公共設施，透過學校邵前會長與藝術工作者顏綉錦老師的接觸，決定以興嘉國小在地的人文特色，結合李舜隆校長的書法，重點是全校五、六年級 16 個班級創新的藝術製作，由顏綉錦、蘇宸萱、趙芳綺、王依鈴、黃秀緞組成的藝術工作團隊，領導 470 位興嘉五、六年級學童，進行 730\*300\*10 公分陶版藝術牆的創作。學校的創舉給了師生及參與者挑戰的動力，雖然在 20 世紀 80 年代初，以陶瓷做壁面的建築型式很常見，但在校園做寬七米、高三米的大型陶壁，讓陶藝可以落實在教育的創客課程，除了學校用心給予師生一段共享的回憶，在公共藝術的學習上，這是很具

---

<sup>2</sup>STEAM 即指科學（Science）、科技（Technology）、藝術（Art）、及數學（Mathematics）等領域課程。

<sup>3</sup>賓靜蓀（2014）。未來人才關鍵字：創客。親子天下。P58、P154-161。

<sup>4</sup>孫文文（2017）。創客在教育中的應用與思考。基礎教育研究。P10-14。

意義的體驗。

研究者以興嘉國小願景牆製作小組成員，帶領學童在陶壁公共藝術與環境教學上做實務性的探討，透過引導學童從認識土，陶版的製作、構圖、繪製、貼黏、素燒、上釉、燒成的教學過程，結合創客教育的精神，發現學童思考與內在的興趣與學習認知，連結親手實作過程的思維模式，達到問題的解決與師、生共學修正的途徑，透過學童親手實作的創意激盪，讓陶壁從工藝技術面、工藝藝術面、到藝術精神面都有激勵與撫慰人心的呈現，以親身帶領學童製作陶壁課程的教學過程，結合創客教育精神，看見有別於傳統教育翻轉的契機與成效，期能提供教育單位與進行實作教學教育從事者參考的機制，讓校園公共藝術除了能美化校園，在學童的藝術審美與文化涵養上也能發揮深刻的影響力，達到一種文化藝術的指標，並能帶動社區意識與周遭環境空間的藝術。讓泥土的生命力透過學童親手實作的創作與實踐，呈現不同面向特殊風格的美學教育，綻放更多的感動！

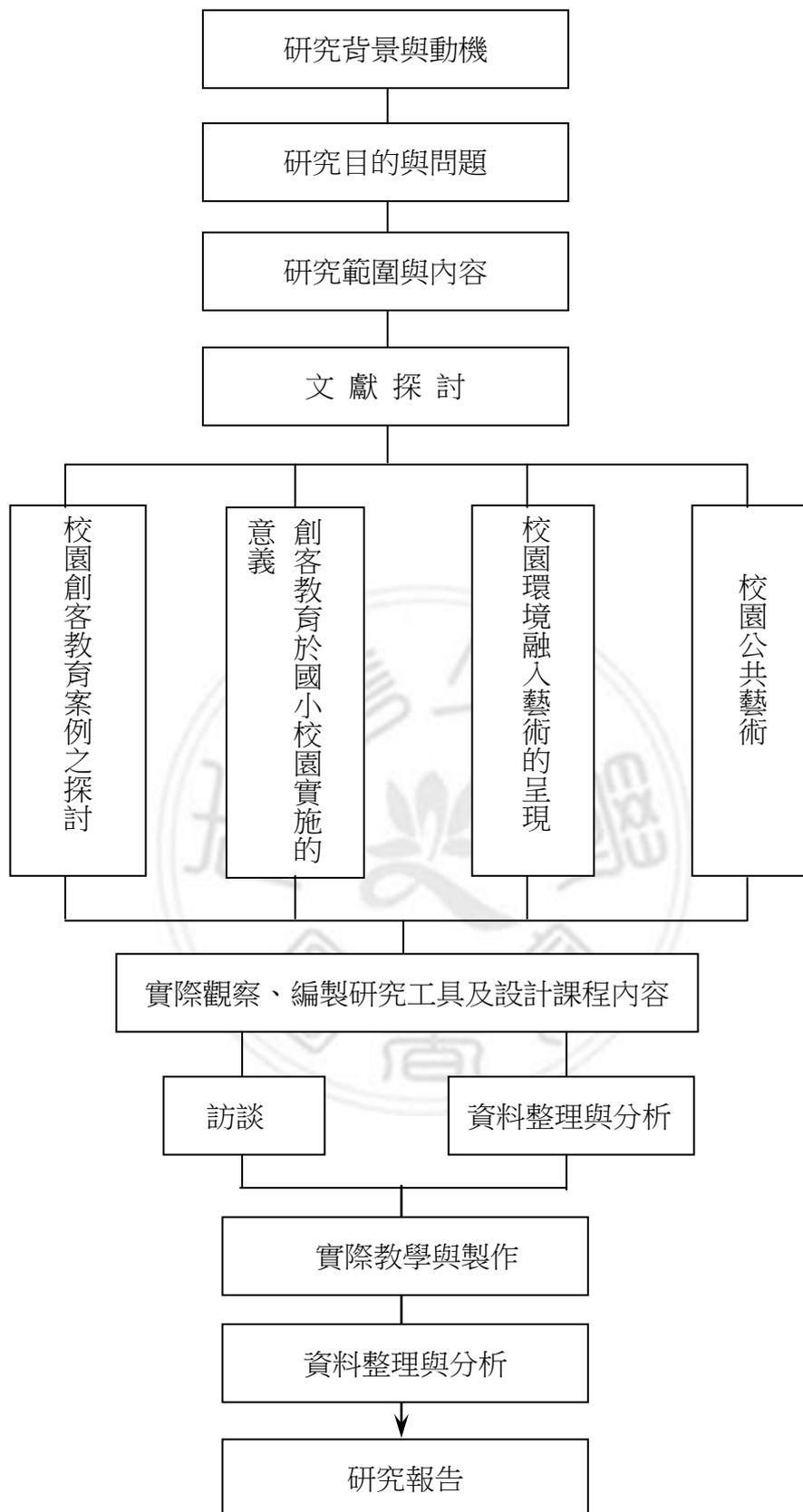


圖 1-1 研究流程圖

## 第二節 研究目的與問題

對於學童的美學教育啟蒙而言，國小校園的地景設置、藝文課程、美勞工具、學校環境中每一角落觸目可及的景觀設施、光影色彩，都與學童的生活學習有豐富又密切的聯結。對於學童與師生共同學習成長的校園空間，能共同參與的校園公共藝術的設計與設置，將更能讓師生透過藝術創作的過程，達到探索問題、體驗樂趣、學習創新的成就感與一段成長的美好回憶。

教育就是美感的陶冶，校園內不能只有硬梆梆的建築物，所以很多的建築設計它一定會集合一些公共設計的公共藝術，這個就是給學校一些柔化、軟化、以及美感陶冶的一個關鍵，包括綠色植物也是，所以校園公共藝術對教育來講，特別是小學教育來講是必要存在的，而且這種必要性要怎麼操作就涉及到學校是不是有教育的專業，因為要讓學生參與就要有課程，要跟藝術家互動就要了解藝術家怎麼去做的想法而來配合藝術家，把它結合教育的一個說明，這個部份就是要怎麼樣讓它課程化，藝術課程化，這樣子學生參與進來的公共藝術就會活起來，對於學校的歷史發展在某一個時間、時段之內，它的意義也產生永久性，所以校園公共藝術是必要存在的，而且一定要。（訪李舜隆校長 20180522）

所以，校園公共藝術是學校教育課程中一個很有視野意義的教學工具。而透過師生共同參與的創客教學，更能形塑藝術的氛圍。

在創客教學的媒材運用上，「陶土本身低結構性與簡易加工處理性，經由造型創作活動，是發展兒童創意與思考的良好素材」（劉得劭，1998）<sup>5</sup>。陶牆的創作，土是最原始的材料，與其它立體美勞不同的陶藝創作，除了以土為素材、火的淬鍊，更多時候代表著一個文化與創作人的精神。

當初在提這個構想的時候我就想說，第一個是可以讓小孩子去學習的，因為如果以課本的教學來說，學校學的是一回事，要培養學校課程以外的技能，才能跟別的小孩不一樣，我希望我們興嘉的小孩就是比別家小孩更幸福，可以

---

<sup>5</sup>劉得劭（1998）。造形遊戲理論與實踐：一個國小美勞的臨床教學研究。台北市：五南出版社。

學習不一樣的技能，那就經由陶土，讓他們可以學習到陶土製作的一個過程，另外就是說，因為讓五、六年級的小朋友共同去做的，陶版數量有限，五、六年級生是接近離校的高年級，讓五、六年級去做，每個小朋友做一塊作品貼在學校那邊，他們長大的時候就有一個共同的回憶！（訪賴權富會長 20180705）

構成陶的天然媒材，也與人類生活有著源遠流長的親密關係，它可以是真實生活空間中描繪圖像的器物，也可以是存在心理層面情感意象的精神寄託，它的抗腐蝕、耐磨損、高硬度與持久性，在陶壁逐漸介入公共環境成為環境藝術的一個符號時，更能充實地域的人文特色與風格，達到「把藝術融入生活，將審美寓於實用」的陶藝精神。而生活中的物件，也將因形而上的美學落實，更增添情趣與探討的空間，因此

本研究的研究目的：

- 一、探討校園公共藝術教學過程中，與學童創意實踐力的覺知關係。
- 二、探討以創客教育融入課程的校園公共藝術，對學童學習產生的連結。
- 三、探究創客教育的實作，可能的呈現與具體成果。

### 第三節 名詞釋義

#### 一、公共藝術(public art)

將藝術創作結合人類生活與人文精神，表現在公共環境中的藝術活動。正是由於公共藝術設計始終從人的現實需求出發，公共藝術便獲得了堅實、可靠的價值評判標準——人文尺度(張玉山，2006)<sup>6</sup>。八十八年公共藝術年鑑下的公共藝術定義廣義：凡是發生在公共空間且能與周遭環境互相配合的各式各樣藝術創作，皆可稱為公共藝術。狹義：為法定的公共藝術。即為落實文化藝術獎助條例第九條「公有建築物重大公共工程必須設置藝術品，美化建築物與環境」之規定，公共藝術設置辦法第二條將公共藝術定義為「以繪

---

<sup>6</sup>張玉山（2006）。世界當代公共環境藝術·陶藝。湖南美術出版社。

畫、書法、攝影、雕塑、工藝等技法製作之平面或立體藝術品、紀念碑、水景、戶外家具、垂吊造型、裝置藝術及其他各種技法、媒材製作之藝術創作。」

「公共藝術」照字面來說就是「公共」的「藝術」(Public Art)，扮演著社群生活藝術的普及、親和與遙遙眺望的美術館大不相同，他守衛在來往人行的公共空間，它必須受風春雨打，以及人為的摧殘破壞。它就像是駐紮在場所的守護神，讓我們可以欣賞它、談及它、接近它、使用它。無論它有什麼的機能和型態，該扮演著什樣的角色，事實上它早已無所不在的環伺在我們的生活環境中(蘇晃毅，1999)<sup>7</sup>。「公共藝術是在公共領域中能引起認同意識或論述省思的藝術。而地方性的主題、地方性的動物或人物、師生感情的表現或學業教改的主題更具有公共藝術的意義。(胡寶林，2006)<sup>8</sup>。公共藝術在文建會『公共藝術設置作業參考手冊』中說明具備的要件須：位於公共空間、形式多樣化、需與當地環境與人文特質配合、設置強調民眾參與。因此，公共藝術的設置所呈現的視覺感受與社區環境、人文風俗有密切的關係。

## 二、校園公共藝術(school public art)

「校園公共藝術」是只存在於校園空間中的公共藝術，從字面的猜解，可泛指所有與校園相關的公共藝術，同時包括了獨立性製作以及附屬於校園空間的藝術作品。若從網路上通用的英文檢索字「public art on campus」，可得知，『在校園之上』是英語世界普遍對於校園公共藝術的「設置性」

(installation)的強調與認知(董振平，2002)<sup>9</sup>。校園公共藝術是學校賦予學童美感教育的一個展示圖騰，也是提供學童藝術人文素養的養成一個探討與形塑的平台，一個學童活動、學習與充滿共同記憶的象徵。「校園公共藝術的目的，是長期營造校園成為一個天、地、神、人共感場所精神的好地方、好社區、共領域中刺激共同記憶，以硬體、軟體或活動的方式來進行。共同

---

<sup>7</sup>蘇晃毅(1999)。從「人、作品、空間」之互動，探討公共藝術在台北捷運。空間的角色—以淡水線與新中線為例。中原大學室內設計學系碩士論文。P3。

<sup>8</sup>胡寶林(2006)。公共藝術空間新美學。台北：藝術家出版社。

<sup>9</sup>董振平(2002)。[校園公共藝術的參與—從藝術作為歷史與文化的展示公器談起]，九十一年度『公共藝術國際研討會』校園公共藝術國際研討會論文集。P7。

主題、共同參與和共同的論述。可以是在產生的過程中，除了在地性與社區性的主題外應強調參與過程，其過程可分創作前及創作後來進行。並可透過九年一貫教育中藝術與人文課程作相互的結合；或是將校園公共藝術視為一種社區總體營造的練習（胡寶林，2002）<sup>10</sup>。

### 三、陶藝(ceramic art)

製陶的藝術是人類以適合的泥土，經過練土、成型、乾燥、在經過一定溫度的素燒、釉燒、泥土的結構因火的燒結變化後產生陶質作品的一種技術。凡利用土質為主體材料，用造型之美及釉的窯燒技術，展現個人藝術之美感覺知之創作，即稱陶藝，其內容包括陶土、瓷土及其他砂土，也涵蓋其他陶材料之搭配，還有釉的因素及燒製。不經過燒製的土坯或素坯低溫無釉，稱不上陶藝範疇，所以陶藝者，窯燒是重要的分界（張文宗，2007）<sup>11</sup>。陶藝又分為傳統陶藝與現代陶藝，傳統陶藝泛指依傳統製陶的工藝方法所製作出來的陶製品。其表象樸拙、厚淳、圖案簡潔、素雅，通常帶有當地濃厚的生活氣息，現代陶藝則在傳統陶藝中加入更多的意念表現與質感，1950年代，美國西岸以彼得·沃克斯(Peter Voukos)為首的陶藝藝術家，在受到抽象表現主義風潮的影響下，展開了現代陶藝的啟蒙運動，不再強調陶器的實用功能，而加重物件的精神與思想性表述，重新賦予陶藝藝術表現新的定義。

### 四、陶壁(ceramic wall)

將切割後的黏土板塊表面做寫實、具象、繪畫或各種質感的表現，經過燒製，取其堅硬、不易褪色、耐風化的特性，在建築壁面上做多樣面貌的陶藝創作，陶壁作品的表現形式隨著建築體的型態可分為平面式的陶壁繪畫型態、立體式及浮雕式三種，使用範圍在環境與建築物的內、外空間，是陶藝在環境空間一種視覺意象的呈現。

---

<sup>10</sup>胡寶林（2002）。[校園公共藝術之參與和營造]，九十一年度『公共藝術國際研討會』，校園公共藝術國際研討會論文集。P1-9、P1-10。

<sup>11</sup>張文宗（2007）。臺灣現代陶藝造型之研究。臺灣國立師範大學藝術管理與文化政策研究所論文。

## 五、美感教育(aesthetic education)

即透過美的視野與體驗，藉由教育的學習培養美的知覺力與對美的形式的理解。主張人類必須擁有悟性、意志、感覺、美感四種官能的席勒（Friedrich Schiller, 1759 – 1805）在其發表的《美育書簡》中（吳孟芳，1998：66）<sup>12</sup>，即首次提到「美感教育」，Greene 也以存在主義的觀點，將美感教育視為經由觀看、聆聽、律動與感受，並培養反省與情感表達的過程，而這個過程可經由參與藝術活動而獲得（陳玉婷，2007：116）<sup>13</sup>。

## 六、創客(maker)

指具有創新與創作能力者，將自己的愛好、興趣，以自己動手做的方式將想法實踐出來。2005 年道孚帝（Dale Dougherty）發明這個可以為工程師、可以為藝術家或任何動手做的自造者（Maker）的詞彙。台灣創客平台對於創客的定義為：學校課程欠缺「實作」，從過去單向「想」的學習模式，到今日創意、創新成為競爭主體的時代，也翻轉了傳統觀念。因為連結了「想」，與「做」的過程，有助於找到答案並解決問題，從中獲得理論上的知識和實務上的技能，更可能誘發新的創意與發明，是引領創新教育的風潮（張玉山，2015）<sup>14</sup>。

## 七、創客教育（maker education）

即推廣各種教育的活動，鼓勵各級學校師生與社會大眾的參與，藉由親手實作，將創客精神實踐在教育中。創客教育，強調在動手探究的過程中運用知識實作驗證，為「動手操作、探究式體驗」的學習方式，此種理念與現代教育之父 Dewey 所提倡的「做中學」不謀而合，因此是創客背後的核心理論（吳偉全，2016）<sup>15</sup>。

---

<sup>12</sup>吳孟芳（1998）。《莊子》美學思想及奇美育涵義。私立東海大學哲學研究所碩士論文。

<sup>13</sup>陳玉婷（2007）。美感教育在藝術與人文學習領域上之運用：一位音樂老師之個案研究。教育研究與發展期刊，3（2），P113-136。

<sup>14</sup>張玉山（2015）。創客精神—結合教育動手實現想像【教育廣場－大家談教育】。取自 <https://www.mdnkids.com/speak/detail.asp?sn=6145>。

<sup>15</sup>吳偉全（2016）。創客教育於國小校園推動與實踐。新北市教育第 18 期。P49。

## 第四節 研究範圍與內容

### 一、研究對象與範圍

本研究實施的對象以嘉義市興嘉國小五、六年級十六班四百七十幾位學生為研究對象，以興嘉國小所進行的陶壁工程「童心同心願景牆」為研究範圍，以創客理念透過各班學童實際參與製作的研究方式，探討陶藝教學過程中的創意引導與策略，本研究並訪談親筆書寫「童心同心願景牆」中「好」字的校長、活動贊助奔走的家長會長、設計製作的藝術工作團隊、及參與「童心同心願景牆」整個活動所有參加的師生，並對活動歷程所衍生的問題提供解決的策略與探討。

### 二、研究內容

研究者依據「童心同心願景牆」陶壁工程製作的研究背景與動機，以此陶牆個案主題的延伸，並以陶藝教學指導老師全程參與教學的歷程，以透過課程學習、啟發創作思考能力的創客精神，探討學生學習與同儕互動關係的問題與影響。將每班負責的主題，以好山〈玉山〉好水〈道爺圳、將軍圳〉、好日好月〈日月星辰〉為規劃主軸，發想出昆蟲、氣流、樹葉、幾何、十二星座、水中生物、象形文字七大區塊的主題內容，讓五、六年級參與的學童，分班分組，從一塊土的形成由來，練製與壓版切割後分配，藉由每人手中負責的每塊規格不同的陶版，以分配的主題，不同的成形方式進行黏貼，並蒐集相關文獻分析、探索，在每個區塊主題製作解說時賦予代表的寓義與淵源，讓參與的學童在體驗陶壁製作的學習中，學習欣賞並建構出陶壁工程不同於一般陶土技術的藝術面，並探索此校園公共藝術的研究形式可供作為藝術教育課程的範例，配合以創客教育將藝術融入課程的教學，建構出更具像化（Visualization）的美感教育。並能透過參與創作的創客學習途徑，感受不同的美感經驗與意義。

### 三、研究工具

#### （一）上課影像紀錄

依學生不同梯次、不同主題的製作過程、黏貼後成品的置放，以

攝影的方式拍照記錄，並於自己完成的作品處簽名，讓學生於學習的情意認知上，賦予對自己作品負責及「缺一不可」的學習使命。

## （二）學習評量分析

設計學習評量單，請上課學童依上課主題的不同內容填上心得與建議，並對學習過程提供意見與回饋，以學習評量的滿意度作為本研究分析的工具，並再次呈現學習經驗的樣貌。



## 第二章 文獻回顧

### 第一節 校園公共藝術

在「文化藝術獎助條例及施行細則」為法源依據下，校園公共藝術是指設置執行在校園空間的公共藝術品。校園公共藝術的作品是藝術教育課程中很具影響的一環，它可以是美化環境的視覺饗宴，也可以藉由學校師生的共同參與經驗，樹立學校的文化與藝術形象，因共同的主題、共同的記憶學習，產生藝術影響生活意識的觀感。

#### 一、校園公共藝術之涵義

校園空間是學童環境認知與教育學習的一個最初點，一個優質、和諧安全的校園營造，不但能美化學校環境的視覺情境，更能使學童在校園的學習與師生的互動上產生融入的認同與歸屬感。而設置在校園空間中的校園公共藝術便成為學童接觸公共藝術與藝術體驗最直接的學習機會。校園公共藝術為存在於校園空間中的公共藝術，從字面的拆解，可泛指所有與校園相關的公共藝術，它同時包括了獨立性製作以及附屬於校園空間的藝術作品（董振平，2002）<sup>16</sup>。「校園公共藝術的設置是校園文化環境建構的一部份」，公共藝術的設置不僅表現場所的空間與藝術品的關係，還有與民眾互動，以及提供一個公共參與過程的社會意義（吳嘉陵，1998）<sup>17</sup>。所以探討校園公共藝術，除了對校園公共藝術設置的文化脈絡背景與參與者的使用性、意義、內涵、及校園建築空間與藝術創作形式須能深入的了解外，對校園公共藝術美感的呈現與精神表徵，更要能有多元的元素帶入與藝術表現。

#### 二、校園公共藝術的空間規劃

校園空間是學童生活體驗與求知學習的場域，教育部在 921 災後，極力重建與推動教育改革和校園運動，並結合政府與民間共同參與的力量，將人

---

<sup>16</sup>董振平（2002）。從藝術作為歷史與文化的展示公器談起。九十一年公共藝術國際研討會實錄，P115。台北：文建會。

<sup>17</sup>吳嘉陵（1998）。二十世紀台北市公共藝術的探討。中國文化大學藝術研究所碩士論文，未出版，台北市。

文藝術與社區文化的教育內涵，透過校園公共藝術的建築，讓學校空間美學與學生教育發展間有了更多的創意，也因為公有建築百分之一公共藝術法案的推動，讓校園公共藝術更肩負著藝術深耕與美學教育的重要媒介與責任。而營造一個美好願景的校園空間，公共藝術的設置也從單調的銅雕或立牌標語，發展成以公民美學和師生互動有生命力的設施空間，教育部更在 2001 年成立「公共藝術審議委員會」，並於翌年的 1 月 16 日召開第一次會議，除了訂定各級學校所屬館舍的適用辦法，並將校園師生共同參與的教育學習過程併入公共藝術的設置，以創造學童需要的環境與使用條件，建立更多藝術空間的主體意識，激發共創的想像與美感素養。

學者布魯納（Jerome Bruner）說：學習過程是學習主體與環境不斷的互動過程中，去培養學生敏銳觀察、獨立思考與探究分析自然環境的「發現學習」精神；其強調的不僅是學習動機與態度，環境空間引發學習的重要性，更能提供學生創造力的訓練，而不僅是藝術品的校園設置。而校園環境完善的藝術空間，可以作為藝術教學與活動學習的場域，更能讓學生培養學習的興趣，歐美國家也因為推動校園公共藝術行之有年而有成，使得校園景觀和空間設置展現了更多元形式的公共藝術。學校是教育的場所，並非一般的公有建築物，校園文化藝術環境的建構，非僅是藝術品之堆砌，必須服膺教育的特質和需求，並能因應學校風格（如幼稚園、小學、中學和大學）之差異性，做不同要求的規劃（湯志民，2002）<sup>18</sup>。校園公共藝術的空間環境，除了環境的美化設施，更應運用藝術資源做規劃的立足點，融入更多師生創意的表現。

## 第二節 校園環境融入藝術的呈現

環境影響一個人的氣質、性格、辨識的能力與價值觀，而影響人格成長學習階段的校園環境，如何營造學生在教育的殿堂中也有良好的藝術教育，如何藉由藝術教育培養學生學習的興趣與藝術美感鑑賞能力，是藝術融入校園中重要的學習課題。

---

<sup>18</sup>湯志民（2002）。學校建築與校園規劃。台北市：五南圖書。

## 一、校園環境藝術教育的創意營造

對環境藝術而言，兒童要學習的辨識對藝術創作出現的場所，敏銳的感知並發覺其與環境互動的方式與感受，以奠定兒童關懷人文與自然之間關係的素養（曾曉梅，2011）<sup>19</sup>。校園公共藝術的存在是學童享受藝術生活與藝術學習陶冶的教育機會，除了可以感受環境的美感與人文素養的覺知，學習與創作相關的課程，將美學教育與藝術課程作結合，可以培養學生察覺環境的需求與關懷的視野。如果課程激勵學生對學校走廊壁畫的創作，或是社區過去與現在象徵再現概念的認識，那麼這個城市就可以看到公共藝術的復甦（Convington，2000）<sup>20</sup>。環境藝術的學習是一種身體力行的觀念與實踐，創新的教育能展現學校的活力，豐富的創作內容影響著學校的精神與面貌，因此，學者吳清山（2006）<sup>21</sup>提出創意學校總體營造應具有下列時代價值：

- （一）因應知識經濟發展需求
- （二）符應政府推動社區營造
- （三）活化學校發展生命力

校園環境藝術是學童與師生的一種體驗與學習，1977年聯合國在蘇俄的伯利西召開政府間環境教育會議，也做了「環境教育不是在現行課程中增加一個科目，而是要併入學校所有課程中」的決議。因此研究者認為校園公共藝術的教育，是一種環境創意的營造，用一個“有故事”的環境背景，營造一種特別的創作與媒材，將更能形塑優質的校園文化。以本研究個案為例，以兩條三百年的圳渠為主軸，用學童的手作陶版組成校園藝術陶牆，不僅結合校園與地方的特色、了解歷史的脈絡、文化資源的配合運用，富有美感的公共藝術，更為校園營造增添多元與趣味的藝術景觀。

---

<sup>19</sup>曾曉梅（2011）。探討環境體驗教育對國小高年級學童美感經驗之影響—以嘉義市鐵道藝術村與大同國小為例。南華大學建築與景觀學系環境藝術研究所論文。P19。

<sup>20</sup> Joseph Convington & Rebecca Bailey(2000)The 3 P's in Raleigh, North Efland, A., Freedman, K., & Stuhr, P. (1996). Postmodern concepts in the classroom: The importance of questioning: Multiple readings, and conceptual conflict. In Arthur Efland, Kerry Freedman, & Patricia, Stuhr, Postmodern art education: An approach to curriculum, pp. 115-139.

<sup>21</sup>吳清山（2006）。創意學校總體營造的理念與實踐。教師天地，P142。

## 二、藝術教育與情感參與的互動

九年一貫「藝術與人文領域」的最終目的，是期望學生在離開學校教育之前，成為社會人之後，會成為藝術領域的欣賞者、探索者、及文化的護衛者。透過老師各種感官教學，學會探索和創造的能力、審美和思辨的能力、生活實踐和文化理解的能力，如此終身學習，必能成為一個「生活藝術化、藝術生活化」的人（呂燕卿，2002）。<sup>22</sup>學童的教育本應從最切身的週遭事物探索學起，校園的藝術活動除了可以給予學童動手操作與生動的真實演練，老師的引導可以讓學童更清晰的體驗與成效，培養積極良好的合作與互動。學者郭禎祥（1999）<sup>23</sup>認為「藝術教育能夠培養各種不同的認知能力，提升空間、邏輯、體能等各方面的能力，有助於其它學科的學習。」

### 第三節 創客教育實施的意義

從傳統的知識講述傳授到逐漸蛻變以培養學生創新能力的學習，台灣長久以來的教育教學概念隨著時代進步、經驗與知識的研發創新，學生的學習從單向的「想」到多向的「做」終於有了互動的連結，創客（maker）也稱「自造者運動」（makers movement）是當代教育創新潮流中很被討論的一環，強調學生從過去單向「想」轉化成「動手」和「實現」的學習模式，2005年美國就出現第一本以 Maker 為主題的《Maker Magazine》雜誌，隨著克里斯·安德森（Chris Anderson）的《創客：新工業革命》一書的發行，更進一步掀起 Maker 的論調，「創新」、「實踐」、「分享」幾個關於創客的關鍵詞用在教育行業，更能貼近 Maker 的風貌，指導學童培養綜合能力並發展更高層次的軟實力。在 2015 年行政院推動的 Maker 於校園扎根的行動計畫後，各種多元的主題與創客人才的培育成為一種新的教育願景。也正因如此，創客與課程的結合，更有機會發展出多種不同的可能性。但是整體來說，Maker 無疑是一種文化，一種精神，一種生活態度，在本質上若可以將作夢、空想的機會，以及動手實作的時間、空間和權利還給孩子，提供資源，讓他們盡情的將想做的東西實做出來，就能更貼

---

<sup>22</sup>呂燕卿（2002）。「生活課程」及「藝術與人文學習領域」之內涵。藝術與人文教育（上冊）。台北：桂冠。

<sup>23</sup>郭禎祥（1999）。描繪新世紀藝術教育藍圖。美育雙月刊，110，P1-9。

近純粹的創客的精神（曾俊夫，2016）<sup>24</sup>。以學生學習為核心，進而將觀念與想法付諸實踐，並藉由教學的過程提供學生自由探討與解決問題的思考力，透過生活情境問題的解決，使創意變成現實，與日本學者佐藤學提倡的「共同學習體」中提到的「傾聽」、「串聯」、「回歸」的學習理念不謀而合，以「學生」為中心，講求「自造」的創客運動正逐漸的被引入校園的教育課程，本研究以校園陶壁的設置過程，以共同參與學生製作、溝通互動、問題解決及教學概念符合創客教學的案例為書寫探討。

## 一、陶的樸拙與創新

在人類歷史的發展過程裡，陶藝一直是最能代表一個民族精神性與審美價值的工藝之一，從新石器時代懂得用火燒製器皿開始，便啟開了人類的文明，而陶器的發明，顯示了人類對火的認識與掌握。製作陶器用品可以說是人類最早的創造性活動，早期人類以木、石、動物骨頭製造器物，除了改變自然物的形態及某些細部外，並沒有改變自然物的本質，而陶器以其黏土本身蘊含的有機物質，加上石英、長石、高嶺土等礦物產物的結合，在經過化學的變化及火的燒製後，將一種物質轉化成一種器物，並賦予新的生命力。陶藝從泥土的原始元素，衍生至公共藝術的表現形式，除了創作者對於創作媒材、題材處理的運心，藝術教育課程的深入，是影響整個藝術創作環境的主軸。因此，本章將藉著陶的歷程探討陶藝藝術教育對學校環境的影響，並從學童的實際的手作、陶壁公共藝術成品，思考藝術與人文教育課程的實質意義與內涵。

### （一）原始藝術的精神表象

在土器與土偶製作的陶的初始，陶的製作只是有目的的經驗行為，製陶的方法也僅懂得用手捏塑器坯，陶的媒材也取自與人類親近的天然物質。在陶器開始發明的新石器時代，陶器的製作也是基於生活飲水與烹飪的需要而有了陶灶、陶鬲等炊具、食器的出現，陶的型態只是日常生活的器皿。在台灣的原住民群族裡，製作陶器的方法與新石器時代一樣，除了用雙手捏塑、用簡單的木板拍打出樸拙並極具

---

<sup>24</sup>曾俊夫（2016）。從校園創客到親子創客。心北市教育第 18 期。P16。

各族文化特色的陶器供日常生活使用，也在陶器的表面刻飾花紋圖騰，以表示對生命的禮敬、權力的象徵、宗教的信仰。在非洲與波利尼西亞文化裡，黏土是部落居民用來製作面具的材料，運用黏土本身材質發揮的表現力，創造富有趣味與意義的意象物，更用黏土來裝飾人體，成為一種藝術形式的表現，將想像的情境轉換成情感的創作，並藉由創作的歷程得到心理與情緒的治療。潛藏於內心的困惑或面對社會環境的不如意遭遇，慢慢累積下來形成情緒不安或焦慮、煩惱，與其任由引爆而造成負面的現象，毋寧是藉由「原始的防衛機轉」。<sup>25</sup> 用身邊親近的素材，跳脫器物的實用性而達到心靈的清淨，也因為信仰與文化，從土偶的捏塑與土製器物的表現關係中，巫術與器用並存的時代裡，可知原始陶的表現更有抒解心靈困惑的精神與神祕關係，是傳達人類情感的最好材料。古代神話和偉大的藝術品之所以具有超時空的魅力，正是由於他們憑藉原型所凝聚著的祖先的感受、認識、情感，表達出了超個人的深層心理能量（沐小虎，1999）<sup>26</sup>。

## （二）現代文明的工藝美學

從居住的都市化與環境的改變，人們除了渴望能有更放鬆與接近自然的環境，融合於大地與人類情感更接近的天然素材，成為選擇的必要條件，而台灣工藝累積豐富又多元的文化與跨文化內涵，在技巧與題材的選擇上，也因參與著人類的活動，而從使用性走向創新的功能性，陶藝的材料是天然的黏土，這樣的素材在陶瓷的表現上將提供各種藝術實踐的可能，在陶藝介入了公共空間後，更提供了更多的藝術家、建築師、景觀設計師對於環境空間的營造契機與挑戰，而在擁有豐厚文化基礎的台灣，陶藝本屬於台灣工藝中心輔導與研究的範圍，在進入工藝形式的意象後，陶的發展型態也慢慢的從工藝的陶器走向藝術的陶器，從器用陶轉化為兼具審美價值的藝術陶。工藝的本義是作者以美的幻想作為基礎以推動工藝術材，來達到具有獨特的造

---

<sup>25</sup> 「原始的防衛機轉」一詞是弗洛伊德在評論精神分裂症患者時常用的語彙，意謂將心理壓抑轉移於無害的形式，亦即一種自我防衛的措施。

<sup>26</sup> 沐小虎（1999）。建築創作中的藝術。台北市：洪葉文化。P44。

型及美的表現（金子賢治，2001）<sup>27</sup>。文建會（2002年）首先推廣「陶瓷產業」，希望業者能把創意和藝術美感注入陶藝產品以傳達生活美學意象，讓國內外人士在產品中看到台灣人的創造力、嗅到台灣文化的精粹與內涵（莊秀玲，2004）<sup>28</sup>。而隨著時代改變的陶藝，從粗坯陶到細緻陶，從器用陶到裝飾陶，從單調少變化的釉色到多樣華麗，並隨著燒製方式的不同所產生的不同質地與效果，陶藝工藝的變化也正反映著陶藝美學的時代性。所以陶不只是土的成形，也包含了個人的思想情感與風格的表現。陶實際上是以外在的「用」加「美」之特徵，來隱藏內容本質的；這種「用」與「美」並非二元對立，而是可以使它們同時存在於陶的創造之中（陶藝特輯，2012：36）<sup>29</sup>。

## 二、陶藝教育的意義

隨著陶藝歷史的被考究，陶藝文化的發展也沿著傳統文化的軌跡而有創新的風格，陶藝創作開始萌芽，陶藝材料成為最重要的選擇。人類原始的天性，土是最親近、最普遍的材料，幾乎每個孩童都有小時玩土的經驗，靠著雙手與土的搓、揉、推、擠、擰、扭的動作而捏塑出各種可愛的泥作，是種難忘又美麗的體驗。從臺灣現代陶藝的演變歷程看來，陶藝教學在其中之發展逾50年，除學府的正規陶藝教育外，台灣各地也有許多提供體驗學習的陶藝教室，這不僅顯示陶藝做為藝術學習體驗的兼容與普及化程度，也讓陶瓷產業成為具備創意生活產業之發展潛能（陳素彬，2014）<sup>30</sup>。學者吳讓農（1993）<sup>31</sup>指出：「陶藝教學優點有許多，其中之一便是極富創造性，因為陶土可以隨手捏塑成型，而成型方法是千變萬化。」陶藝教學活動，不僅是陶藝技術的傳授，更是透過陶藝活動達到歷史、文化、與藝術層面的綜合性教

---

<sup>27</sup>金子賢治（2001）。現代陶藝的造型思考。日本：阿部出版。P37。

<sup>28</sup>莊秀玲（2004）。以文化為名，重塑「台灣製造的新魅力，以文建會主辦「精緻陶瓷餐具開發設計暨推廣計劃」為例。台北縣立鶯歌陶瓷博物館研究集刊。台北：台北縣立鶯歌陶瓷博物館（P109）。

<sup>29</sup>陶藝特輯（2012）。《陶藝特輯—學院敲響陶之聲》。台北：五行圖書出版。P36。

<sup>30</sup>陳素彬（2014）。陶藝工作室複合民宿之創意生活設計研究。南臺科技大學視覺傳達設計數位內容與應用設計系碩士論文。

<sup>31</sup>吳讓農（1993）。陶瓷工藝修訂本。台中：臺灣省政府教育廳。

學活動（顏朝卿，1998）<sup>32</sup>。陶藝併入教學，更可藉由教材、引導兒童參與學習、穩定情緒，並享受製作過程的滿足與自信。

#### （一）創作與思考能力的培養

陶土的觸感好與可塑性高，是兒童肢體觸覺與創意發展的良好素材。許多學者認為陶土是孩童最佳感官動作經驗的素材，經由玩陶土的觸覺刺激，能幫助腦神經靈活思考、雙手的敏覺度、使骨骼肌肉獲得協調，促進感覺統合的發展，有助於手、腦、眼的協調能力，增進想像力與創造力的發揮（郭榮瑞，1989）<sup>33</sup>；藝術與人文課程裡的美勞教育，是促進人格統合發展的最佳動力，兒童想像力豐富，陶藝教育能引導兒童在觸覺的感受中擁有作品的成就與滿足，並從中獲得學習的經驗進而思考創作。

#### （二）生活與美感的體驗

前故宮博物院副院長李霖燦(2006)<sup>34</sup>曾在其著作中以「黃梁一夢，陶藝千秋」用活潑生動的語法，藉著「磁州窯枕」的造型變化與藝術表現，引領讀者探訪與生活息息相關的陶瓷世界。詮釋人類生活中的功能器皿轉化成藝術欣賞並成為兼具美感的藝術品過程。日本陶藝家富本憲吉(1886~1963)就是發揮美的意識，在器皿上描繪文人山水畫，是真實空間中的具體陶器與想像空間中的圖像相結合的陶藝作品（陶藝特輯 2012：38）<sup>35</sup>。《英國美學雜誌》前主編哈羅德·奧斯本指出，藝術作品所傳達的信息可分為三類即「語義信息」（Semantic Information）、「符號信息」（Syntactical Information）、和「表現信息」（Expressive Information）、語義信息是指外在於作品的含義、特徵、價值等；符號信息是指作品自身結構、材料等的信息及各部份關係；表現信息包括有關的情感特徵方面的信息（沐小虎，1999）<sup>36</sup>。這也說

---

<sup>32</sup>顏朝卿（1998）。國民小學陶藝教育實施現況及改進途徑之研究。國立高雄師範大學工業科技教育研究所碩士論文。

<sup>33</sup>郭榮瑞（1989）。創意的黏土教學。台北市：親親文化股份有限公司。

<sup>34</sup>李霖燦（2006）。藝術欣賞與人生。台北市：雄獅出版社私立東海大學。

<sup>35</sup>陶藝特輯（2012）。陶藝特輯—學院敲響陶之聲。台北：五行圖書出版。P38。

<sup>36</sup>沐小虎（1999）。建築創作中的藝術。台北市：洪葉文化。P119。

明了藝術的呈現，在與人接觸的過程產生情感的思維，而蘊含在思維中的美感、信息的象徵、能引起人類心理上的共鳴，審美的反應，建築師漢寶德（2004）<sup>37</sup>認為，美感的提升，光靠展覽和音樂廳來推展是不夠的，基本的審美態度應在人們的生活中能落實才是關鍵。透過教育及個人對美的形式進行觀察與了解，將使學習者獲致鑑賞與美感的體驗。

### 三、陶壁溯源 - 始於圖繪的陶的色彩

表現在陶器上的原始藝術，除了中國史前繪製在彩陶器具上的圖像，殘垣壁面的彩繪遺址、墓壁的壁畫、及至金文、甲骨文中小幅繪製的象形文字，圖繪已是史前人類有限文字表達外，一種藝術溝通與傳達的信介。從大自然中獲得對美感的認識，結合生活中現實條件與一些精神方面的渴望，用豐富的圖繪去反映生活上的期望與人間情景轉變的現實，是中國歷來生活文明趨向成熟的藝術表達，從史前兼具實用與美的繽紛彩陶，到表現在建築壁面、形式豐富多元的陶壁繪畫，對於社會發展及人們的精神創作，色彩都被深刻的描繪在文物繪畫的跡象中。

#### （一）畫像磚

將陶版成形與繪畫結合並做壁面的裝置表現，是陶壁在空間建築與觀念形態表現下的創新美學。而在人類居住與活動的生活空間中，壁面的表現除了可以顯現建築的機能，更能傳達建築的形式語彙與視覺美學。

畫像磚，就是以磚面上的凹刻圖像或輕淺浮雕而名之。就陶版來說，在平面泥版上燒製圖案的最早發現是漢磚。漢代圖像磚用於墓塘建築，又稱塘磚。磚面的圖像，是製磚時用刻有畫像的木范，在半乾的磚塊上壓印出來的。為了便於燒製和減輕重量，把磚製成空心，並在兩端留有長方形或雙圓形孔，製好磚塊再入窯燒成（熊寥，1993：

---

<sup>37</sup>漢寶德（2004）。漢寶德談美。台北市：聯經。

86)<sup>38</sup>。磚是最佳與歷史悠久的陶藝元素與建築材料，與任何的木范材料比起來，磚在建築的需求與被使用上，更能賦予傳統與地域特色，漢代的畫像磚與結合平面繪畫及陶瓷的瓷版畫有諸多雷同，不同於釉彩在陶瓷版上的表現，漢代畫像磚大都以取之於大自然的植物、礦物為繪圖的顏料素材。而漢代畫像磚上的圖像，往往取材於墓主的生前生活及其他們的思想觀念。這樣通過眾多的畫像磚上的畫面，就生動而具體地展現了漢代的政治制度、生產勞動、城市、商業、交通運輸、五樂百域和神話傳說等風貌（熊寥，1993：86）<sup>39</sup>。這樣用輔與生動的故事，將個人的事蹟以浮雕的畫面呈現，除了手工槓壓與機械壓型的工法、象徵與傳述的意義不同，兩者皆是以磚作為建築的結構主體，而成就完整的大片陶壁版面。



圖 2-1 河南新野出土戰車畫像磚

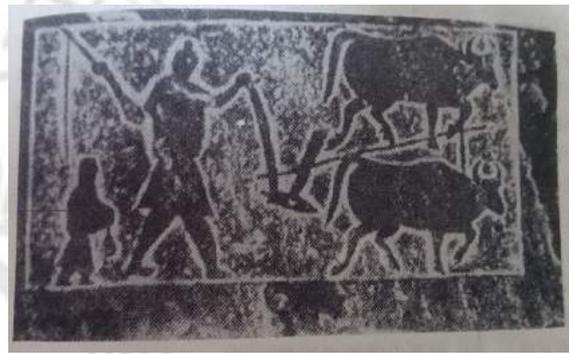


圖 2-2 江蘇東漢墓出土牛耕圖畫像磚

## （二）磚畫拚鑲

延續東漢畫像磚藝術的生命力，畫像磚在東晉時更發展成大幅磚畫壁面的拚鑲。而從最早的拚鑲作品中發現，其作法是在磚塊上分別的模印圖像後再窯燒，出窯後的畫磚再以拼圖的方式組合成一幅圖像鑲嵌於墓壁上，用這種分割再組合的布局方式，除了仍可保留漢代畫磚的遺風，又有一種新畫風格局的呈現。有別於漢代畫像磚的每塊磚模印的一幅完整畫面，此時的畫像磚有更純熟的線條繪法與技巧。這些凸出磚面的純熟的線條，正與中國古代繪畫突出運用線條的技法特

<sup>38</sup>熊寥（1993）。中國陶瓷美術史。北京：紫禁城出版社。

<sup>39</sup>熊寥（1993）。中國陶瓷美術史。北京：紫禁城出版社。

徵相吻合。因此當拚鑲磚畫日益向大型多樣磚拚砌發展，並用以描繪人物形貌後，線條的趣味更加突出，也就能比較真實地表現當時繪畫的特色（楊泓 李力，2008：131）<sup>40</sup>。所以，以漢代畫像磚為基礎發展起來的磚畫拚鑲，在題材的選擇、表現的技法與形式上，不但突破了傳統呆板的畫面與邊框，更創新了畫像磚的格局與藝術。



圖 2-3 四川彭縣漢墓出土舂米畫像磚



圖 2-4 四川郫縣出土東漢鹽井畫像磚

### （三）風水照壁

在建築中被引為“序言”的就屬照壁，取「日月」「陽世」為「照」，「屏」「辟」為「壁」的照壁，在中國建築上，是獨具風水意識特色的四合院建築形式，明朝建築以此居多。屋宇住宅的建構配置，在風水學上有「曲則有情」的說法，水龍經亦有「直來直去損人丁」的記載，照壁多由磚塊砌成，古人為風水氣場之故，也為了保持環境的私密與安靜，在宅中築一屏障物以避邪遮煞、擋風，故有「影壁」、「蕭牆」之稱。精美的造型也是照壁特色，牆上除了美奐的山水圖畫，更有饒富吉祥寓意的祥獸圖案雕刻與用以彰顯身份地位的詩詞歌賦，在建築與藝術的表現上，呈現一種視覺的美感。照壁是中國傳統建築四合院中獨特的元素（郭繼生，1997：730）<sup>41</sup>。清代的四合院建築上，除了會在門口入門處築建了照壁，並會在壁面鑲嵌獨特意象的琉璃圖案，在風水上發揮了不祥來“氣”的擋煞、沖煞、化煞功能，更能兼具美觀，以協調住宅內外，營造舒適吉祥的氣場。

<sup>40</sup>楊泓 李力（2008）。美源 中國古代藝術之旅。北京：生活·讀書·新知三聯書店。

<sup>41</sup>郭繼生（1997）。中國文化新論·藝術篇－造型與美感。台北：聯經出版事業公司。

表 2-1 照壁形式分析表（本研究參考與整理）

主 題	照壁（蕭牆、屏風壁、影壁）內容
名 稱	<p>大門外照壁（外影壁）：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、一字照壁：正對宅門，面對胡同，呈一字形平面。</li> <li>2、雁翅照壁：正對宅門，面對胡同，呈梯形平面。</li> <li>3、撇山照壁(反八字照壁)：與大門槽口成120 度或135 度夾角，座大門東西兩側，大門須向裡退2至4米，以形成一個空間作大門進出之緩衝，呈八字形平面。</li> </ol> <p>大門內照壁（內影壁）：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、.一字照壁：呈一字形於大門內側。</li> <li>2、.獨立照壁：於廂房山牆或隔牆之外，為獨立照壁。</li> <li>3、.座山照壁：為特殊的使用而使山牆與照壁合成一體，直接在小廂房的山牆上砌牆帽，並做出照壁形狀。</li> </ol> <p>牆身（影壁心）：</p> <p>由方磚堆砌而成的中心45度斜角區域。</p>
媒 材	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、木製材質照壁</li> <li>2、土塊、（青）磚、瓦材質照壁</li> <li>3、陶瓷照壁</li> <li>4、鐵照壁（石製照壁）</li> <li>5、琉璃照壁</li> <li>6、磚製結構照壁</li> </ol>
表現形式	<p>照壁皆由壁座、壁身、壁底（頂）三部份組成，呈一字或八字形。白族民居更有“三坊一照壁，四合五天井”的建築形式。</p>
表現內容	<p>取祥獸圖騰、花鳥與吉瑞詩詞或字句表現，擋煞兼具美觀。</p>
作 用	<p>風水學：以路沖為不吉為例，認為氣直沖為凶，只能洩導。</p> <p>玄學：認為照壁乃擋鬼鎮煞，宅中造牆可以安宅，並擋鬼入宅。</p>
代表作品	<p>九龍壁</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、明太祖朱元璋第十三子朱桂代王府前，長45.5米、高8米、後2.02米之一座照壁，現保存於山西大同市，壁上雕著七彩九條雲龍，是最大的一座九龍壁。</li> <li>2、屬明代離宮、位於北京北海、也是最華麗的九龍壁。壁面刻有九條蟠龍，而於照壁之瓦、正、垂脊處，更雕有635條大小蟠龍，華麗壯觀。</li> <li>3、建於乾隆38年、位於北京紫禁城的故宮九龍壁，長20.40米，高3.5米，是由270塊燒製拼貼的琉璃照壁，壁面雕飾嘴銜寶珠的九條巨龍，並以祥雲、海水、巨石襯之。</li> </ol> <p>綠照壁</p> <p>明朝襄陽王府前照壁，以綠礬石為壁，白礬石為邊，長25米、高7.1米、厚1.7米，壁面雕有形態、氣韻各具特色的99條雲龍，栩栩如生、華麗尊貴，故與山西大同、北京北海之九龍壁，併稱照壁三絕。</p>

#### (四) 陶壁

人類利用火的高溫結合自然物的原料，用簡單的刻畫、壓印將燒成後的陶作形成一種美化的裝飾，也取其穩定、堅硬不易滲水、施釉後豐富多樣的面貌運用在戶外與建築物的空間上，成為公共環境與影響大眾生活的一部份。結合繪畫與色彩的陶瓷運用在建築壁面，表現極具人文特色與視覺上的美感效果。

陶壁是由許多分割的陶片組合而成，而陶片都必須經過窯爐的高溫燒製，因此切割形狀的選擇與方式是日後陶壁作品呈現的重要關鍵，為了方便入窯排窯，及避免切割的陶片大小不一造成的龜裂收縮現象，切割的陶片需有尺寸的限制，而不同時間切割的陶片，其黏土的含水分在陶片乾燥完成後的收縮比，也會影響陶壁黏貼的製作，陶片製作的材質也因黏土本身呈色的不同而有不同性質土料的添加，熟料土就是取其能提高陶土的支撐度與降低收縮比而加入，除了穩定陶片因乾燥收縮造成的拉裂，也因為熟料土的添加改變了陶土原有的顏色，能讓切割後的陶片在經過圖案的繪製、造型的黏貼、施釉後呈現特有粗獷的質感。

陶片取其源自黏土豐富的可塑性，除了可以在造型上任意捏塑，更可以在切割後的陶片表面做刻印與浮雕凹凸的起伏效果，運用繪畫表現在陶片上的圖案，高溫燒製呈現釉藥多變的色彩，再透過建築體的型態與建築空間的規劃，將有畫面主題的陶壁繪畫黏貼在建築物的壁面，使之成為建築物體的一部份，而這種陶壁繪畫的表現形式可分為平面式、立體式、浮雕式三種，平面式陶壁利用鮮明華麗的釉彩來表現建築壁面的繪畫視覺，立體式陶壁則跳離了建築空間的限制，將不同陶片形式的組合產生一種立體雕塑的動感，浮雕式陶壁又可分為表現式(又稱為肌理式)浮雕及具象式浮雕，運用二次元的平面繪畫，結合窯燒釉色與肌理的刻畫，將浮雕陶瓷作品與釉彩作大幅立體的作品呈現，更能豐富視覺的享受，重新定義空間環境與藝術建築。

表 2-2 陶壁形式分析 (表) (本研究整理)

平面式	以單片、多片的陶版組合方式，用壓印條紋或手捏成形結合繪畫的色系及釉燒成型的變化，表現簡潔、單純、及具有連續性的設計形式。
作 品	馬賽克及一般磁磚。
立體式	用不規則不一致的陶片進行概念與形式上的創新，融合雕塑的處理題材與充分的質量運用，壁面呈現抽象與貼近人類身體感覺的觸動，能引起建築物或環境空間的共鳴，表達作品深蘊其中的語意。
作 品	室外陶藝裝置藝術與立體陶藝作品
浮雕式	將切割的陶片單元塊依規則的幾何形與不規則的幾何形及單元塊的大小變化及陶片圖形的交叉變化，並結合欲表達的情境表現動、植物或抽象的手法，將建築與陶藝產生一種設計的語言與美感，並藉由陶片肌理與色彩的表現，擴大壁面整體的藝術效果。
作 品	公共場域的大型浮雕壁面



圖 2-5 南投德化國小司令台馬賽克壁畫



圖 2-6 南投德化國小陶版牆



圖 2-7 嘉義大同國小進行中的陶版壁畫



圖 2-8 嘉義中埔紅瓦貓馬賽克拼貼（一）



圖 2-9 嘉義中埔紅瓦貓馬賽克拼貼（二）



圖 2-10 嘉義中埔紅瓦貓馬賽克拼貼（三）



圖 2-11 嘉義中埔紅瓦貓馬賽克拼貼（四）



圖 2-12 嘉義文化中心立體陶版（一）



圖 2-13 嘉義文化中心立體陶版（二）



圖 2-14 嘉義文化中心立體陶版（三）



圖 2-15 嘉義文化中心立體陶版（四）



圖 2-16 台南關子嶺戶外意象陶版牆（一）



圖 2-17 台南關子嶺戶外意象陶版牆（二）

## 四、陶壁的色彩

### (一) 土的風華

日本陶藝家八木一夫認為：「陶藝就如同繪畫與雕刻，需要表達自我的理念，所以必須以技術與材料為主幹，因此材料與技術是創作上最需具備的條件。」(金子賢治，2001：48)<sup>42</sup>。國立嘉義大學視覺傳媒藝術系廖瑞章教授也曾論述：「陶藝的世界是素材先決定，然後才在捏塑的過程中形成了造形，這意味著陶瓷的造形表現自始必須遷就既有的材料…」<sup>43</sup>。其中所指陶藝的材料，自古以來始終是土無其他能取代，不同產地、材質與環境影響土的顏色與反映在作品上的成功原因，現代機器設備成就嶄新的陶瓷燒造技術，在陶藝的表現上，泥土依然是材料的唯一條件。

美國陶藝家彼得·弗谷斯(Peter Voulkos, 1924~2002)接受抽象繪畫的啟發，將陶土等同於油彩斑地揮灑：撕裂、切割、破洞、拉坯、刻痕、甚至符號的、圖像的自由運作(徐文琴，1996：81)<sup>43</sup>。以土為軸，累積製陶的種種經驗與技術上的變革，泥土以原始、柔軟、透過搓揉在人類掌心中的姿態，藉助形式上的改變與創作者自我風格的融入中，以泥土的趣味與真實自然的面貌，展現了具有生命力的現代藝術。而現代陶藝創作或陶藝教學，不全然只是陶藝創作者或者是陶土材質本身的事，創作者以土為創作的初心，連結一份期許與對土地的關懷，讓陶土與素材形成對等的雙向關係，本研究個案基於表現陶的真與預算的考量，在運用上以各式不同的土來表現，讓創作活動更相融、互滲。

---

<sup>42</sup>金子賢治(2001)。現代陶藝的造型思考。日本：阿部出版。P48。

<sup>43</sup>徐文琴(1996)。泥土的意象－現代陶藝鑑賞。現代美術。P81。



圖 2-18 原住民圖騰陶版意象（一）



圖 2-19 原住民圖騰陶版意象（二）



圖 2-20 原住民圖騰陶版意象（三）



圖 2-21 原住民圖騰陶版意象（四）

## （二）釉的神采

影響陶藝作品的色相除了泥土本身的材質，加諸於陶作身上的釉色顏料卻是決定空間配置與視覺美感的最大因素，釉是玻璃的支脈，是硼酸鹽和矽酸鹽的混和物，將這樣的混和物調和未經融化的原料施放在陶器表面上，高溫燒製成可以光滑或是特殊表情或顏色的陶製作品。這些未經融化的原料如氧化鐵、氧化鋁、氧化矽等，因配製的成份決定了釉的顏色，而影響作品燒成好壞之因除了燒製的方法，其一就是釉藥的配方。釉藥專家范振金表示，釉藥掌控的最大困難在於如何精確達成藝術家想要的表現形式。例如怎樣呈現作品透明或不透明感、龜裂或無龜裂、立體結晶或細晶釉，在精算好釉藥的配置後高溫窯燒，往往能展現令人驚喜又變化多端的釉藥面貌，而從美學的觀點

來看，施釉後燒成的陶作，除了作品本身的意象，釉藥的色澤、釉的流動、明暗彩度、影響著作品予人視覺的觀感與其本身的價值，表現在建築裡的藝術陶壁是由切割的許多陶片組合而成。

以本個案來說，裁切的每片陶片都得經過適當的分類與顏色配置，在燒製的過程因陶片表面施釉又與礮版的接觸面積大，想要達到理想的釉彩效果又能避免陶片的開裂失敗，是課程完成後另一個挑戰的任務，所以除了選擇各色的美國土、瓷土、陶泥，來表現土的自然原色，也用化妝土（釉下彩）的表現方式增加彩度，這是在作品完成、濕坯的狀態下塗色，也是最適合學童以繪畫上色的手法來施釉的一種方式，這種方式讓作品呈現沒有光澤、不透明的不同味道，不同的釉彩呈現迷人魅力美麗多變，施釉過多又易失其樸趣，在結合繪畫藝術創作的另一表現上，釉的色澤最容易觸動視覺。



圖 2-22 各式釉料



圖 2-23 化妝土（釉下彩）上色



圖 2-24 作品上釉色



圖 2-25 局部拼排作品上釉色



圖 2-26 比對圖稿區塊上色



圖 2-27 大色塊塗抹上色

### (三) 陶壁藝術與環境教育

陶藝以裝置藝術的形式介入建築和公共環境空間成為環境陶藝的特殊形式。它仍然具有環境陶藝的一切共有屬性，只是在形式上更多變，創作手段上更靈活，觀念更自由（張玉山，2006：13）<sup>44</sup>。當陶版以其特殊的肌理美感由室內創作走向戶外藝術裝置時，陶壁儼然成為公共環境中一種帶有親和與充滿情趣的語彙與象徵。在繁忙緊張、鋼筋林立的現代生活環境，源自於工作、生活的壓力與人情冷漠，促使人們對環境品質的要求有更強烈的指望，人們希望在公共場所得到心靈的放鬆及撫慰，在環境上的選擇，取於天然元素特點的陶壁成為介入公共環境中的最大可能。環境對視覺中的造形、色彩、光影，甚至觸覺，都可對人類的行為和感知有著強烈而不可預測的效果，心情通常受到生理健康狀態和個人的長期情緒傾向所影響，對環境反應行為產生趨近或逃避（危芷芬，2001：10：6）<sup>45</sup>。公共藝術尋求一種被公眾理解且可做出普遍解釋的通用語言或象徵，可以肯定會有某些東西吸引觀望者的注意力（張玉山，2006：17）<sup>46</sup>。

陶壁以一個特殊的實體形態呈現在公共環境上，於人類的視覺刺激是直接而純粹的，我們感受這種互相呼應的關係，並由陶壁的色彩與形狀產生的視覺影響力，讓它在藝術與環境上，成為一種有所指涉的象徵，一種具有教育意義的建築作品。

<sup>44</sup>張玉山（2006）。世界當代公共環境藝術·陶藝。湖南美術出版社。P13。

<sup>45</sup>危芷芬譯（2001）。環境心理學。台北：五南圖書出版公司。P6。

<sup>46</sup>張玉山（2006）。世界當代公共環境藝術·陶藝。湖南美術出版社。P17。

## 1、陶壁與環境的關係 – 土與自然的融合

陶土是一種非常古老的材料，它具有良好的塑性、迷人的釉彩變化、多樣的製作技巧與燒製窯種，以及大眾能欣賞接受的親和力等特性。但陶土也因為製作與燒製過程中充滿不確定性，而更加增了作品在表現創作意念上的困難度。以上這些材質特色同時也形成了陶土在藝術表現形態的限制，因此在材質先於造型的前提下，陶瓷雕塑的創作類型便常以陶土質感的探討、人與大地的記憶、在地性、個人經驗的回顧、以及窯燒的美感等表現題材（廖瑞章，2014：59）<sup>47</sup>。土的元素決定了陶藝風格的表現形態，以陶壁的製作來說，取之於自然界的泥土，其乾燥過程的收縮度，是每塊陶版成型過程的很大挑戰。英國陶藝家伊文·漢德生（Ewen Henderson）認為陶土提供了一個「可能性的場域」，利用在陶土燒製後產生的粗獷、有層次並堅硬的質感上，可以表現作品自然風化與厚重的質地，可以此作為隱喻物質與時間性的終極型態，也可以是反省與體驗的平台。而藝術創作者往往基於對於泥土的認知賦予與環境的情感投射，去發掘與探討陶壁造型與環境的關係，本研究的個案即以陶的原色為主要表現，讓陶壁也記錄著自然的獨特與真相。

## 2、陶壁與創客教育的關係 – 夢想與實踐的可能

陶壁與課程結合，讓作品的領域有了更多發展的可能，讓學童在創意與想法的激盪中觀摩學習，盡情地去動腦思考，把生活態度、作夢的空想、生命的反省，透過教學活動而能重新定義與檢視，讓學生學習當個「夢想實踐的主導成效者」，而教師則扮演著「知識專業的傳遞引渡者」，以陶壁的學習共創媒材，洞見學生在人際互動、創造想像、自我承擔上，開啟一條新的自造者之路。

---

<sup>47</sup>廖瑞章（2014）。陶藝特輯— 陶學藝彩。台北：五行圖書出版。P59

## 第四節 創客意義與校園創客教育案例之探討

台灣創客平台（2015）<sup>48</sup>對於創客的定義為：學校課程欠缺「實作」，從過去單向「想」的學習模式，到今日創意、創新成為競爭主體的時代，也翻轉了傳統觀念。因為連結「想」與「做」的過程，有助於找到答案並解決問題，從中獲得理論上的知識和實務上的技能，更可能誘發新的創意與發明，是引領創新教育的風潮。

我國教育部於 2014 年發布《人才培育白皮書》，在整體架構中，對於高等教育之挑戰的表述上，在平衡人力供需之目標，教育場域確存在學用落差、基層產業人力不足的困境；當前一般大學教育和國際化之教育目標，旨在提高學生競爭力及大學自主性，但卻存在著課程教學不符合學生及社會需求、大學治理缺乏自主彈性、國際人才布局及學生移動力不足等隱憂（教育部，2014）<sup>49</sup>。因此，運用創意的來源求取解決問題的實踐，藉由實作與創意的發揮，以學生為學習需求的核心，鼓勵師生參與動手實作，培育學生落實創客精神，已成為各級學校發展創客教學計畫、提升創客教育成效及辦學效益的重要指標了。

新北市政府教育局為有效落實創客教育，引導各國民中小學能緊密結合課程的多面向，除了以學校資源為主體，也以創新、探究、知識整合的運用發展學生創客精神的學習，以提升創客教育成效。而以「打造創業家精神、成就每位孩子」為課程理念的新北市新泰國小，更以期待能推動創客教育進而成為創客教育實驗學校。台中忠明高中圖書館與國立自然科學博物館合作「創客·創課」實驗課程，以「由下而上」自行思考、摸索學習的思維，翻轉傳統課程由上而下，學生被動接受知識的開展方式，激發孩子做實驗的興趣，促進課程實施的深度參與。

藝術與人文課程的推廣，造就了藝術教育於校園扎根，以陶藝課程為例，除了少數學校有陶藝技藝的設備，藉助於陶藝藝術工作者而完成的陶藝創作不勝枚舉，而其中更以校園環境有關的陶壁創作最引人注目，尤其結合學校師生

---

<sup>48</sup>台灣創客平台（2015）。創客運動 Maker Movement。取自 <http://vmaker.tw/about>。

<sup>49</sup>教育部（2014）。教育部人才培育白皮書。台北市：教育部。

的共同創作的創客運作，透過藝術課程的單元領域，完成校園公共藝術的創新願景，更具美學與創作教育意義。

以嘉義市興嘉國小也是本研究的個案為例，這座長 730cm\*寬 300cm\*厚 10cm 的大型陶壁，就是以當地藝術工作者的繪製，協作老師與全校五、六年級學生一同合作完成的藝術陶壁，以一條灌溉古圳「道將圳」為源頭，由擅長書法的李舜隆校長題的「好」字為設計主軸，揭開了樹葉、氣流、昆蟲、象形文字、幾何、水中生物、十二星座充滿趣味與生命力的創作題材，讓學童在藝術的學習過程更貼近的觀察身邊的事物，也藉由互相討論的方式激盪出不同的創意。如台南市崇學國小讓每年應屆畢業生各自創作一片陶藝作品，在陶片上以繪畫、題字、感恩的話語或不捨的情緒表現，並在畢業典禮當天貼成融入校園風景的陶壁圍牆，除了增添美觀，更是學童求學生涯一段美好與極具紀念意義的回憶。

與其他的藝術課程不同的是，陶壁作品的成型是由一片片的小切塊，透過火、釉色的洗禮才有生動的成品，融入課程的解說與示範，將帶有人文教育與風土文物的題材課程與學童天真直接地實際參與後，除了培養美感經驗、學童自信心的建立、自我創作的成就感、合作的精神、團隊中的人際關係等，往往也有教學相長預期外的效果，這樣的課程不僅是藝術的學習，更有極大的藝術教育價值與意義。

除了公共的建築空間，陶壁近年來已成為校園獨特的創作，也因代表的意義不同而各具特色與視覺美感，研究者透過田野調查，將校園陶壁創作藝術的案例歸納整理並以延伸探討。

表 2-3 校園陶壁藝術創作作品統計表（本研究整理繪製）

作品名稱	學校名稱	日期	作品尺寸
傳承	政治大學	1989	490cm*380cm
蛻變	旗美高中	1990	1300cm*430cm
成長	旗美高中	1990	1300cm*430cm
琢玉	旗美高中	1990	1335cm*560cm

彰中之光-火炬	彰化高中	1991	900cm*520cm
醫師誓詞	成功大學醫學院	1992	340cm*807cm*30cm
昇華	淡江大學	1993	2200cm*850cm
天籟	員林家商	1993	460cm*1120cm
手腦並用	長治國中	1993	320cm*830cm
旭陵精神	嘉義高中	1993	
聚	高雄餐旅	1995	550cm*380cm
惕勵	三重高中	1997	530cm*880cm
自我挑戰	彰化師範大學	1997	900cm*1200cm
慧根	高雄國青國中	1998	300cm*1100cm
建樹	高雄餐旅	2000	400cm*380cm
串串風鈴聲	楠梓特殊學校	2001	1000cm*300cm
修身齊家	成功大學	2001	1200cm*300cm
歡天喜地	高雄九曲國小	2003	
人文表態	路竹高中	2005	
行雲流水	旗美高中	2005	310cm*514cm
海市榮景	高雄海洋大學	2011	268cm*834cm
破浪築夢飛翔	台南土城高中	2013	555cm*1190cm
<b>童心同心願景</b>	<b>嘉義興嘉國小</b>	<b>2015</b>	<b>730cm*300cm</b>

### 第三章 研究設計與實施

在美學的培養與創作力的啟發上，藝術教育一直扮演著導引性的指標，本研究以國民小學「藝術與人文」多元課程的實施，結合在地陶藝工作室陶藝教學，透過學校戶外教學活動，藉由陶壁公共藝術探討創客教育於國小實施之可能與成效與國小學童藝術美感的體驗，由於是大型創作，整個課程的擬訂首先從設計圖的每個區塊做分區段落，逐一分配課程的進度與時間，並綜合課程實施過程產生的問題進行研究與探討，藉由國小學童級親手製作的體驗過程，與藝術教學者參與、執行、訪談的紀錄觀察，提出可供實施校園陶壁公共藝術的參考，讓藝術更切實融入生活、落實教育。

#### 第一節 研究對象與方法

##### 一、研究設計

本研究以綜合研究內容與過程產生問題的探討，將實際的參與觀察，從每一區塊的製作拼貼與完成，到連結成整面陶牆的完成施工，以課程為主引、以教作為行動、以訪談為印證，配合每個階段的完成提出師生共創校園藝術的可行性參考。

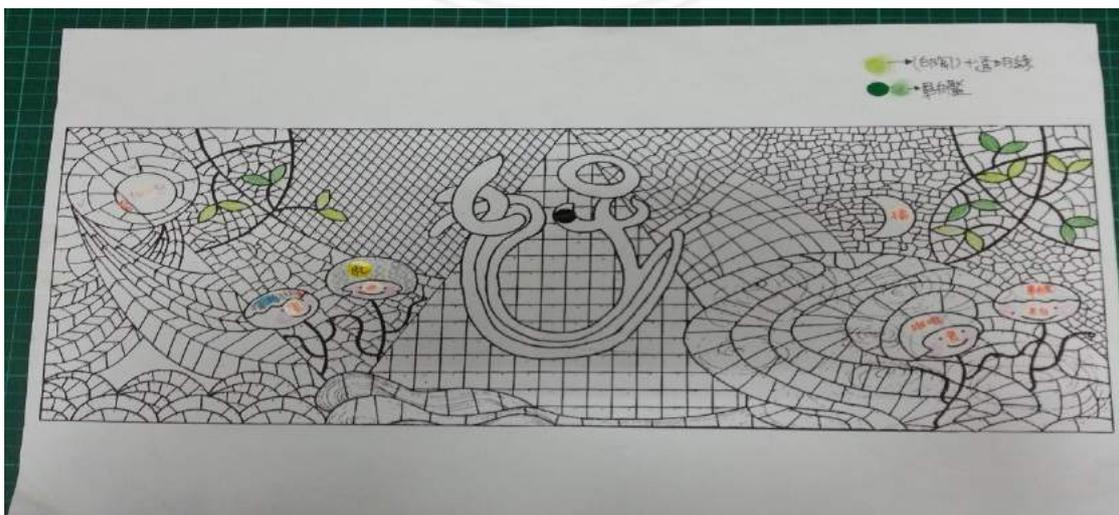


圖 3-1 本個案顏綉錦老師設計初稿



圖 3-2 本個案趙芳綺老師色配初稿



圖 3-3 色配完成

基本上都是用原土的大地色，學生的部份就用化妝土，一部分上釉藥，老師負責的部份像太陽，形狀如果只是做一個圓形體，在視覺上立體度不夠也不顯眼，所以在太陽的主體上我們把明暗度先區分好，亮面用 26 號白瓷土，用化妝土依每一塊構成太陽的立體陶塊做由亮面到暗面逐漸顏色加深的處理，並在部份陶塊的表面做加法或減法的變化，加法就是加上泥條泥球的變化，減法就用刻鏤或刮除的方式以求不單調，而光芒的部份就延伸太陽主體用美國土做顏色深淺表現。

月亮的背景是表現有十二星座的天空，所以我用深藍色系去表現夜空，原本對月亮的討論是橘黃，就像我們對晚上看到月亮的感覺一樣，但那樣是沒有層次的光，我就想利用對比色襯托出月亮的光，所以從裡往外由橘紅而銘黃而黃透白光，讓外圍的亮去跟夜色做對比。

四個小朋友比較特別的地方是當初圖稿的頭髮是沒有做變化的設計，我除了在顏色上給予鮮明大膽的配色，也和另一位製作老師討論後用加法的原理以泥條結合繪畫的表現去黏貼頭髮，在每個好孩子的臉部畫上不一樣的俏皮表情，並抹上腮紅以顯現出南台灣的太陽下，每個孩子的健康與熱情。（訪趙芳綺老師 20180802）

根據顏綉錦老師設計的主題與趙芳綺老師做好每一個區塊的色塊調配後，整個畫面顯得活潑豐富又更襯托主題的明顯，在學童與協同製作老師分配的區塊上，能有更清楚的次序與步驟。

## 二、研究方法

### （一）參與觀察法

「童心同心願景牆」以顏綉錦、蘇宸萱、趙芳綺、王依鈴、黃秀緞五位老師組成施作的藝術團隊，以團隊成員的個別藝術專長，帶領個案參與的學童作創客教育課程的實施，研究者本身參與教學、製作圖卡、現場視導與整個願景牆工程的完成，透過教學工具的輔助，與學童課程活動中的互動行為，有系統的記錄、編排、分類，並於課後與協同教學的教師討論、研擬，探究藝術主題的體驗活動對學童的影響，以作為研究資料的參考。

### （二）訪談法

本研究探討的陶壁工程從發想理念到執行完工，有家長會長的奔走、校長的創意書法、470 多位學童參與製作、各班導師與陶藝工作者製作團隊…等，因此，研究者除了針對在課程進行過程中產生的問題研究解決的策略，也對每個階段的執行幫手以訪談方式進行研究，已獲致更具體的學習脈絡。

### （三）文獻分析法

陶壁藝術是公共藝術教育也是環境藝術教育，本研究透過文獻的整理，將課程的排擬、圖騰的典故、教學的實錄、訪談的資料等研究問題修正與澄清，建立具體有效的策略，增進研究的依據與價值。

#### （四）創客實作探究

根據哈佛大學教育研究所（Harvard Graduate School Of Education）在 2015 年的論述研究，創客教育除了帶給中小學生知識及設計創新的教育意義，更透過實作體驗的學習，培養了問題的解決、團體的歸屬感與強化自我效能的能力。因此，在願景牆課程實施的過程與師生互動中，了解學生的問題與創作的分享，除了可做為課程修正的參考，也是很有教育價值的創客活動。

本研究以個案學校「童心同心願景牆」建造工程中參與活動的學生、教師、教學的藝術工作者，以行動研究方式進行訪談與觀察，探討教學協作者在藝術的引導教學歷程中，如何從學童的實作過程裡，面臨問題的解決方式，及策略的實施成效、並以訪談、相片、課程內容、燒製的計畫與流程及學生完成作品的紀錄、工程完工訪談的滿意度等，探究陶壁藝術的審美價值與教育的精神性，分析校園創客教育課程的實施對學生創造力產生的影響，以作為創客教育的實踐與教學的省思。

### 三、研究情境

研究者以陶藝藝術工作者並指導此次學童製作陶壁的指導老師之一，茲將研究情境以研究場所環境、研究實施對象、研究者本身理念等三方面的資料，分析說明如下：

#### （一）研究場所環境

個案學校為了落實藝術教育與學校的課程規劃，以「陽光」、「空氣」、「水」為設計養分，以流經在回歸線上三百多年「道將圳」的生命力，結合李舜隆校長揮毫的篆體「好」字為此工程規劃的主軸，搭配學校地域特色，結合在地陶藝工作室工作團隊的設計、繪圖、課程指導與施工，由五、六年級 16 班 470 位學生，於 2014 年 10 月，以在地陶藝工作室場地為上課場所，由各班導師帶領，分班分批、一人一片進行陶壁製作課程，學校並於 2014 年 10 月 10 日於好家長通訊公佈陶壁課程的製作內涵，以此展開了為期七個月的陶壁製作工程。

「我來興嘉遴選校長的時候，我提的理念，就是“興嘉好兒童”。所以這個“好”就是我來興嘉要發展學校本位課程的一個關鍵之一。而且遴選委會通過，我們就堅定這個方向去把它做好，書法又是我的專長，所以我們就把這些元素融進來，那這個“好”就要去創新元素，所以我就自己設計、自己想，然後靈光一閃，把這個“好”變這個體，又有圓的感覺，因為那個“好”拉長，篆體字拉長就有河流的感覺。」（訪李舜隆校長 20180522）



圖 3-4 李校長揮毫的“好”字

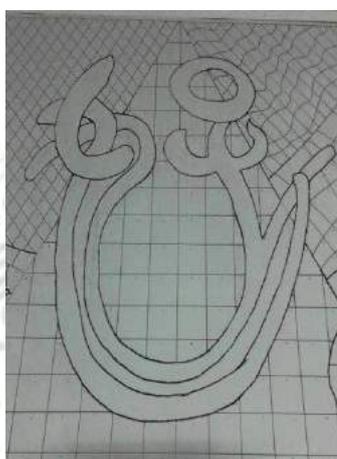


圖 3-5 大圖繪製的“好”字



圖 3-6 陶版組合完成的“好”字

### 1、學校工程環境

與民生國中及有嘉義最美麗的桃花心木大道毗臨的興嘉國小，在生活機能與學生的就學上有極便利的交通環境與校園綠化。最重要的在地元素是個案學校前後兩條早期農田灌溉與常民聚落有著臍帶關係的「道將圳」。台灣除明鄭開鑿的「許縣圳」（高雄縣）外，「道將圳」算是歷史最悠久的水圳，原分為「道爺圳」（康熙34年）與「將軍圳」（康熙26年），分別創設於康熙年間（約西元1687年）（楊清樑，2006）<sup>50</sup>。陶壁工程的座落地點選於校門前庭的右側，與巍峨的校門對應，取意於「道將圳」，表「飲水思源」之義。

<sup>50</sup>楊清樑（2006）。發現道將圳生命力。嘉義：道將圳協會。

當初設置位置時，就有很多考量，第一個，因為陶版小孩子會玩，有時候可能就不小心會把它敲破，因為會怕敲破，所以一開始是有一個教學區跟活動區，下課以後的教學區可以封閉起來，它有監視系統，所以就比較看得到，而且那個位置就在校長室的後面，就是要進操場的那個位置，第一個是那個位置就比較好看得到，而且不容易被破壞，但是這個案子，因為我想說要集思廣益，所以還是找主任討論了一下，主任說：校長，這麼漂亮的作品，你要把它放在最前面的地方，不要放在後面，後面人家看不到。後來我就到前庭去看，那到底前庭要放哪個位置呢？其實就是龍邊跟虎邊，右手邊龍邊，而且右高左低，那時候就很注意，包括後來的水車也不能比牆高，所以說右手邊，就放在右邊，那個位置就是後來大家討論說那個好，他們請我裁示，我說好，就這個位置，而且也證實那個位置是對的。（訪李舜隆校長 20180522）。

當初是設計要做在司令台那邊，但因為那邊都會有社區的人可以進入，然後司令台那邊不是沒有人看，是沒有人顧，沒人顧的話大家都可以輕易或隨便就破壞它，所以後來才把它放在校門口，因為校門口那邊有警衛在，平常校門口也關起來，所以才設立在那邊。（訪賴權富會長 20180705）

承載歷史意義與學校用心考據的陶壁工程，除了可以是學校一個特別的環境意象表徵，在藝術人文教育上，孩子的參與將更具有深遠的意義。



圖 3-7 興嘉國小空照圖  
(資料來源:<http://maps.google.com/>)



圖 3-8 興嘉國小位置圖 (本研究繪製)

## 2、課程實施地點

陶壁的製作不同於理論的學科課程，除了需要大型的桌面以利分組操作，陶土材料與製作工具搬運的不便，每個組別負責的指導老師亦須示範、督導與補強作品的完整性，因此陶壁的實作地點就在在地的陶藝工作室，學生完成作品就地安置乾燥，除了避免損壞，更可因指導老師專業的解說與現場的器具，了解整個燒製過程。

### 3、課程指導與實施方式

以學生的學習成果來呈現校園的藝術型態，是本研究課程實施的方式，為了符合陶壁規劃的七大主題，並讓參與的學生對每個分類製作的小主題有深切的認識與探討的興趣，除了主講老師就每個分類的主題先行導覽與介紹，各組分配一位指導老師引導、討論並協同創作完成。

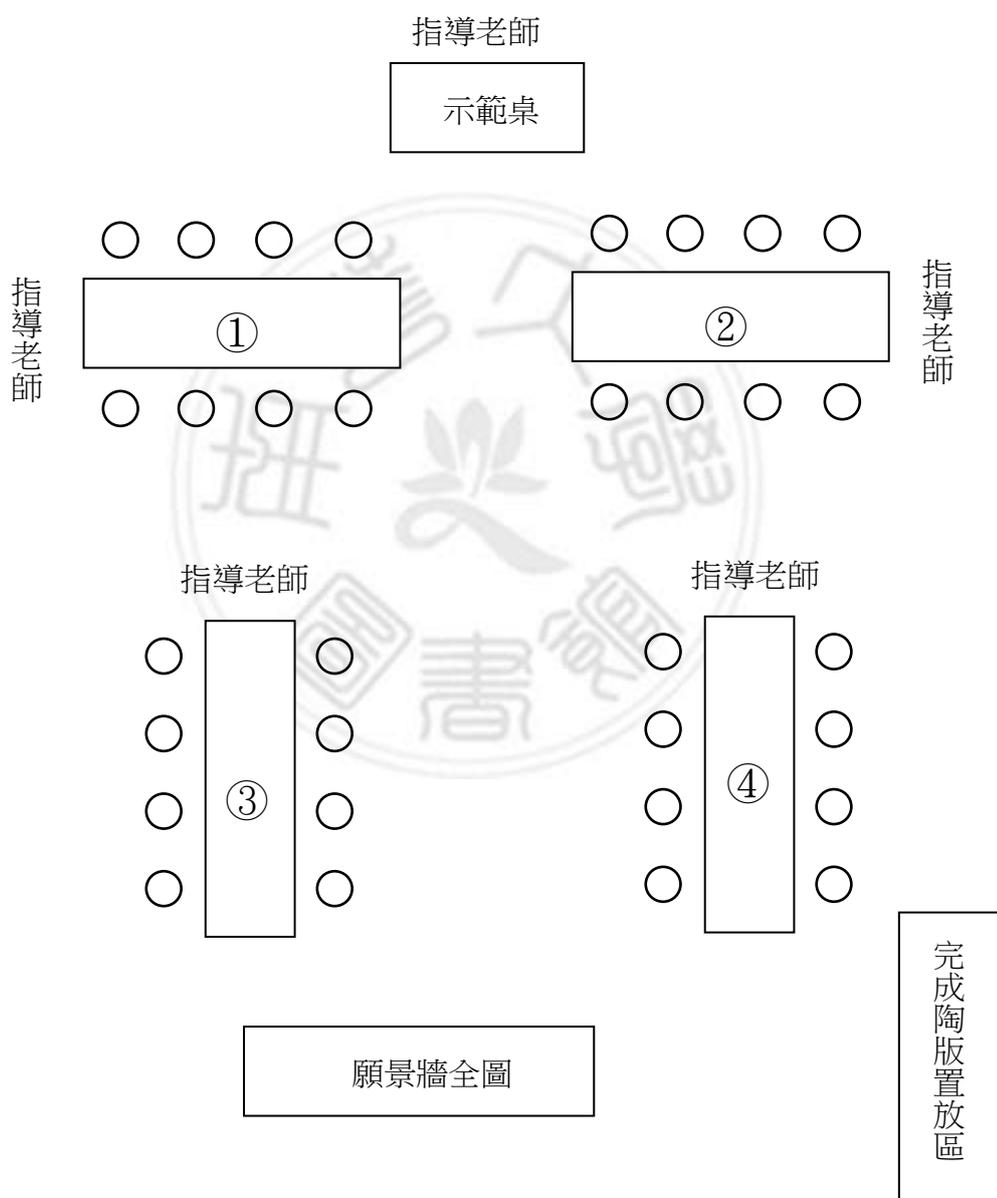


圖 3-9 教學環境布置：學生位置分配（本研究繪製）

## （二）研究對象

### 1、藝術的小芽 – 五、六年級全體學生

藝術是不同的智慧形式、是多元的認知方式，是一個獨特且重要的「識取能力」（郭禎祥，1999，110：1-9）<sup>51</sup>。藝術的觸媒因品項的不同而有適齡、適性的選擇。研究者認為學校選擇五、六年級470位學生為陶片的參與製作者，在於五、六年級生已具有相當的聯想、理解與創作思考能力，而藝術教育者透過教學的實際操作，啟發學生多元的創作想像，讓學生藉由團體相互學習與製作的經驗，感受藝術的美與智慧，培育藝術的小苗，是藝術教學者也是本研究擔負的使命。

### 2、研究者角色及理念

研究者在參與此陶壁工程前，已在各所學校的教學、藝術展覽與社團活動中累積豐富課程與經驗，在陶壁藝術團隊規劃「童心同心願景牆」製作時，研究者即著手收集與校園地域相關資源與人文藝術背景，與製作組員探討、研究，從陶土材料的適用性到顏色、做法、燒製的推斷與檢視，透過教學課程的實施，統整學生藝術學習的目標與問題的解決，並從中探究、修正問題，期望透過個人的教學經驗，引導學童以不同的思維創作，並能在驚豔的作品裡觀察創意、在不成熟的作品中探索省思。

大型陶壁的製作過程緩慢而艱鉅，本研究試圖藉由課程的實施，讓學童發現陶土藝術的多變與樂趣，激發學童潛藏於內心那個原始的情感記憶，感受藝術的熱情與特質，創作出自己小學生涯留存的一片陶版記憶，並藉由實際創作時問題產生的解決策略，調整研究者教學的觀點與方向，歸納出有效率的組織策略與活動，以協作者的角色觀察、訪談、資料收集分析及研究整理，做為此研究的依據內容及教學的參考。

---

<sup>51</sup>郭禎祥（1999）描繪新世紀藝術教育藍圖。美育雙月刊。110，P1-9。

## 第二節 研究設計與流程

本研究課程發展與實施時間：

製作日期	主題
2015年1月15日	幾何圖形
2015年1月19日	氣流
2015年1月22日	象形文字
2015年1月26日	海底生物
2015年1月29日	十二星座
2015年2月2日	昆蟲
2015年2月5日	葉的組合

本研究課程實施流程與研究策略：

研究者以教學經驗及對校園環境的觀察蒐集資料，由於個案屬大型陶壁，表現的內容與素材繁多生動，製作上的難度相對提高，在團隊研究討論後，太陽、月亮、四個好孩子、及立體層次較高的部份由藝術工作指導老師執行製作，學童負責的部份用幾何圖形、氣流、象形文字、海底生物、十二星座、昆蟲、樹葉這日常生活並與學子息息相關的七大主題，以活潑並結合課程教育的方向擬定研究計劃，並蒐集相關文獻與資料，在課程實施的同時記錄分析，在每個主題予以相關的典故解說，加深學子對課程的認識並適時對發現問題提供解決策略，本研究於研究流程上首先先確定研究主題與對象，擬定研究方法及相關資料的收集，為增加學子對於製作課程整體相連性的瞭解，課程實施中並以圖形提供學生熟悉參與製作的步驟，研究者也透過實際的參與指導，以觀察、訪談、文件整理與紀錄，探討研究，並擬定主題與研究方向，期能透過師生互動實際教作的過程，發現學童不同的創意思考，研發可供參考的教學方向，透過團體共學的討論，激發學童豐富多樣的創作童心，並以創客教育精神融入「藝術與人文」的教育課程，以「動手實作」的經驗，提供學童探索藝術美感的體驗。

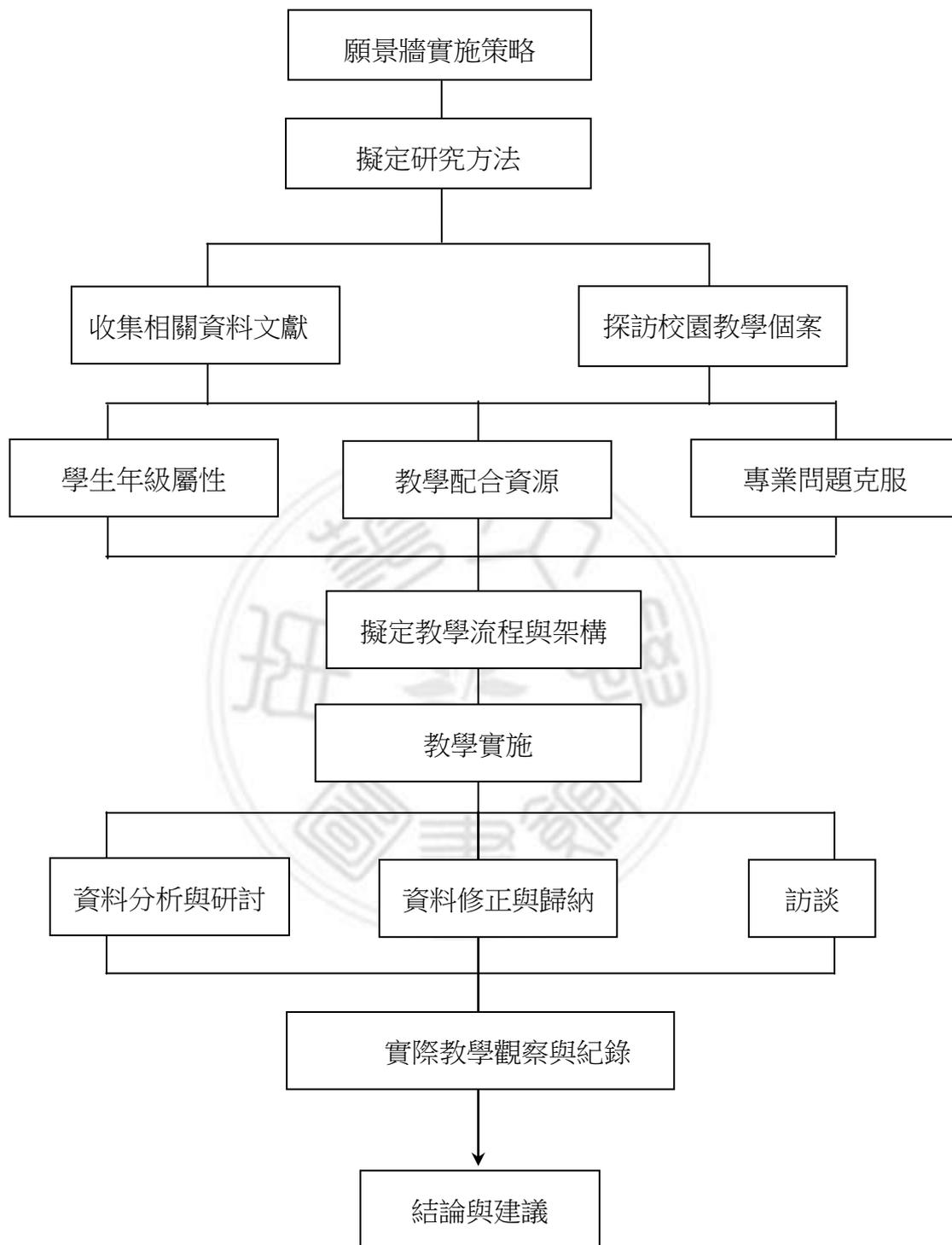


圖 3-10 願景牆實施流程圖（本研究繪製）

### 第三節 願景牆研究規劃實施回顧與探討

本研究依據願景牆教學實施策略流程，將實施與修正後的課程規劃，整理為四個階段，依序為教學前的準備階段、教學進行與問題的解決、課程實施後的修正與反思、非課程內專業問題的解決探討。並根據各個階段的實施重點予以分述如下：

#### 一、教學前的準備階段

##### (一) 教學者的資料準備

願景牆施作規劃依主題的分類，分別收集繪製各個主題的相關資料與參考圖案，每組桌上另備有的工具有竹籤、泥漿、每人一球黏貼陶版以濕布覆蓋的陶土，主講老師示範內容的重點、各組輔導教學老師準備的引導要點與注意細項、時間的控制、教學者的積極備課資料都將影響作品的成敗。



圖 3-11 課前繪製參考圖卡



圖 3-12 蘇宸萱老師講解製作注意事項

##### (二) 教學空間的動線規劃

Maker 教學活動空間的營造，可以方便師生學習與作品的成功率，創客實作教室的場地與設備除了學習資源上連線，更要有安全上的風險考量，在幾次的討論後，為了確保作品的成功率與增加學童對陶作藝術更多的認識，上課地點選擇教室外的陶藝家個人工作室，工作室內有專業的燒窯設備、機具，各種燒成與未燒的作品、樣本，除了可以適度的提供給學童參考，教學環境空間的流暢動線規畫，可使

上課過程安全、秩序不混亂，更可讓學童了解整個作品完成的流程與藝術創作者的用心。



圖 3-13 顏綉錦老師說明製作主題



圖 3-14 學童依序坐置



圖 3-15 講解注意事項



圖 3-16 製作前認真聆聽



圖 3-17 示範桌前分組解說



圖 3-18 王依鈴老師示範構圖後黏貼



圖 3-19 大圖的單元解說



圖 3-20 分組製作

### （三）教學者的定位

Maker 若希望有所發展，在校園中，除了課程面的規劃、以及相關資源到位之外，教師扮演極為關鍵的角色；Maker 的精神與意涵，絕非單純僅止於技術面的琢磨。教師可以透過技能培訓來增能，但除了技能養成之外，最重要的還是得有滿腔熱血、開放的心胸，以及能夠容忍錯誤試誤，持續保持製作和創造的熱情，因此教師社群的發展與經營就非常重要（曾俊夫，2016）<sup>52</sup>。A/r/tography（遊藝誌）是源於加拿大的藝術家及學者所倡導的概念，（歐用生，2012）<sup>53</sup>強調教師不僅是研究者，亦是藝術家，要游移（in-between）於藝術家/研究者/教育者的角色之間，其基本理論認為藝術家和教育者將他們工作中的實際視為一種研究形式，不斷進行回歸的、反省的探討，生產知性的、想像的、有洞見的作品，為他們的理解理論化，認為教學與創作是一種生活的探究、生命的書寫、生命創造的經驗，一種藝術本位的生活探究（許楓萱，2009）<sup>54</sup>。

學習過程中，教學者扮演著引導與教育學習陪伴者的地位協同支援，在整個課程的活動時間，不僅要將教學內容與學生生活的個別差異做連結，也要鼓勵學生對每個階段能真正的了解並互相討論。當教師能扮演激勵與引導者的角色，適當地運用創造思考教學策略，學生

<sup>52</sup>曾俊夫（2016）。從校園創客到親子創客。新北市教育第 18 期。

<sup>53</sup>歐用生（2012）。教師課程理論化：從詩性智慧到 A/r/t。教育學報，40（1），P15-30。

<sup>54</sup>許楓萱（2009）。變色龍教師探尋之旅——一位高中教師實踐 A/r/togrphy 的敘說研究（未出版博士論文）。台北市：國立台北教育大學。

的流暢變通、獨創及精密等思考能力即能被培養(吳清山, 2002)。<sup>55</sup>透過 Maker 的實作精神, 用包容與尊重的態度, 肯定每位學童的創造力, 尋求生動的教具與情境營造, 讓學童選擇有趣味與興趣的議題去具體實踐, 並能容忍學童錯誤耐心帶領, 鼓勵學童學習反思、分享、自己動手做, 提供學童想像與創作的自由空間。協作者(Collaborator)若能運用戶外教學所提供的各項資源, 與學校的課程相結合, 讓學生擁有公平的評量與挑戰, 不但能滿足各種不同程度、背景學生的探索學習, 也能在真實的學習情境中培養自信, 建構出學習者的個人知識與經驗及群體意識, 提高學習成效, 如果學童學習進度落後或學習效果不如預期, 教學者仍要持續保持引導與創造的熱忱, 協助學童達到學習效果, 以創意的教學架構引導學童, 將影響學童創作的思維與作品的特出性。

本個案教學者在整個課程的實施中以協作促進者的角色, 協助學生依製作主題的不同, 將創客精神融入課堂, 以圖片繪製、以文字說明、以故事典故引申出每個主題的特殊與必要性, 並在學童製作不流暢時協助他們實現創作的體驗、分享製作的方法, 讓學生樂於學習並以創作的作品自豪, 以促進學習的實作與課程連結, 以此教學成果作為學生未來的經驗與創客教學的參考。



圖 3-21 顏綉錦老師檢視作品的完成度



圖 3-22 王依鈴老師示範泥條表現方式

---

<sup>55</sup>吳清山(2002)。創意教學的重要理念與實施策略。台灣教育, 614, P2-8。



圖 3-23 黃秀緞老師幫忙作品補強



圖 3-24 共同協助動作慢的學童作品



圖 3-25 蘇宸萱老師引導不同的創作方式



圖 3-26 提供適性的參考圖形

#### (四) 學生的分組

由學校配合搭載的遊覽車再由各班導師帶來的學童，下車後統一在上課的工作室門口集合，排定進入的先後依序分坐成四個桌組，每組六至八人，每桌組由一位指導老師於課前先準備好壓製成形並裁切好形狀各異的陶版及工具，學童依序取一塊陶版，為了不讓濕軟的陶土黏著桌面影響作品變形，每塊陶版均須於製作時墊著平整的厚紙版或薄木板，再分桌前往示範桌參考主講老師的示範及注意事項後，再回原位由各小組老師指導製作，當日製作主題相同、學童表現手法各異，在安全與時間的考量範圍下，透過各桌指導老師的引導，作品的部份均由學童各自展現不同的巧思與趣味。



圖 3-27 每桌六至八人分組製作



圖 3-28 星座的製作



圖 3-29 氣流的製作完成



圖 3-30 氣流的製作完成



圖 3-31 幾何圖形的製作



圖 3-32 葉的製作



圖 3-33 昆蟲的製作



圖 3-34 象形文字的製作



圖 3-35 氣流與幾何的製作



圖 3-36 海底世界的製作

## 二、教學進行與問題的解決

### (一) 課前導言 - 主題的發思來源

取水於嘉義市山仔頂阿彌陀東方的「道將圳」幹渠，三百多年來以流動在北回歸線上並前後環繞著校園的景致，豐富了校園的生態與人文地景，諸羅老城、古圳、襟山綿延至巍峨玉山的地貌，讓「陽光」、「空氣」、「水」大自然不可或缺的元素與校園的歡樂聲連結成一幅生動又充滿活力的畫面，這是願景牆創作者顏綉錦老師的構想，李舜隆校長表示：有價值的公共藝術必須與歷史連結、與在地元素結合，而學校前面是道爺圳，後面是將軍圳，將擁有豐富地景且已有三百年歷史的道將圳結合，正能符合這樣的理念，學校的地理環境依山傍水，每個孩子都是土地上的一棵小樹苗，以這樣的好山好水、好日好月，呼應天地同心之德，融入道將圳的灌溉意象，期許孩子感恩土地的滋養，感念先賢、飲水思源。(訪李舜隆校長 1070522)

賴權富會長認為校園公共藝術不應該只是一個生硬的建築，如果能有師生的共同參與創造一個共同的回憶，將更具有教育的內在實質意義(訪賴權富會長 1070705)。

指導老師們認為主題的立意將影響學童對作品的認同感，在製作前把曾經灌溉、涵養嘉南平原數百年仍充滿生命力的古圳歷史、校長的書法，結合自然與生態做為作品的題材用意，詳細解釋說明，讓學

童了解創作的背景意義與用心，聚焦主題、延伸創意，享受手作與學習的樂趣。

Y 師：環境地貌改變了，這樣的歷史背景很有意義，但孩子未必能懂？

H 師：孩子這麼興奮，或許他關心的只是可以捏陶這件事。

Y 師：所以這才是適合機會教育的時機，只是時間上可能沒法完整的說明。

S 師：用七大主題的大點介紹，再以當日的製作區塊詳細說明才能避免時間的浪費吧，大部份的孩子沒摸過陶土，製作上要有足夠的時間讓他完成。

H 師：是不是可以先讓孩子畫草圖，再依草圖去做的成功率比較高？這樣也節省很多修復不完整作品的時間。

S 師：我的經驗是畫草圖的時間只是增加了孩子的說話時間。

（於是，三個老師在桌上開始畫起草圖）（課前討論 20150103）

表 3-1 道將圳之歷史沿革（資料來源:嘉南農田水利會嘉義工作站羅清彥先生）

圳	開創年代	開創者
將軍圳	康熙二十六年(1695 年)	創設者施琅將軍、後水庄柳子林、黃嚴卿等 15 人改修
道爺圳	康熙三十四年(1695 年)	創設者東石郡太保庄埤麻腳游立夫、陳日新等
埤南腳埤	不詳	東石郡太保庄埤麻腳詹利亥等 9 人
加走埤	雍正年間	不詳
備註	明治四十年(1909 年)上述四圳合併稱為道將圳	

表 3-2 道將圳渠道分布概況（資料來源:嘉南農田水利會嘉義工作站羅清彥先生）

埤圳名稱		分布概況
幹線	支線	
將軍圳	本圳	在嘉義郡嘉義街下路頭與道爺圳分岐，經嘉義街車店、水上庄湖子內、崎子頭、柳仔林，全長 30.7 公里，寬 2.7 公尺至 9 公尺。
	湖子內圳 鴿溪寮圳	於嘉義郡嘉義街下路頭與將軍圳本圳分岐，至溝仔內止，全長 15.6 公里，寬 1.8 公尺至 0.9 公尺在嘉義街下路頭車店境界處與本圳分岐，經水上庄下寮、水上及外溪洲等地，全長 21.6 公里，寬 1.8 公尺至 0.9 公尺。

道爺圳	本圳	貉榔西堡(嘉義郡)嘉義街山子頭、下路頭、車店、劉厝、水上庄下寮、巷口、大崛尾、大崙，全長 67.6 公里，寬 3.6 至 1.5 公尺。
	後庄仔圳	自嘉義郡嘉義街車店處由本圳分岐，經嘉義街港子坪、劉厝、大溪厝，全長 19.1 公里，寬 1.8 至 1.5 公尺。
	南圳	經過嘉義郡水上庄下寮、粗溪、水上大崛尾等地，全長 19.1 公里，寬 1.8 至 0.9 公尺。
	柴頭港圳	在嘉義郡嘉義街劉厝處由本圳分岐，經嘉義街柴頭港、水上庄、巷口、東石郡太保庄、埤麻腳等地，全長 40.16 公里，寬 1.8 至 0.9 公尺。
	塗溝圳	在水上庄巷口自本圳分岐，經下塗溝、大崙等地，全長 9.5 公里，寬 1.8 至 0.9 公尺。
	埤麻腳埤	埤位於東石郡太保庄埤麻腳，集道將圳溢流水貯蓄，圳路延至太保庄管事厝全長 7.8 公里，寬 1.8 公尺至 0.9 公尺。

## (二) 創客觀念的建立與引導

教師透過一定教學序列協助學習者，引導學習者在適當的情境中，專注在特定的焦點，著重在學生探究能力的探究式教學，被視為是以學生的探究活動為中心，教師安排適當的學習情境，從中引導學生發現問題、界定問題以及能夠利用已知的概念架構而提出有可能解決方案，最後做適當評估（楊秀婷、王國華，2007；NRC，2000）<sup>56</sup>。

實作課程的實施通常以現實問題為基點，以指導老師或團隊集體指導下展開協同探究，透過整合的學習經歷，引導學童發現、學習、與激勵的學習模式。此次的教學課程，著重在引導孩子親自動手做的創客教育，教學者在活動的過程中，除了需詳細的主題解說與示範，並對學童創新能力與發現問題的建立、作品完成度的成敗與學習興趣的情緒均須適時地引導與掌握。

Y 師：課程進行時，我會以不同的成形方式做幾個不同的示範，探詢孩子施作時的接受度，後續各桌協作老師可以用圖卡來引導解決完成，這是最能掌握作品成效和節省時間的最好方法。

H 師：能這樣走出校園動手做是一個很難得的學習，如果只是因為要完成作品而孩子享受不到親手做的其中樂趣，未免可惜。

S 師：如果與孩子多一些討論，並能在時間內讓孩子依自己的方式和

<sup>56</sup>楊秀婷、王國華(2007)。實施引導式探究教學對於國小學童學習成效之影響。科學教育學刊，15(4)，P439-459。

步調完成，或許就能讓孩子體驗手作的美好，引導也可以藉助於各種輔助工具的使用。

Y 師：老師們陪伴孩子的作品完成，會讓孩子對作品更有信心的。

E 師：用經驗來分享，也可以學到現在孩子思想裡不一樣的東西，孩子的思緒是跳躍的，很不安份的天馬行空，我有種被窺伺的期待，感覺我們正帶著一群孩子去進行一個實踐夢想的旅行！（課前討論 20150103）

### （三）分組創作集體構思

以分組的方式來產生作品不同於模仿的效果，用學童獨立的思維發揮創新的嘗試，以各個分組指導老師的不同引導模式，讓學童尋求有興趣的實務創作、從「做中學」思維架構，自己的陶版自己 Make，每個創作項目環繞一個核心問題展開一定關聯性的互動，提供一種學習情境，如此同一主題，團體創作，因學、因思、因做之異，更有深度學習、集體構思之巧作。

S 師：每桌由一位老師指導六到八名學生的分組，是最理想也是學習效果最好的方式，也因為時間的侷限，這種需要個別注意引導的課程，多一個都會影響學習效率，分組製作可以比較容易達成作品完成的目標，但也容易因指導老師習慣模式而影響學生的作品風格。創造一個情境讓學生去想像，然後鼓勵他們互相討論再把心裡想的做出來，是我喜歡的上課方式，學生不會的是技巧，老師卻很難有童真的創意，師生共同構思，把上課變成有趣的互相學習，就會產生期待中的作品出來。（訪 S 師 20180207）

### （四）窯燒機具的認識

作品的成敗，機具最攸關，陶土的燒成需經繁瑣的燒成手續，在手作課程結束後，老師引導認識機具與用途之說明、窯爐的不同與燒成的方式，作品完成的繁複流程與機具，更讓學童了解藝術創作之難得與不易。



圖 3-37 黃秀緞老師講解練土機的運用



圖 3-38 窯爐與上釉後排燒的成品

### 三、課程實施後的修正與反思

本案願景牆的實作教學課程建立在孩子與老師的共同參與協作上，老師須從製作主題的 Art 教育觀點進行藝術與美學的任務執行，重點在課程內容與學生生活的連結及能不能在時間內完成上，容易忽略了情境的營造是否真正讓學生體會了樂趣？有沒有解決學生心中的疑惑或真的教會了學生怎麼做？

因此，針對課程進行中產生的問題，在教學進行或作品完成時，各分組老師需能即時予以協助解決，在確認特殊的問題狀況後，彙整並反思教學的修正，並真實的探討與訪談以釐清問題。

H 師：這是很創新的師生共同創作，而且指導老師也都準備了很可愛的參考圖卡，這對學生幫助很大，對我們學校老師來說也是一種很好的學習。用這樣的上課方式，我認為這是一種活潑又生活化的實作教學，當然離開了教室，學生的學習態度、規矩會跟在教室內不一樣，學習的效果要靠帶課老師的引導，可是這樣活化的教學，同時也帶來趣味，我覺得這是很好的。再來學生捏塑的東西，因為帶課老師的詳細解說，在技巧上他們會去發現問題，在主題表現上讓他們互相討論、各自發揮，我覺得很不錯，這也讓我發現到原來我們班也好幾個小朋友充滿藝術天份！（訪學校 H 師 20180307）

H 師：這個陶版的創作是屬於學校公共藝術的部份，雖然沒接觸過的學童居多，當然也是有上過陶藝課的，在知道要一個人完成一片作品，又沒法事先知道製作的主題時，小朋友是有很多想像空間的雀躍心情的，然後因為親自手作的體驗，讓學習變成是一種快樂的事，而且完成屬於自己獨一無二的陶版藝術品，我相信這個課程除了會是他們的美好回憶，也會對他們在其它藝術相關課程的學習上有幫助！在協助教學的過程，問題倒是沒有，只是擔心時間不夠，小朋友做得很快樂，可是時間有限，孩子們要發揮的或者覺得不甚滿意想再做些變化的就沒辦法完成，有點小遺憾。(訪學校 H 師 20180307)

H 師：其實不要說小朋友，就連我們也只知道一個小朋友負責一塊陶片的完成，就算知道主題後做起來大概的樣子，也沒辦法去想像整個牆面的感覺，學生們雖然有許多是選擇使用老師設計好的圖案，應該也是因為沒做過怕做錯，心裡有些擔憂，但是還是有好多小朋友勇於嘗試，做出了很有童趣的作品，我們高高興興地做了這樣的東西，也不了解後面還有工程的繁瑣，整個完成後的那種畫面，尤其那種立體感很特別，包括家長也會關心的問我們的小朋友作品做得怎樣，以學校的公共藝術來說，我認為它是一個很好的示範，包括妳們老師的教學引導模式，這也是我們當老師的一個很好的學習。(訪學校 H 師 20180307)

雖然是根據每個主題的單元製作，團體上課的模式，趕工的意味難免，協作老師一方面期待看見學童作品的特別，一方面又擔心做不完，在熱鬧的課程最後，看到孩子琳琅滿目的作品完成，很多的掛心反而顯得是多慮，這樣單純又直接的作品，道出孩子生活上躍動的蛛絲馬跡，主題的方向引導學童走入對生活周邊的注意，用親手實作解除學童對陌生課程技巧上的疑惑與不安，並能製造學習的樂趣，藝術課程的教作，學習的成效或許不能端看作品的成熟度，用在學校課綱與課程的編排上，實施的做法才是值得令人探討與深思。

#### 四、非課程內專業問題的解決探討

陶壁課程的排定，既是藝術學習的起步，也是一件大型公共藝術的創作，其中牽涉到的相關專業，每個環節都影響作品的品相與成敗，本研究在施工進行中，在作品內容與形式的表現、媒材技法上，藝術團隊老師們皆能和諧的配合與完成，惟陶版完成的鑲嵌上，仍須透過專業人士配合時間以專用的材料完成施工，在工程的完成進度上，容易造成停滯或延宕，因此，尋求非課程內的專業卻又影響作品成敗的關鍵問題獲得解決，亦值得探討。

泥水師傅：我是真的沒有做過這樣的工程，每個專業的領域都有不同的困難度，但就也是一種學習，像這個就比較幼路（細緻），有幾個區塊的陶片在剛開始黏貼上也不是很密合，很多工作就是要互相配合啊，每個人功夫不一樣，有時你想的跟實際去做難免會有差距，就是大家盡力把它做好而已。這片牆以我的經驗來看，主要還是覺得黏貼的材料很重要！學校這種地方活動的都是小朋友，那麼多的陶片，有的還特別重，如果沒黏好掉下來那還得了？所以我用加料的易膠泥加強鞏固陶片，美感交給你們製作的老師處理，我考慮較多的是學生的安全性。（訪泥水師傅 20150511）

### 第四節 資料蒐集與分析

藝術課程提供學童參與研究各類藝術的表現，不同於單單是閱讀的方式去接觸生活環境中的人、事、物，除了培養學童的人文素養，藝術作品的創作形式、創作的經驗與發展創作的靈感，在經過媒材質、形、意的結構運用與表現後，呈現視覺的美感與視覺的鑑賞藝術。

願景牆的製作課程以學童現場實作的過程紀錄，將資料的蒐集分析，予以整理分類，藉由學童個人的想法與情感，探討學童對藝術的表現與美感的覺知，並能透過創客實際的動手參與，重新定義學習的方法，藉由創客精神的教育方式，感知藝術的美好，進而豐富心靈。

## 第四章 願景牆施作結果與討論

本章主要探討個案學校陶壁的整個製作與師生互動教學的實際參與過程中，將個案學校的實作上課情形予以觀察記錄，並將研究期間的訪談資料、教學活動的過程分析彙整，以學校公共藝術的設置，探討活用的創客課程、創客實踐的價值與影響，也以不同於刻板的校外教學方式，引領學童認識多元的校園公共藝術，並發揮創意動手創新嘗試。

文化藝術環境是最直接挑動情緒與知覺的環境刺激，它包含動靜空間的設計及安排中，形塑校園氛圍，彰顯環境的精神內涵，校門的設計、教室的造型、樓廊的型態與命名、色彩的運用、各種藝術型式的結合與展現等等，都突顯一地一校的人文精神與教育理想，值得從教育的觀點切入，結合心理學、視覺美學的觀點進行探討（曾漢珍，1996；湯志民，2001；黃世孟，2000）舊金山紐葉樺私校（The Nueva School）校長黛安·羅森堡（Diane Rosenberg）強調「全世界的創客和發明家都強調，發明不會發生在理論的研讀中，而是發生在實際動手做的過程裡，利用各種科目的理論和內容，解決真實世界的問題，有意義的發明才會產生。」

目前美國教育最希望培養「小創客」（young maker）這樣的未來人才。因為他們主動學習，能把自己的點子做出來，能清楚解釋作品的來龍去脈，他們用動手做來展現解決問題的能力和自信。

因此，第一節將逐一探討每個主題的陶版捏塑過程中，所面臨的事件與解決策略，並營造沒有壓力的環境中從中探求學童學習的態度及創意潛能。第二節將介紹個案學校「童心同心願景牆」公共藝術的設計經營策略，透過分組、討論、思考、實作、問題解決，是否產生創客精神中學童對自我信心的建立、問題承受度及夢想的啟發。第三節以泥土本質探討個案學校「童心同心願景牆」師生共做完成的陶壁工程，整理創客教育融入藝術課程對學童的實作的體現與生活的感動。第四節從藝術與人文學習領域的基本理念（教育部，2003）<sup>57</sup>觀察，探討以學童手作的表現技巧媒材的運用與表達形式，完成校園公共藝術

---

<sup>57</sup>教育部編著（2003）。國民小學一貫課程綱要：藝術與人文學習領域課程綱要。台北：教育部。

後，在認知、情意與技能方面的覺知與感受。第五節從執行製作的教學者、教學課程的內容準備與學校教學的場域三個面向去作成果的檢討與小結。

## 第一節 創客藝術提升學童美感思辨與學習整合

創客運動（makers movement）串接了從「想」到「做」的學用合一，透過自己動手探究，將知識落實於實踐。創造的過程是學生獨立或協同的發現問題、分析問題並利用多種工具與資源創造產品解決問題的過程，是學生基於自驅動、綜合多學科的知識尋找問題解決最佳路徑的過程。創客教育情境下的學生對自己的學習任務、路徑與資源選擇有自主權，帶著問題學習的同時又為了解決問題，深入捲入學習過程之中，更容易生成新的創意。學生因此不但發展了發現問題、分析問題與解決問題的能力，而且更容易保持學習的激情、增強學習的信心（Kurti,Kurti & Fleming,2014）<sup>58</sup>。

### 一、豐富童心的願景牆 七大主題的製作

本案願景牆由顏綉錦老師完成初稿設計圖，在確定了校方的實施面積後，即著手大圖的輸出作業與陶版區塊的編號，這是個邏輯與思路皆須清晰審慎的思維，除了四位好兒童、月亮、樹葉及“好”字的容易辨識與特殊製作不需分類，整張大圖由左而右、區塊次序由 A 至 H，再依區分好的區塊做 A-1、A-2…，B-1、B-2…，每塊細項的編號直到 H 的最後一塊編號完成，每一個編號在經過陶版的壓成裁切後，又須重新寫在每塊陶版的背後，以利燒成後的組合，這樣的每一塊陶版互相連結，都將成為小朋友手作下的一片風景，也在經過陶版的壓成裁切後，就開始課程的進行。

這樣讓學科知識連結真實藝術的動手做課程，已將傳統觀念的學習重新被定義，源於一份美化校園與藝術落實教育的初衷，結合教育課程與情感回憶的一幅大型陶壁校園公共藝術就從興嘉國小每位五、六年級的每雙小手展開，除了七大主題的分配，作品中穿插、也是最為主角、最為立體的“好”字、隱喻「給孩子們希望」的太陽、對著太陽微笑眨眼睛的四位好學童及月

---

<sup>58</sup>Kurti,R.S.,Kurti,D.L., & Fleming,L.(2014).The Philosophy of Educational Makerspaces:Part 1 of making an educational makerspace. *Teacher Librarian*,41(5),P8-11

亮、葉片，考量其陶片組裝與體積重量，由協作老師完成，每個單元主題的課程中除了人文地景的內容介紹，也協助學童解決在實做中面臨的問題與享受手作的樂趣，並能有舉一反三的創意。

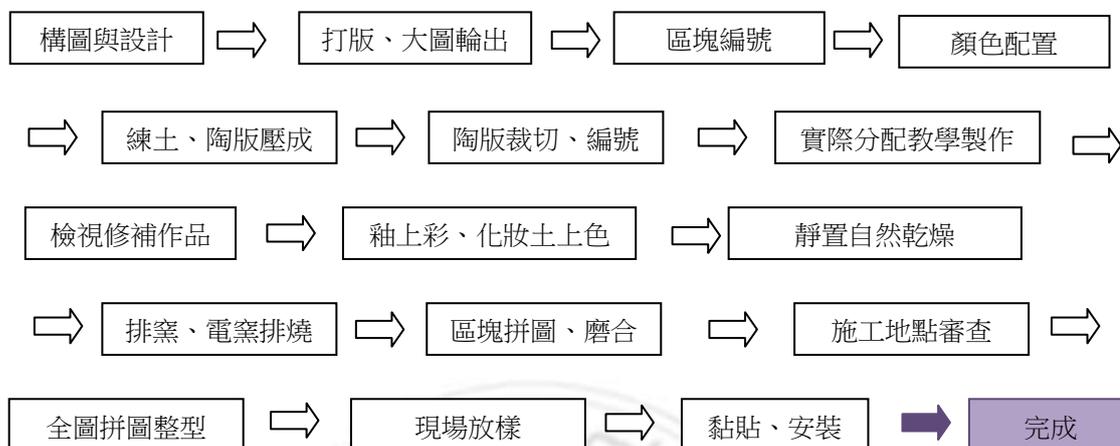


圖 4-1 願景牆製作流程



圖 4-2 四個好兒童



圖 4-3 太陽主體



圖 4-4 貼著編號標籤的太陽光道



圖 4-5 好字局部



圖 4-6 月亮



圖 4-7 葉片



圖 4-8 星空局部

### (一) 幾何圖形 (Geometry)

圖形是一種特殊的視覺語言表現，幾何圖形尤具獨特的個性意義，用直線、色塊、曲線簡單又具抽象意味的幾何圖形，以質樸的陶土媒材融合學童的突來意想，引導學童組合，幾何圖形的概念，學童不是很清楚的，對於基本工具的使用，學童也顯得有些慌亂，對於幾

何圖形意義模糊的學童，老師提供了小小的參考圖形，引發學童回想周遭的圖案風景，在啟動了個人的創意思考模式後，學童便可將喜歡的幾何符號用不同於繪畫的表現方式，或以竹籤工具、或以雙手直接捏塑黏貼於陶版上，有的一氣呵成，有的小心翼翼，顯現自然又醒目、立體、形式感強烈的視覺效果。

Y 師：幾何圖形是我們日常生活中常見的圖形，我們所看見一切由點、線、面組成的圖形都算是基本的幾何圖形，在數學的研究或繪圖設計上，很多都要藉由這樣的圖形來解釋，今天每個小朋友都是小小設計師喔，我們用泥條來設計專屬自己的幾何圖形。

T 生：老師，可以不要參考圖形嗎？我想要自己畫。

Y 師：當然可以，你可以嗎？

T 生：嗯，老師說點、線、面，我知道，我要用泥條做一隻“貓”！

（20150115 課間實記）



圖 4-9 幾何圖形（一）



圖 4-10 幾何圖形（二）

## （二）氣流（Airflow）

沒有形式、毫無規矩的氣流，是最容易發揮，也是最活潑自然的表現主題，將氣流放在製作的主題之一，除了要呈現南台灣好天氣下的好孩子，反映學童的校園生活四季，無聲的氣流，自在的在環繞著笑聲的校園裡迴盪，對照著大太陽立體陶版，透過實作教學，與學童分享氣象、雲移、風速、洋流，用身處其中而又毫無所覺的想像，學

童用泥條、泥球盤出如梵谷星夜圖般的漩渦與空氣中看不到卻又存在的懸浮粒子，天馬行空的做成多樣變化的陶版，簡單的主題又具嚴肅的意義，期能透過課程，增進學童對環境與生活的關懷。

S 師：小朋友剛剛下車到走進來的這一段路，有沒有感覺到輕輕軟軟一股很溫柔的風經過你身邊，還摸了你的頭，然後就在你的周遭環繞、盤旋、打轉？請小朋友們想像流連穿梭在你身邊與你玩捉迷藏的好空氣，並把它們可能的俏皮樣子用泥條表現出來。

H 生：老師，雖然您形容的有點恐怖，但是我好像大概知道要怎麼做了。

L 生：老師好誇張啊，我感覺頭上有很多漩渦…（20150119 課間實記）



圖 4-11 捏塑完成的“氣流”陶版



圖 4-12 捏塑完成的“氣流”陶版

### （三）象形文字（Hieroglyphic）

在藝術表現的形式中，來自圖畫文字的象形文字，是最被視為具有神祕性的，象形文字是華夏民族老祖宗們描摹事物最原始的一種紀錄方式，其模仿物體形狀所造作出的文字，所演變的歷程與智慧頗具趣味，為了讓學童在短短的課程上了解字形的演化，老師們在參考圖卡的準備選擇上，也頗費了一番苦心，學童們偶爾不解、有時莞爾，在似像非像、似圖似字的課程進行中，作品的完成很具討論與傳承的深思。

S 師：從老師準備的日月山川、蟲魚鳥獸這些可愛的圖鑑文字中，小朋友有沒有發現古人日常生活中充滿著現代人難得的大智慧？

J生：當古人真好，每天畫圖不用寫字！

W生：對啊！我覺得他們好厲害，一種動物有好幾種畫法，每個人都看得懂，然後也很聰明，他們用畫圖的然後發明很難的文字讓我們寫不完……（20150122 課間實記）



圖 4-13 象形文字捏塑



圖 4-14 象形文字局部組合

#### （四）海底生物（Sea creatures）

神秘的海洋世界，一向是學童偏愛的繪畫主題，海中生物的奇妙豐富，也讓學童充滿冒險與夢想的渴望，海洋的想像，讓這個單元的課充滿歡笑聲，也讓學童在表現的生物上也有男女學童不同個性的分歧，男學童大器貼上鯨、鯊，女學童細心捏著魚、蝦，柔軟的泥土讓學童在陶版上展現自己喜歡或想望的水中生物，襯托背景的玉山，以源遠流長的灌溉主軸道將圳，呼應個案身處好山好水中，好兒童當應飲水思源、感恩滋養萬物的嘉南大地。

Y師：小朋友最喜歡的海洋世界來了，想好自己最想看到或最想要做的海底生物了嗎？

T生：老師，可以做龍蝦嗎？

L生：我要做鯨魚！

W生：美人魚不錯。

（課後，老師發現好多水母…）（20150126 課間實記）



圖 4-15 水中生物局部



圖 4-16 水中生物局部

#### (五) 十二星座 (Twelve constellations)

指導老師用白羊、金牛、雙子、巨蟹、獅子、處女、天秤、天蠍、射手、魔羯、水瓶、雙魚十二星座代表的動物圖卡，讓學童依自己的或喜歡的星座，用寫實又擬人化的捏塑方式，活潑的表現在陶版上，星座的製作是所有的單元主題裡，最多樣也是最複雜的，因為線條的筆觸較多，製作的學童年齡接近，重複性也多，為了增加作品的豐富性，也激發學童更多的想像力，課程中帶進更有神話故事的解說，以學童融入故事的情境，觀察學童的學習與心理動向，用溫暖的互動，達到作品的完成與學習目標。

S 師：幸福的好孩子們，今天我們最浪漫的課喔，你們想像一下夜晚的星空，月亮身邊圍繞著這麼多亮晶晶的星座，多美啊！今天我們就來做做自己的星座。

L 生：老師，星星那麼多，那樣太擠了啦。

S 師：怎麼會？眾星拱月啊！。

L 生：那我要做一隻牛魔王！

H 生：老師，可以做一隻狗嗎？我要天狗吃月！

(20150129 課間實記)



圖 4-17 捏塑完成的星座



圖 4-18 素燒完成的星座

### (六) 昆蟲 (Insect)

昆蟲是充斥在校園、也是世界上最繁盛的動物，台灣素有「昆蟲王國」的美譽，在動物生態、在學童成長，昆蟲扮演著很重要的角色，在圖鑑的繪製上，老師選擇南台灣四季常見、學童最熟悉的昆蟲製作參考的圖卡，其中以蝴蝶、蜜蜂、獨角仙、瓢蟲最受歡迎，課程的講解上，六隻腳的昆蟲與八隻腳動物的差異與習性，老師也藉著課程做場生態解說，藉由學童的小手捏塑，隻隻栩栩如生、活靈活現，用種類繁多的昆蟲讓學童去表現平凡又貼近身邊的小物，藉以引導學習觀察與對生命的尊重。

M 生：獨角仙做起來好像啊，老師，我可以在旁邊做一隻雞母蟲嗎？

K 生：老師，我的瓢蟲比他的蝴蝶還大隻！

F 生：老師，可以教我怎麼做蜜蜂提著籃子嗎？

Y 生：老師，可以做蟑螂嗎？

(20150202 課間實記)



圖 4-19 昆蟲的製作



圖 4-20 素燒完成的昆蟲

### （七）葉（Leaves）

葉，是植物進行光合作用最重要的營養器官，因為葉也是好表現的題材，學童表現的手法相同性也高，為了不使單調，在做法上用泥條構型、泥球部份填平，並在空白處做與樹葉生息相關的小生物，為了讓學童更深入觀察，老師們於課前先從戶外花園採集供學生繪製的葉與蕨，用植長在莖上、一年四季春夏秋冬不同植株、不同季節的樹葉或蕨類，因陽光、空氣、水的滋養而成長，迴映在此環境的兒童幼苗，因校園的氛圍、師長的教導、同儕的學習日益成長茁壯。

Y 師：小朋友可以觀察老師準備的樹葉，在陶版上畫好後進行黏貼，這部份很好發揮喔。

D 生：可以用印的嗎？老師

Y 師：拓印是一個方法，但這樣在我們陶版上的效果不明顯喔。

D 生：我知道了，那我就先印好再把葉子的肉肉做出來。

（20150205 課間實記）



圖 4-21 捏塑完成的葉與植物



圖 4-22 捏塑完成的葉與植物

### 小結：

願景牆的製作課程以富有想像的幾何圖形為開端，以校園俯拾皆是的植栽樹葉為課程結束，課程進行中的交流與討論充滿著驚喜與笑聲，這樣一個梯次只有一個半鐘頭、兩堂課的時間的陶版創作，讓老師與學童透過溝通分析，而有活潑、靈活的情感交流，進而產生和諧的互動順利完成。

研究發現：

- 1、課程引導的成功經驗：參與願景牆製作的許多都是跨學區、來自不同成長背景的學童，教學者用引導方式喚起學童描繪童年共同的純真，舉一反三，付諸課程的實作，學童產生創客實踐的體驗。
- 2、集體創作的創意表現：以互相學習的集體創作不但容易完成作品，也較容易激盪出不同的創意，教學者的適時指導，更能讓學生有個別的創意展現。
- 3、教、學相長：教學者透過課程與學童的互動產生新的感受並能發現再改進的地方，學童在課程的體驗上展現自己、增加自信，是技巧與情意並重的課程經驗。

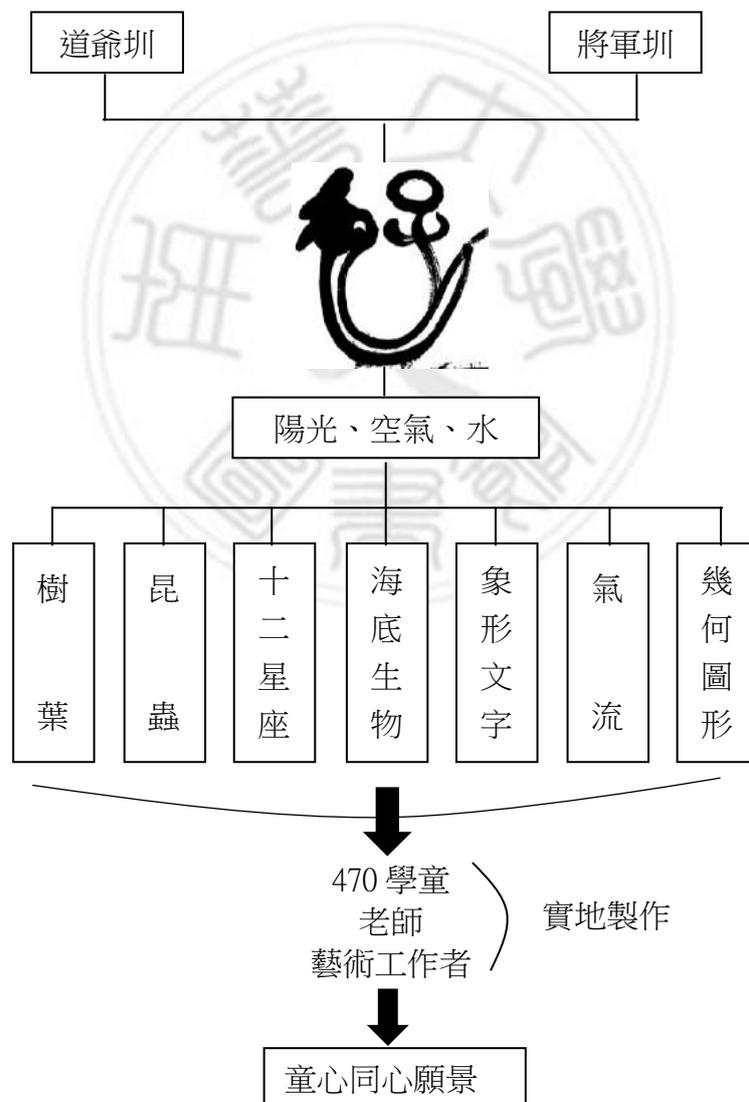


圖 4-23 願景牆課程架構圖 (本研究繪製)

## 二、七大主題製作課程的問題解決與分析

七大主題的製作皆以學童與校園周遭環境為內容，課程進行中產生的問題大多是學童對製作品項的無從選擇，而這樣的心理情境正顯出學童的缺少自信與內在潛能的亟被開發，因此，課程中以許多的鼓勵與舉例來引導學童突發奇想，除了享受樂趣，也是創客在教學的意義與價值。

在學校討論如何適切的時間與交通方式來進行校外的實作創客活動時，製作流程也是實施的討論重點，一千多片的陶版面積，470 個學童完成的陶版必須與連結的陶版與課程努力統整，源於「道將」兩條古圳的環繞本案學校的歷史，校長的「好」字拉起主題的開端，每個主題在課程結束後都需有完美的呈現，在針對課程實施遭遇的問題及解決，本研究提出深入的分析。

### （一）專業教師對學童學習的影響

創意能力的培養，最能讓學童直接感受到的不外教學活動的設計內容與教學方式，活潑的教學可以營造快樂自在的學習氣氛，實際經驗豐富的專業老師可以透過教案的設計與應用，激發學童對課程的理解並轉化為潛能的發揮。課程的規劃，除了教學相關資源的支援，專業教師的指導最具關鍵。以本個案來說，從學童學校集合搭車到目的地上課、老師講解與實際操作，時間的掌控影響著作品的進度與學習氛圍，要在有限的時間讓每個小朋友認識土，並能將手中大小形狀不同的陶版化成一件作品，對小朋友來說其實也不容易，而每桌負責執行教作的藝術老師，要配合每桌六至八位小朋友不同表現手法的指導與完成度，非經驗豐富的專業也難完成，而此大型陶牆的拼貼都得在作品完成後的精準組合上，裁切好的濕軟陶版容易因學童的笑鬧疏忽而破損，或因搓揉時間過久讓作品因手溫產生龜裂，配合拼貼的組合，在陶版的黏貼方向上也以圈記做號以防圖形顛倒，因此，教作的藝術老師提供協助引導學童製作步驟，從認識桌面上工具的用途開始：

1、竹籤用來描繪圖形與在陶版上打孔、畫線、簽名，用來做特殊效

果的簡便工具，小朋友製作的陶版只有 2 公分，圖形的繪製只宜輕描不能過度深畫。

- 2、泥漿可強化作品的附著度，這是立體陶作很重要也是最被忽略的地方，課程上製作的陶版都是剛經過陶版機壓製過的，含有水份的軟陶本身就有黏性，但沒有泥漿的補強抹平，作品在完全乾燥後就容易剝落，造成乾燥後作品的不完整。
- 3、圖卡提供小朋友陶版繪圖的方便性，小朋友可從老師準備的圖卡中選擇自己喜歡的、容易發揮、簡單易辨識的圖案或自己發揮創意。
- 4、每人桌前的一球土，提供適度的用泥條、球狀、鏤空、重疊或抹平的方式，將主題做增加、減少的趣味延伸。
- 5、沾濕的海綿用來擦拭多餘的土屑及作品整理。
- 6、作品完成後小朋友在陶版正面的一角簽名，以供辨識，本個案屬陶版的單面製作，背面用以日後的陶牆黏貼。
- 7、小朋友要有欣賞、喜歡、對自己作品負責並愛上學習的態度，因為成品的拼貼排列，少一塊都不行。

讓學童清楚手作流程與注意事項，學校老師與專業藝術教師的協同教學，學校老師扮演著輔助與秩序的維持，適時的掌握學童的行為與動向，藝術指導教師傳授專業的知識與實務經驗，以富有想像力的課程，激盪創意的產生並挑戰問題的解決，而學童得以天馬行空的快意學習，親手嘗試一塊簡單平凡的土版，轉化成一塊獨一無二的藝術品，過程中展現充分尊重與團隊合作的精神，相輔相成，更有助於影響學童學習經驗與創意發展的主要因素。

## （二）個案學校「願景牆」的課程理念

願景牆的製作在學校 2014 年 10 月 10 於好家長通訊公佈好課程後，團隊成員的組合及設計內容於焉展開，為了學童到校外工作室上

課或藝術老師到學校教作，也有過一番討論，為求厚薄一致或預防變形，陶版須由陶版機壓平裁切，在搬運、人力、工具取用教學上，藝術指導老師到學校上課頗有難度，最後選定由學校發派遊覽車載送學生分批到藝術工作室製作，配合學校有 16 班 470 位的學童，在上課時間的分配、內容的說明上，執行製作教學的藝術老師們也有創意的激盪與工作分配，學童從依序坐定的次序，有時跨區塊的不同主題，流暢完成與沒有自信的緩慢，時間與耐心，師生都是一堂學習的考驗，老師適時地講解陶土的形成淵源與生活周邊陶器具的關係，作品完成後分批介紹窯、機具的作用，一連貫的流程，讓孩子的童真除了作品的表現，安全的注意，活動的過程怎麼讓學童從操作體驗到學習樂趣更提升到創造的能力，除了教學資源的提供，上課情境的觀察與引導，根據學童的個別差異給予不同的思考模式，也是一種行動研究的歷程。基於累積幾天越來越多作品也越來越上手的課程，研究者發現：

- 1、個案學校願景牆的製作，有助於學生研習與創客教學教案的彙編。
- 2、個案學校願景牆的完成，塑造了學校代表性的公共藝術，也提供學童認識藝術課程的領域與發展層面，學生從「做」中「學」，老師從「經驗」中「反思」，願景牆符合創客教育的願景與實義，有助於學童多元智慧的培養與整體活動的學習。
- 3、個案學校願景牆的完成，跨越了學童傳統學習的門檻，因為學童參與的動手做而與在地的歷史、文化產生連結，讓校園公共藝術更具溫度。

## 第二節 創客精神開啟實作樂趣與夢想實現

學者鄭崇趁認為創客教育是知識教學脈絡及操作技術，能夠進行「知識基模系統重組」，並有教育產品的教學者和學習者，其內涵在於培育創新知識的人，會操作運用知識的人及有教育產品的師生，因此其理論基礎包含「做中學」、「自造者運動」、「探索體驗學習」、「知識管理」、「知識創新」、和「知識

遞移」。學者 Halverson 與 Sheridan (2014)<sup>59</sup>指出創客運動對教育有三個面向討論的影響，自造 (making)、自造者空間 (maker space)、及自造者 (maker)。自造 (making) 指涉一個具有明確學習目標的學習過程，以建構性的設計工作聚焦於學習的內容與程序，學習內容涵蓋了電腦科學、設計、藝術與工程。而教育人員最需要確保學生「學習了什麼」及「如何轉化為學生的專業知識與專門領域」此兩大問題，在自造的過程中可經由觀察其學習歷程掌握或評估學生是否具備了核心能力 (core competencies) (Executive Office of the President, 2014)。自造者空間 (maker space) 則為一實作社群的學習場域，場域裡的社群人員如何讓自造者互動並協同作業 (co-working)，需要透過一些活動讓學習自然發生；自造者 (maker) 本身就是一種新型態自我學習的身分識別，即透過自造者身分的認同，提供學生跨入專業領域的演練機會與平臺。

本個案因陶牆的配合課程推動，與設計融合在地的文化背景，經過創意的發想與師生的用心，讓一塊陶版的實作樂趣成了一面牆的教育價值，不僅是學校代表性的公共藝術、學童的生涯回憶、共同營造的成果與情感，或將更開啟學童解決問題與夢想的先端。透過現場的實作觀察與參與，本研究發現：

- (一) 本個案以五、六年級一人一片完成的陶版製作，是期望值與達成率較高的年級，透過分組，每個小組展開討論與思考的思辨情境，透過合作與實作，激發解決問題的創意，在作品的成熟度上可見其學習的態度與尊重的精神。
- (二) 陶版作品的拼嵌作業本屬專業不適合學童擔任，但製作課程時間亦受校外教學時間限制而無法由學童親自為陶版著色，難度高與上色的相關後製皆由藝術老師完成，因此，人數或課程的設計不同，在色彩與美學的體驗上，將影響學童因更多的參與而加深不同的體驗。
- (三) 個案陶版牆公共藝術的完成，融入創客教育的實作體驗，帶領學童整合跨領域的知識技能，培養創造與形塑思辨的能力，在「藝術與人文」課程的體驗上能明顯影響學童對美的認知與情義的提升。

---

<sup>59</sup> Halverson, E.R., Sheridan, K.M. (2014). The Maker Movement in Education. *Harvard Education Review*, 84(4), P495-504.

中小學的創客教育應該是全體學生所必須修習的，透過創客活動，學生從完成作品中建立成就感與自信心，從動手操作中建構學習的體驗，從任務工作的達成中培養負責任的態度，從與眾不同的設計中強化自我效能以及創新能力。尤其在強調產業創新、全球競爭的環境中，有效培養年輕人的創造力、實踐力、以及承受力，應該是當前教育工作的重點。（張玉山，2016）<sup>60</sup>。

### 第三節 陶壁意象－願景牆印記共譜的歷程

七個月的製作工程，製作團隊從厚衣毛帽，到烈陽酷暑，從學童的一塊陶片，到 730\*300\*10 公分、一千六百五十四片、輾轉反覆大手、小手經過至少十道工序的陶版拼圖組合，於學童、協作老師，這都是一場集思考與創意、時間與體力的競賽。在最後的黏貼安裝上，更是考驗著土水師傅的專業，這是集眾力完成的任務，無法一人獨成，是集各方汗水與耐力堆砌的集體創作，融合著生澀小手與成熟大手的色彩印記，是記錄著大手小手共創學習的藝術軌跡。師生參與者扮演著各自的角色領域，適時的腦力激盪、相輔相成，協作老師在拚排與鑲嵌的琢磨中，也互動著陶版體積的加減法與審美視覺的樣相思考，「創作的實現」一直都是藝術的目標，本案校園公共藝術因團體的動能，讓師生共同體驗了無價的藝術經驗。

#### 一、願景牆的籌思理念與繪製

願景牆圖形的設計由興嘉國小家長會本意於校園構築公共藝術的構想，前邵會長的與藝術家顏綉錦的相識、洽談，在可行的評估後，由顏綉錦主導繪圖的設計，集蘇宸萱、趙芳綺、王依鈴、黃秀緞五位老師組成的製作團隊，結合李舜隆校長的書法、流經學校三百年歷史的道將圳與在地元素，賴權富會長與家長會的協調溝通、奔走，終於促成願景牆設計圖的完成。全圖以七大主題細分為一千六百五十四個小區塊，以李舜隆校長揮毫的“好”字為設計主軸延伸，大圖的長、寬等同實際牆面面積，大圖裡每一小區塊將先行編號並進行陶版壓製後的相同大小切割，爾後再組合以利陶版作品完成後的比對。

---

<sup>60</sup>張玉山（2016）。從創客教育培養創造力、實踐力、以及承受力。新北市教育第 18 期。

李舜隆校長：「一個有價值的公共藝術必須跟在地結合，跟歷史連結。那剛好學校前面是道爺圳，後面是將軍圳，這就是在地，這些在地的圳渠有三百年的歷史，可跟歷史結合，所以這些元素如果把它加進來，這是最好的，這是理念之一。」



圖 4-24 大圖輸出完成



圖 4-25 大圖局部



圖 4-26 大圖比例切割局部（一）



圖 4-27 大圖比例切割局部（二）



圖 4-28 大圖比例切割再組合（三）



圖 4-29 大圖比例切割再組合（四）



圖 4-30 好字完成的陶版合樣



圖 4-31 製作編號的核對

## 二、製作團隊的輔助執行

有別於學童課程中製作的單片陶版平面圖案的增減變化，團隊老師於課程進行的同時也承擔了陶片立體組合與釉色的彩繪工作，一方面因學童的上課時間與沒經驗，一方面也是考量作品技術性的難度與重量，每一個單元立體作品均需由幾片相關連接的陶片組成，在製作與黏貼上的不夠嚴謹，就容易造成窯燒後的變形與龜裂，陶片的組成不若書法走筆的行雲流水，“好”字是源於李校長書法中篆體的創意，在書法字體裡，篆書是最具象形性與對稱性的，大大的“好”字置於願景牆的正中央，以陶片的組合來表現關鍵“好”字的精神與獨特的線條，很能引起觀者在視覺上的震撼力。小女生的人偶是將頭髮與臉分開製作再組合，頭髮在樣式造型與髮色的討論後，再分兩側分別製作組合，以兩個小女生和兩個小男生的俏皮表情，呼應中間的“好”字，延伸興嘉好兒童的好願景。作品顏色的取決也是團隊討論重要的一環，用深、淺不同的綠來表現樹葉是沒有爭議的，月亮的顏色也由趙芳綺老師的橘加檸檬黃取代原先顏綉錦老師屬意的檸檬黃，並決定以大量的化妝土來呈現，而最考驗團隊也花最多時間的莫過於太陽主體及光芒的製作了，結合色彩的配置要在立體陶版的高低層次間也能表現光的明暗面，挑戰著每位老師的美學看法，在陶版完成的每個局部拼圖上，也挑戰著每位老師的體力，每一個階段都是辛苦之戰。

Y 師：這麼大一面牆，每一道都是費工的，從練土機抽真空開始，陶版裁好了不能保濕太久，做好了陶版因為都從邊邊先乾，也很容易從邊邊裂開，所以也要支撐保濕補強，組合好了又要盡快上色，我們的人力這樣，學校的預算這樣，只能盡量用原色表現了。但都用原色亮點也是不夠的，小朋友的作品顏色很重要，所以用幾個立體做法的點來凸顯作品的獨特，就我們老師協作的部份，還運用很多不同顏色的美國土打成泥漿施釉，這樣用手塗抹在表面就可以呈現不一樣的效果又有本身原色的質感，大的立體作品很適合這樣做，小朋友的作品就盡量用化妝土或直接浸釉藥，這樣反而會有不同的效果，主要還是預算的考量啦。（訪 Y 師 20180521）



圖 4-32 人偶臉部的製作



圖 4-33 “好”字上色



圖 4-34 太陽主體上色（一）



圖 4-35 太陽主體上色（二）



圖 4-36 上色後的太陽組合



圖 4-37 編號的立體葉片



圖 4-38 化妝土層次顏色表現的月亮



圖 4-39 美國土原色表現的光道



圖 4-40 光的拼排上色與未上色的對比



圖 4-41 學生製作陶版局部拼圖（一）



圖 4-42 學生製作陶版局部拼圖（二）



圖 4-43 學生製作陶版局部拼圖（三）



圖 4-44 學生製作陶版局部拼圖（四）



圖 4-45 學生製作陶版局部拼圖（五）



圖 4-46 單元主題的拼圖連結（一）



圖 4-47 單元主題的拼圖連結（二）



圖 4-48 編號陶版拼排



圖 4-49 間距的比對



圖 4-50 編號陶版排列（一）



圖 4-51 編號陶版排列（二）



圖 4-52 局部上色與拼圖完成（一）



圖 4-53 局部上色與拼圖完成（二）



圖 4-54 月亮的層次上色



圖 4-55 局部的上色與拼圖完成

### 三、陶版的燒製

經過詳細檢查補強、上色後的局部拼圖完成與乾燥的程序後，完成的陶版將分類的進行電窯素燒了，陶版成形最面臨的挑戰是泥土的記憶性與收縮度。土坯從成形到窯燒，收縮度約五分之一，成形後的陶版也容易因物理應力作用造成旁邊翹起，燒製前的陶版乾胚特別容易從邊邊裂開，面積越大的越容易出現，也可能因為土的厚薄不均勻或抽真空不徹底造成窯燒時陶版膨脹或破裂，本個案願景牆的一千多片陶版，在分類與決定施掛合適的釉藥後以 1230 度高溫一次燒成，其中也有幾個黏貼不牢的掉落與破裂，考量是學童的唯一手做，製作團隊老師們盡可能的修復，整個作品的完成率是成功的。

D 師：平面陶版上的圖案燒成最早的發現是漢磚，雖然現在都是陶版機壓製，但也都是用上受壓、下延展的方式成形，這樣就容易形成陶版的組織不均勻，然後從最先乾燥的邊邊變形或翹起來或破裂，在燒製時更會因土的種類或部位而有不同的收縮比，面積越大的陶版越容易因為這些原因失敗，這次小朋友來上課

製作的陶版，我們用電窯釉下彩的一次高溫燒成，雖然有幾個稍稍變形，整個燒成作業也算是成功的，只是陶片數量太多，排窯、燒成、冷卻、出窯的重複，人與機器難得休息。（訪 D 師 20180321）



圖 4-56 上釉後排燒的作品（一）



圖 4-57 上釉後排燒的作品（二）



圖 4-58 排燒作品（三）



圖 4-59 單元編號排燒作品（四）



圖 4-60 素燒完成的陶版（一）



圖 4-61 素燒完成的陶版（二）



圖 4-62 素燒完成的陶版（三）



圖 4-63 素燒完成的陶版（四）

#### 四、窯燒後的局部拼排

冷卻出窯後的陶版將進行與大圖核對的拼排與編號了，從每個分類好的小單元做局部的拼排，每個局部的拼排都要呈現小單元的完整度，每個小單元的完整將影響整片陶牆、一千多片陶版的鑲嵌成功與否，這樣繁瑣重複的拼排的工作程序在陶版燒成的陸續出窯後，沒有停歇，團隊老師們時而彎腰，時而跪腿，時而起身翻找編號不全或掉落的陶版、又得有好記憶的組合邏輯把空缺的補整，2、3 月的春天多雨，鐵架上陳列著甫乾燥排隊等著窯燒的作品，長桌上堆疊著陸續出窯等著組合的陶版，學童們的精彩成果一一呈現，老師們的腦力與體力正隨著時間持續在燃燒。

F 師：工作進行到這個階段其實也是一個新階段的開始，因為要把局部的單元一個一個拼圖完成，對我來說是在跟自己的體力挑戰，應該對其他的老師也是，因為我們都是女生，而且很多老師協作的部份都是立體而又頗具重量的，作品的拼排必須有好的邏輯，單憑編號的記憶，很容易讓自己迷失在品項類似的陶版堆中，有一些是還有小朋友上課過程的印象，才能幫助局部拼圖的快速完成。(訪 F 師 20180802)



圖 4-64 窯燒前的太陽組合



圖 4-65 窯燒完成後編碼的太陽



圖 4-66 師生作品的融合（光與葉）



圖 4-67 太陽與光道



圖 4-68 人偶的局部完成（一）



圖 4-69 人偶的局部完成（二）



圖 4-70 立體粗獷的“好”字局部



圖 4-71 俏皮的人偶



圖 4-72 有月亮的星空



圖 4-73 陶版的排列 (立體的差距)



圖 4-74 環繞著星空的氣流



圖 4-75 好兒童與海洋世界 (一)



圖 4-76 好兒童與海洋世界 (二)



圖 4-77 好字裡的昆蟲世界



圖 4-78 菱形陶版組成的幾何圖形



圖 4-79 纏繞著星座的葉

## 五、窯燒後的全部拼排

完成局部的作品拼圖，窯燒的陶版也陸續冷卻出窯，原本輸出的大圖跟著每區塊的完成已不堪使用而以厚紙版重新同比例繪製、裁剪比對再黏貼，這是最後、也是最要的一次大圖拼組，所有與原尺寸不合、變形、龜裂的都必須在最後完整的組裝時發現並修改，變形的陶版會影響緊鄰陶片的貼合，團隊老師必須充當磨具工，用急速的電動磨石機具小心的磨掉變形的部份，重複的修磨與比對，一直到能與紙版相符並能與相鄰的陶片保持適當的間距，這樣的動作重複的在每片陶版上施作，在每個區塊的主題完成，紙版已被繽紛的陶版所覆蓋，呈現美麗的畫面！

D 師：局部的拼貼完成如果沒有問題，整個大圖的拼圖就可以快速且順利，但因為比對的紙版是一塊一塊裁剪下來去跟陶版比對的，到了全圖的拼排時，原先裁剪下來的紙版，必需又要從新再黏貼成一個完整的圖，可能黏貼時的不夠密合，在大圖與陶版的核對上造成了不同對等的差距，陶版的面積比紙版多了，於是便要做陶版的修正，用磨石機逐一將角邊修磨齊，直到所有的陶版與紙版完全貼合，這才表示陶版與施工牆也能貼合。  
(訪 D 師 20180617)



圖 4-80 全圖紙版組合（一）



圖 4-81 全圖紙版組合（二）



圖 4-82 全圖重新組合（一）



圖 4-83 全圖重新組合（二）



圖 4-84 全圖重新組合（三）



圖 4-85 全圖重新組合（四）



圖 4-86 全圖重新組合（五）



圖 4-87 陶版重新組合的完成

## 六、陶片分類與載送

確定了陶版的數量與完整度，老師們開始進行準備運送到學校的陶片包裝分類，小朋友做的陶片依製作的單元主題以厚紙版包覆分類裝箱，老師協作的立體陶版依編號排列陳放，老師們小心翼翼用輕手包裝沉甸的陶片，這

時任何不小心的疏忽碰撞，都將影響施工進度的完成，載送的貨車由個案學校游副會長提供，幾個月來師生共同完成的一千六百五十四片陶版，濃縮成眼裡幾十箱的風景。

E 師：到了貨車來載作品的那個時候，那時的感覺就好像在跑一場遠程的馬拉松，衣服濕了，鞋子破了，無暇顧及沿途的風景，因為目標在眼前了，腳步還不能停。(訪 E 師 20180617)

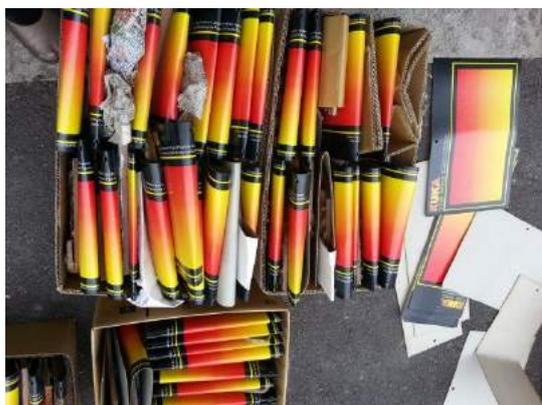


圖 4-88 厚紙版包覆著的陶版



圖 4-89 編號裝箱的陶版（一）



圖 4-90 編號裝箱的陶版（二）



圖 4-91 編號裝箱的陶版（三）

## 七、學校施作牆面的全圖拼排

裝箱的所有陶片全集結在個案目的地了，學校用心的在施工地點前留一大空地給製作團隊組裝拼排，盛夏的大太陽也極盡的釋放熱情，團隊老師們隨著太陽方向邊移動著帳篷邊工作，這是跟著時間賽跑的意味，也是最要精準的最後拼排。

以陶牆同比例的大圖紙版依樣畫在大木板上，紙版則留用在施工牆上的繪製，箱子裡的陶片在木板上做所有的最後組裝，歷經了幾次的拼排演練，這時的拼排時間上縮短許多，為了避免被破壞，完成地面的拼排必須以帷幕保護，專業的土水師傅也加入了陣容。

E 師：比起前幾次，這最後的一次排圖顯得駕輕就熟，但在體力上卻顯得負荷更重了，天氣真熱啊，眼看著就要驗收成果了，這最後的一個工序還是要堅持，很幸運我們有這樣的團隊夥伴，大家用自己的時間協調共同完成，碰到的問題也能一個個解決，如果地面的紙版圖形沒問題，等這地面的陶版鋪排完成，接著就會又一片片的放到水泥牆上去，那才是整個工程的完成，所以這一次的拼排要更精準、位置要更正確。(訪 E 師 20150514)



圖 4-92 學校願景牆水泥施工預定地



圖 4-93 願景牆水泥施工完成



圖 4-94 載送到校等重新組裝的陶版



圖 4-95 重新繪圖於木板上 (一)



圖 4-96 重新繪製於木板上 (二)



圖 4-97 重新繪製於木板上 (三)



圖 4-98 牆前最後陶版組裝 (一)



圖 4-99 牆前最後陶版組裝 (二)



圖 4-100 跟著豔陽移動帳篷



圖 4-101 揭幕當天貴賓黏貼的陶版



圖 4-102 木板上的陶版



圖 4-103 完成的陶版



圖 4-104 帷幕保護完成的拼圖（一）



圖 4-105 帷幕保護完成的拼圖（二）



圖 4-106 紙版原樣繪於水泥牆（一）



圖 4-107 紙版原樣繪於水泥牆（二）

## 八、施作牆面同比例的大圖繪製與拼貼

這是專業與專業間不同領域的一場學習，比對陶版的紙版依樣得畫在施工的牆面上，整個工程的最後黏貼必須仰賴土水師傅的功夫了，陶版的這一部份不是土水師傅的專業，土水師傅的技術又是團隊老師不曾接觸的，一邊是陶版藝術課程的實踐，一邊是工作的新體驗，在配合的過程多少會有專業上的意見分歧，老師必須現場督工與適時的協助，透過溝通總算把工程完成。

Y 師：只要師傅有來施工，我一定會去，畢竟師傅沒有參與我們製作的過程，在施工上沒有我們對作品的熟悉也沒法體會它的重要性，不過我也學了不少的技巧，當初我們在拼圖是以”好”字為中心點，其他的單元有點向中看齊的意味，而作品的黏貼以次序上，我們會習慣角落定位後由左而右排列，師傅的經驗告訴我們，這樣的工程必須由下而上，因為載重的問題，所以術業有專攻，不過還是發生了一些小缺失，這樣的工程沒辦法都

交由土水師傅做，土水師傅無法得知我們拼排的邏輯，以至於有些陶版與陶版間的縫隙過大，有些則過於擁擠，但也沒辦法再修正了，只能在大的縫隙之間加進一些陶珠或小陶塊，做一種視覺上的特殊效果，整個施工的過程算是合作愉快的，師傅也很用心，還帶兒子來幫忙，也是謝謝他的幫忙。(訪 Y 師 20180521)



圖 4-108 紙版原樣繪於水泥牆（三）



圖 4-109 由下而上的黏貼



圖 4-110 海洋世界的黏貼



圖 4-111 海洋世界與光道的銜接



圖 4-112 協作老師親自上架施工



圖 4-113 不同專業的合作



圖 4-114 間距的填塞



圖 4-115 最後的補強

## 九、躍上牆面的美麗

願景牆於 2014 年 10 月的構思理念，到 2015 年 5 月 15 完工、面積 730 \* 300 \* 10 公分、一千六百五十四陶片，從冬到夏為期七個月、歷經大手小手汗水歡笑交織的成果，終於化成牆上的美麗風景！

Y 師：幾個月來的重複拼圖，其中不斷的磨合修整，越接近完工，作品的樣貌是可預期的，我們的參與幾乎是種任務型的團隊結構，雖然每個人的時間都不一樣，克服很多的時間不夠經費不足，我們想共同完成的意念是相同的，看到當初小朋友的作品一直出來，你就會想看看整個拼貼後的樣子，這一點應該有參與到的每個師生想法都是一樣的，整個願景牆是美麗的，我認為最大的價值在於師生共同的參與。（訪 Y 師 20180521）

李舜隆校長：前面是陶壁，後面是用油漆，這個也要讓你們知道一下，只有一面牆嘛，如果能和前面一樣當然是最好，但是經費又不足啊，經費不足，又是教育場域，那前面是藝術家跟小孩子的創作，後面就用小孩子童真的表現，後面那邊是家長會他們是想說太空了可惜，然後有一個做工程的家長剛好是做漆的，他免費捐贈的，他有工人，那個是家長會的捐款，我們就感謝家長會的支持，教育就是集眾人之力來成就教育，人家願意這樣做那我們要感謝人家，我們能做的就是怎麼樣把孩子為中心的

教育在現場凸顯出來，所以我就以不影響其他老師最大的範圍，那前面是藝術家跟小孩子的創作，後面就用小孩子童真的表現，我親自帶兩個習字的小孩子用粉筆塗上去然後去畫，本來童趣就歪七扭八的，所以它畫得歪七扭八，就是童趣啊，後面主要是表現童趣，而且都要用課餘時間，再加上要畫這個不大容易，安全也考量，所以這部份都還要家長同意才行，是這樣。(訪 李舜隆校長 20180522)

林小姐：有這麼美麗的成果呈現，表示它是一個成功且值得推薦的課程，陶土的製作過程冗長又繁瑣，學生、老師都很用心，雖然無法讓更多的學生參與，可是這已是一個很美好的經驗，也會是學校一段很有故事的歷史，在校園這就是一個給孩子教育的公共藝術，我覺得很棒！（訪家長林小姐 20161015）

M 生：看到自己的作品在牆上面很高興，也看到別班做不同主題的作品，覺得都很漂亮，尤其這樣排在一起就好像在辦成果展一樣，很有成就感，覺得學校也變得更漂亮了，很高興有參加這個活動，畢業以後有機會回學校，看到這個一定會勾起我在學校的很多回憶！（訪 M 生 20150611）



圖 4-116 願景牆完成圖（正面）



圖 4-117 願景牆完成圖（背面）

## 十、童心、同心、同慶

2015年6月11日願景牆落成典禮，並正式正名為「童心同心願景牆」，預告參與製作的五、六年級即將畢業的感謝，感謝興嘉好環境裡的好兒童有更好的人格養成，並期許學童能以感恩大地的孕育之情、呼應天地同心之德。

**涂醒哲市長：**感謝興嘉團隊以孩子為教育的核心，能在親師的共同努力下，給予孩子最好的學習歷程，願景牆是親師生攜手同心最好的見證。

**李舜隆校長：**每個孩子都是一棵小樹苗，教育的舞台應是以孩子為主，細心呵護這些樹苗，使其發光發熱。童心同心願景牆有著對興嘉好孩子的高度期許，能學習天地萬物自強不息的特性，汲取古聖先賢的智慧，日後成好人、做好事，幫助社會、國家、人群進入良善的循環。

**賴權富會長：**願景牆就有一個實質的意義在，因為它是師生共做，師生從中獲得學習，也有一個共同的回憶！這座願景牆結合每位孩子的一片陶土創作，最後呈現的是令人感動的畫面，很有看頭。



圖 4-118 布幕後的願景牆



圖 4-119 揭幕儀式前的擊鼓表演



圖 4-120 揭幕儀式前的管樂團表演



圖 4-121 來賓與師生代表歡喜揭幕



圖 4-122 涂市長、賴會長與學生代表完成陶版黏貼



圖 4-123 李校長、賴會長與學生代表完成陶版黏貼



圖 4-124 邵前會長與學生代表完成陶版黏貼



圖 4-125 師生代表完成陶版黏貼



圖 4-126 水泥師傅現場幫忙黏貼作業



圖 4-127 來賓與學生代表完成陶版黏貼



圖 4-128 市長與來賓合影



圖 4-129 背景牆也是創作的亮點



圖 4-130 師生與來賓、協作老師合影



圖 4-131 願景牆前的管樂大隊



圖 4-132 願景牆前手執希望的氣球



圖 4-133 冉冉升空飛向天際願景實現

#### 第四節 實踐的憑藉－願景牆的組織關係與助成力量

在傳統與創新思維教學的方式與活動中，透過直接接觸的實際感受，已成了最具提升學習成效的體驗，在親身體驗的學習重要性上，學者田耐青（2002）<sup>61</sup>提到：對孩子的學習而言，每一個親身體驗就好像是學習之路的一個地標，當他擁有的親身體驗越多，老師在講解時，他就越容易聽得懂，教師更可藉由校外教學，讓師生一起在真實世界中認清事物本質、澄清價值。

<sup>61</sup>田耐青（2002）。開啟多元智能，接九年一貫：讓寶貝快樂上小學。台北市：信誼基金。

陶版的造型簡單，卻具備了質、形、意的藝術原則，願景牆透過課程的實施路徑，以學生本位為圓心、以學童親手實作的創客教育模式，與校外教學作為探索體驗的連結，成就了學童夢想的實踐，研究者以協作者陪同教學、製作，並依認知、情意、技能為本個案教學之方向，紀錄學童創意製作的歷程：

## 一、課程學習的發現

### （一）認知方面

融入陶土來源與陶版製作的說明，用主題製作相關物件的導引，讓學童產生對生活環境、鄉土文化與歷史文物的認識，用自己動手做的直接經驗，擴大知識學習的領域，並能發現自我的潛能與團隊合作的情境學習。

### （二）情意方面

經過實際製作參與，能提升對創作的自信與興趣，珍視共同學習的師生情誼，培養問題解決的能力並能應用在生活領域中。

### （三）技能方面

利用資源與媒材發展個人的創造力，以陶版製作的經驗、機具的認識，培養熟知工具設備的使用與操作技能，達到改善問題並讓作品更具美感。

## 二、願景牆助成的憑藉

願景牆課程的教育意義從「構思」的過程到「創作的實現」，除了參與的師、生，更凝結了家長會更多助成的力量，在有限的經費內完成大型的陶版藝術牆，願景牆憑藉的是學校家長會背後一股支撐與推動的力量。

原先設計的面積比較大，但是這整個經費起來變成不是家長會可以負荷的，我們就說家長會的經費是靠近哪邊，再針對這個經費的大概去設計成我們要的高度、長度這樣，後來才有那塊牆出來，當初的設計比較長一點。因為家長會有經費的問題，都是我在統籌這個經費問題的，因為我要面對家長會的壓力，家長會給人家花這麼多錢，一定會有聲音進來，因為想給學校、給小朋友留個記憶的東西在校園啊！只要團體總是會有聲音出來，就是要應

付那一、兩個的聲音，其它是還好啦。因為家長會本身就有一個經費在那邊了，就看怎麼去應用而已，這些經費就是從委員這邊收集而來，其實興嘉的家長會一年的經費是有餘裕的，因為我們每一個副會長就有承擔的額度，在我任內我就設了 20 個副會長了，所以說家長會本身經費是絕對夠的，那絕對夠就是說你要把它花在什麼地方？這個花費就看會長怎麼去用了，因為有的可能就是花在吃吃喝喝，有的花在哪邊，就看你經費怎麼去分配，那我一開始，上任那時候就有跟校長討論過包含這一塊，包含學校的經費支出，我們有做一些討論然後再去做分配這樣，就是那時候就有撥一條款項在這邊了，其他經費就是說教務處多少經費、學務處多少經費，那家長會可能要辦哪些活動需要什麼經費，去做一個統籌，這經費就產生了。就是先把經費挪下來，要不然這些經費還可以去做法家長會很多東西，但是就不是用在學生身上了，那我反而覺得用在學生身上會比較實在、比較有意義，這樣對學生比較好，家長會的經費並不是用來吃吃喝喝的！其實興嘉家長會都蠻優秀的，他們都很樂意見到這樣一個建設出來，可以給學生做個回憶，所以家長會這邊也沒有甚麼問題，畢竟是由學校和家長會做討論的，學校也很樂意有這麼一面牆。(訪賴權富會長 20180705)

願景牆校園公共藝術在我任內完成了，我就覺得這面牆對我來講是真的有意義的，因為從無到有，從沒有到整個完成的階段，這個過程是很讓我掛心的，整個工程的進度我也都趕著去看，因為我小朋友也是六年級，她也有參與到，所以不僅是我跟興嘉這些小朋友，也是我跟我女兒一個共同的回憶在那邊啊！又因為大部份的學校沒有這樣的參與模式，有家長建議要蓋涼亭什麼的，我是覺得那沒有甚麼特別，也就是說學校要怎麼做？有沒有什麼一個內在實質的意義在那邊？那這面牆就有一個實質的意義在，因為它是師生共做，然後師生也學習到，也有一個共同的回憶在那邊，我是希望做這個東西的重點是說不要只是學校做一個東西在那邊，或用家長會的力量做一個東西立在那已，是希望做出來的東西是具有教育意義的，而且讓師生都有參與，共同去把這個東西做出來這樣！不是說學校只是蓋一個建築在那邊，那沒什麼意義，因為學生沒參與，對他們來說就學校是做一個東西在那邊，可能看起來美美的這樣而已，但是我們陶牆不一樣，是大家一起共做的，他

們五年後、十年後，甚至他們長大以後還可以帶他們的小朋友來學校看說：這個是爸爸或媽媽在這邊做的，他們可以這樣講給小朋友聽啊！這很棒啊！這真的是一輩子的回憶啦！重點是要讓大家、讓師生去參與，才會有意義存在（訪賴權富會長 20180705）。

學校決定做這面願景牆時，我們家長都是支持的，我的看法是只要對學校、對孩子的教育是有意義的課程或安全的設施，都是值得被鼓勵的，更何況是讓孩子動手做，還可以將書本所看到的親自去實踐它，這很好啊！當初提到這片牆的製作，如果有意見應該說是因為不了解陶版這個東西，但後來看到成品都是滿意的啊，自己的孩子有做到的家長更是高興，小孩在學校受教育學習的時間可能都比在家的時間多，學校擔負的責任也是很重的，包括多元的學習與活動的安全，家長出一點錢讓孩子在學校有快樂的學習環境，我覺得這是值得的！（訪陳先生 20161103）

集結了數百師生人力資源的心力與汗水，歷經七個多月時間里程的工作天，願景牆在眾多的努力下完成了，以空間的情感來說，願景牆承載著更多創意的藝術凝固元素、更寬闊了校園公共藝術的視覺領域呈現。

## 第五節 本章小結

用動手做來展現解決問題的能力和自信，主動學習，能把自己的點子做出來，並能清楚解釋作品的來龍去脈，是目前美國教育最希望培養這樣未來人才「小創客」(young maker) 的原因，在台灣，「動手做」卻是一種不被看重的學習活動和能力，願景牆的施作在創客精神的學習場域上，重新定義了新的學習方式，綜合研究者的紀錄、學生的課程表現與成果檢討，整理要點以做為修改之依據：

### 一、執行製作的教學者

本研究的教學主題與實作課程進度雖然經過製作團隊老師們的討論，在流程上也事先演練，在連續幾天的協同教學上仍發現有需修正的缺失：

### （一）時間安排不夠充裕

扣除學童從集合、搭車、到目的地與回程的集合時間、老師的示範講解，學童的實作著實考驗著師生。在不影響下一批來上課的學生時間，又必須完成作品，指導老師與班級老師無不極力幫忙協助，學童本就無做陶經驗，時間的緊迫讓學童無法充裕全然享受、沉浸於創作的樂趣，建議減少當日的上課批次，修正學生課程增加學童的實作時間。

### （二）參考圖案重複性多

為增加作品的豐富性，藝術老師為每個主題準備多樣的參考圖形，但因學童很多都是初次接觸或沒有自信，在選擇上多趨向簡單、易表現的圖案，造成重複性多的作品。圖形的參考原欲引發學童舉一反三的想像力，受限於學童的沒有經驗與怕做錯，產生同一主題變化性不多，無法深入發掘學童的內在潛能。

### （三）單元主題沒有難易等級之分

願景牆製作課程的排定是依設計項目的分類，每個項目環繞著校園景物與在地歷史，在學生無基礎的學習上，本就有難易之別，課程的實施上沒有因主題的不同分類授於學生製作，一方面雖增廣了學生的創意發揮，一方面也造成學習水平落後的學生作品無法完善。

## 二、教學課程的準備與內容

### （一）教者的經驗技巧難與學生創意美感兼具

本研究課程內容以學童製作的七大主題做編排，在知識與教具的準備上，老師積極而盡求齊全來引領學童大膽表現，但仍不免忽略情境營造中，學童對於生活連結的美感認知產生的疑惑，如能在課程進行前，先擬定相關的學習單，引導探索每一主題的單元內容，作品將會有更具美感的創作。

### （二）時間、主題的難度影響學生多元表現

研究者與團隊在課程進行前，侷限於時間與表現的難易考量，在

主題上有做預設的分配，老師的解說學生難理解而覺得有難度，學生想做的與展現的有落差，比如星座的繁複、幾何圖形的難懂，雖然部份的主題因製作難度不夠多元，共同討論的學習氛圍與經驗卻是美好而值得的。

### 三、學校教學與場域方面

#### (一) 交通往返、課程銜接，縮短學童實作時間

校外教學交通的解決是影響作品完成的重要關鍵。對學童來說，離開教室的校外活動是充滿興奮與期待的，以本個案來說，更讓參與的學童有一份校園藝術的作業使命，但交通耗費的時間連結下一批上課的時間，產生老師上課壓力與影響學童製作品質，雖然上課場所的問題已做了最適切的規劃，面臨課程的實踐，學校可做更完整的評估，讓學童的學習活動更有成效。

#### (二) 教師的藝術研習有助於學生廣泛的體驗學習

美感經驗不是全然的課堂上或偶爾的戶外體驗可形成，教師的課程設計與經驗引導才是提升學生審美能力的學習動力。學校老師很多不是專業的藝術創作者，但卻必須是教育的實踐者，適度的藝術進修研習可以改變上課風格，感染學生更廣泛的藝術探索與創意的尋求，並學習問題的解決。

## 第五章 願景牆創作形式與創客教育之探討

藝術創作的形式往往不純粹是個人思維的結果，形式的完美常常是在漫長的時間中被大眾共同的創作、摸索、實驗、修正的最後結局（蔣勳，1995）<sup>62</sup>。形式泛指藝術作品或畫作中直接可觀察到的具體形、色、技法，而藝術形式的思考，除了形式還有內容，藝術的形式就是將內容賦予體現。黑格爾說：藝術的形式（Form）是美的實現，其創意要從其「觀念」中尋找，觀念之完成就是其內容式的完成（劉思量，1989）<sup>63</sup>。學者沐小虎（1999：74）<sup>64</sup>認為，一切事物只要客觀存在的，都無法脫離形式，而事物之存在、其中的相互作用或產生變化，都是在形式中展開的。形式是一個抽象的概念，必須通過形象的特定事物的整體特徵、或從其同類具體形象中提取的共同形象特徵而得到，故將形式區分成兩種，他認為形式的第一層含意是指事物的外顯方式，即「物象」，透過形象辨認出統一的概念形式，才能將抽象的形象信息中分辨出確定的形式概念。而第二層含意則是事物內在的標誌，即意義、觀念、精神等事務內容的載體及媒介。而第二層形式的含意在某種意義上就是一種「符號」。學者伊利爾·沙里寧（1989）<sup>65</sup>對於形式曾有深刻的描繪，他認為：「前人們在通過形式，以無聲的語言，向我們表達著他們的思想、感情與嚮往的目標。我們對於他們所完成的工作，深為欽佩。誠然，要不是前人把他們的努力表現為相應的藝術形式，那麼過去的時代對於我們來說就無足輕重了。」說明了形式反映了人類群體間的相互協調關係，人類藉著形式的表現模式也表達情感沉積的文化含義。蘇珊·朗格（1983）<sup>66</sup>亦指出，藝術是表現人類情感的符號形式。

陶壁是一種建築的藝術創作，不僅是藝術思維的表現形式，也充滿創作的感知因素。願景牆課程的實施，依循創作的主题發展，以創客教育的實作，達到形式與內容兼具的共同參與學習，在教學者的協作下，用「動手做」的創作精神，帶給學童身心的收穫。

---

<sup>62</sup>蔣勳（1995）。藝術概論。台北：東華書局。P88

<sup>63</sup>劉思量（1989）。藝術心理學—藝術與創造。台北：藝術家出版社。P26

<sup>64</sup>沐小虎（1999）。建築創作中的藝術。台北市：紅葉文化。P74。

<sup>65</sup>伊利爾·沙里寧（1989）。形式的探索——一條處理藝術問題的基本途徑。顧啟源譯。北京：中國建築工業出版社。P13-52

<sup>66</sup>蘇珊·朗格（1983）。藝術問題。滕守堯、朱疆源譯。北京：中國社會科學出版社。

## 第一節 願景牆打開學童挑戰的視野並激發自主性的學習

學校是啟發學習的重要場域，願景牆以課程帶入學校公共藝術的製作，以學校提供的資源與主體、以學生為核心，教學者以指導者的角色、以泥土的成形方式鼓勵學童相互討論並自由發揮想像，擷取生活周遭的教材資料舉例，讓學童尋求有興趣的表現方式，透過問題解決，去將自己“想怎麼做”的構想付諸一塊陶版的實踐，這是願景牆結合小朋友純真手法的施作表現，也是創客教育透過課程的學習，藉以提升學童創意思考的活動。學童從製作中建構學習的體驗，從實際操作的經驗獲致技能，提高有趣味的學習，就能增加自信心和創造力。

「做中學」是創客教育的核心理念，也是引領學生開發潛能的有效做法，學童創意的來源是無限的想像，願景牆提供一個公平的製作平台，營造一個可以享受製作樂趣及犯錯允許的環境，鼓勵學童面對障礙，接受學童以「非認知能力<sup>67</sup>」去挑戰與學習，用引導動手做的實踐，成就創意創新的可能。

X 生：老師把陶版分給我們後，我拿起竹籤就開始畫了，因為每個人的陶版形狀都不一樣，不能自己選，我從來沒做過又怕做不完，結果我發現有時候的錯真的不是錯喔，怎麼說？因為老師有說打一個叉的地方是正面，可是我要做章魚啊，有八隻腳那種，老師打叉的地方比較大，那做了頭我章魚的腳就沒位置了，所以我就把陶版轉過來做，就剛剛好，但是同學說這樣不行，排上去是顛倒的，怎麼辦？怕老師罵我，可是如果重做時間一定不夠，後來老師走過來，看了看，就叫我把陶版轉回去正確的方向，然後問我看到什麼？我說：「看到一朵花。」「像開了一朵花的章魚不覺得很有趣嗎？」老師說完同學都大笑起來。（訪 X 生 20161105）

李舜隆校長：學童在學習與藝術能力的培養當然有很大的幫助，就是你讓他操作，操作學習，那學習裡面有一個學理，叫做“經驗”、“察覺”到“了解”。要到了解階段一定要經驗，經驗最重要的就是“實作”，實作的過程當中

---

<sup>67</sup> 保羅·塔夫在《幫助每一個孩子成功》一書中提到，營造有歸屬感、愛與聯結的學習環境，才能幫助孩子走出逆境，養成成功，成就不應只有功利的達成，成長環境才是形塑非認知能力的關鍵。

如果是展現創意的，那從創意中學習，他就會提高學習動機跟學習興趣！（訪李舜隆校長 20180522）

林小姐：能有這樣集體共同創作的經驗很可貴，那麼多的班級、老師、藝術家一起參與，小朋友一方面可以學習捏陶，享受做陶的樂趣，一方面可以想像自己是一位陶藝藝術家，正在完成一片自己專屬的一個作品，在作品上簽名，鑲在學校的校園，這對即將畢業的六年級同學應該更有紀念意義！（訪家長林小姐 20161015）

個案學校以學生參與願景牆的施作，讓陶壁歷史融古貫今以不同意義、不同樣貌呈現，讓以學生為主體的教育主導權從刻板的教室，轉至實體的自主學習、自覺與自動自發的探索體驗，雖然願景牆因實作過程無法再複製，研究者以實際課堂的教學情形，紀錄學童上課情境與過程，落實以學生為主體的製作實施規劃，包括：

- （一）學生自主提出學習的需求
- （二）以學生的創意發想為製作目標
- （三）學生能解釋自己作品的內容
- （四）學生充分發揮共同參與創意分享
- （五）尊重並具體展現解決問題的能力

結合陶版製作的創客教育激發學童自主性的討論交流、自主性的探究、自動的反思創新等自主性的學習，同時還原學習的樂趣，從製作實施規劃中發現：

- （一）學生能實際完成自己的一塊造形陶版
- （二）容許每位學生的個別差異，產生創造能力充分發揮的作品
- （三）提供學生開放自在的情境，創造力得以快樂學習與呈現
- （四）鼓勵分享與發揮自我效能，學習更具有自我導向能力
- （五）解決問題的任務達成，獲得自我成就感與負責任的態度

K 生：我做的瓢蟲其實跟大家都不一樣，他們都做圓圓不動的樣子，我的瓢蟲是長長又胖胖，像蜜蜂那樣在飛的，我沒用老師的圖卡，老師也說讓我們自由發揮，在我阿嬤鄉下的菜園我就看過很多種長得不一樣的瓢蟲，並不是都是圓形的，顏色也有很多種，斑點也不同，而且牠會吃蚜蟲，有蚜蟲的地方就會有螞蟻，所以瓢蟲和蚜蟲、螞蟻是好朋友喔，一定很多人都不知道，我在瓢蟲的旁邊畫一隻小螞蟻，就是這個意思，因為我不會畫蚜蟲，後來同學建議我做一片葉子給螞蟻休息，就幫我一起做，看起來更熱鬧了。

我覺得玩陶土很有趣，跟史萊姆一樣好玩，可是比史萊姆好的是可以看到作品，而且我發現同學很羨慕我認識很多小昆蟲，很讚！可以用陶土把自己喜歡的昆蟲做出來，讓我很有成就感，希望有機會可以再上這樣的課，做不一樣的東西。（訪 K 生 20161105）

L 生：我做星座系列之牛魔王篇！是啊，書上好像沒這個星座，可是天上星星那麼多，說不定真的有！老師也說沒關係，叫我做霸氣一點，還說希望我以後有機會當個天文學家，去把這顆星球找出來。哈哈，為什麼做牛魔王？因為牠武功厲害、神通廣大、是孫悟空很頭痛的對手啊，而且星座是外國人的東西，女生才喜歡那個，可是我做好的牛魔王被同學說根本就是羊，後來怎麼做？我就想到老師說霸氣一點，牛的武器不就是角嗎？我就把牛角做大，像一把大刀，看起來真的有很厲害的感覺，同學說那是水牛，可是有什麼關係？我覺得很好，也很滿意，那就是我心中牛魔王的樣子！（訪 L 生 20161105）

願景牆藉由實作的內容與共同學習的合作關係，讓學童投入在「學習環」的氛圍中操作，從不同的生活經驗，建立觀察的靈敏度，感受共同學習的興趣與喜悅，並養成思考與自主學習的能力，不僅能培養建構學習方向，也是未來教育發展的趨勢。

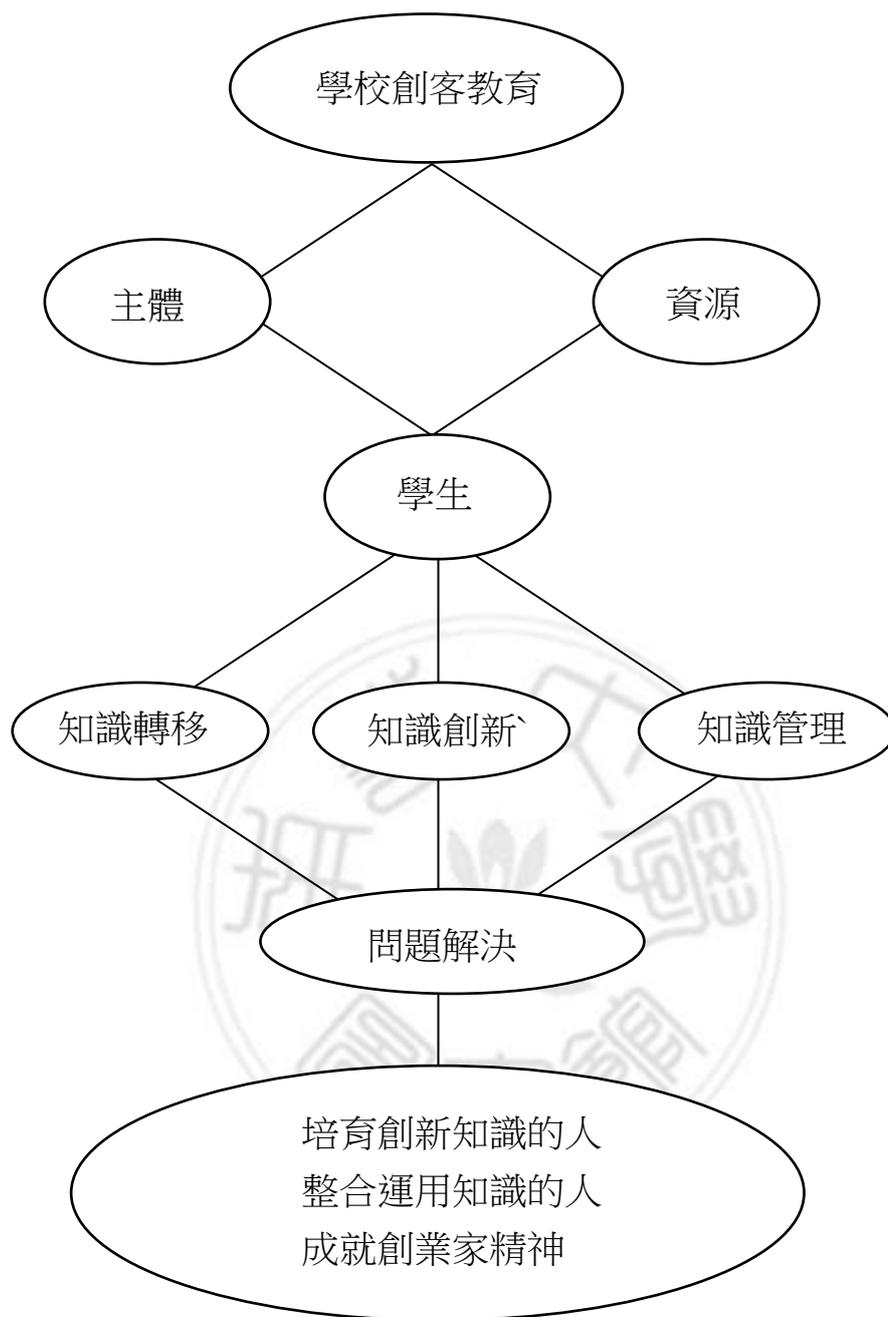


圖 5-1 學校創客教育架構圖（本研究繪製）

### 小結：

創客教育的理念，在於強調多元的價值。願景牆以「動手做」「真學習」的行動研究，強調學生有目的性的配合課程，引導學生進入「自動、自主動手做的學習」，完成了一個富有挑戰的作品來達成目標，同時激發學生的學習熱情，是培養學生認知能力與多元智慧成長的創客教育案例。

## 第二節 願景牆鼓勵學童相互討論及深化創新的學習 與學習經驗的分享

台灣目前的教育仍停在“重記憶、輕實作”只著重記憶和解題的各種升學考試上，學生的創新能力不足也源於個人學習環境與實務經驗的缺乏。在創客教育活動中，學習者不是被動的接受者，而是學習內容的挑戰者、創新創意的產出者和問題解決者，學習者在這一個過程中逐漸掌握系統化思考脈絡、整合跨學科領域的各種知識，同時也具備了人際溝通、團隊合作、問題解決能力、批判性思考及專業技能等的能力，成為以相關知識、運用創新方法去解決問題的高手，最終實現手腦並用、心智共同發展，成為一位具有深度智慧的人（蔡立旭 2016）<sup>68</sup>。

個案願景牆在校園公共藝術的呈現上誠屬大型創作，在課程的設計上，是由七大要素組成個個相互關聯的完整課程，在創客教育的內容上是應用創客思維<sup>69</sup>的學習活動，對傳統課程賦予創客式的改造。教學協作者著力於學生創意的啟發與引導，及在課程中展現的問題處理與實踐能力，除了技藝的學習，更希望以貼近創客的真實教學，引領學童開啟更高學習的軟實力。學生充分學習過程的討論交流與修正反思，在問題中討論、並嘗試探究更深層與可能產生的影響，透過同學間的互動交流，彼此汲取所需的知識與養分。

願景牆的創作平台讓教學協作者允許學生用想像與熱情融入他們的創作思維，鼓勵學童突發奇想及經驗分享，通過發現問題掌握每個單元的進度，參與的學生在活動過程根據內容展開快樂的實作，透過作品完成得以向他人分享展示。

### 一、自信的真实學習—孩子的對話

#### （一）案例一

**K 生：**畫圈圈的記號是正面的方向，老師說要正面朝上，如果朝下會

---

<sup>68</sup>蔡立旭（2016）。台灣推行創客教育的實施策略。新北市教育第 18 期。P40。

<sup>69</sup> 創客思維是因創客運動引申而出的概念。美國學者戴爾認為，創客思維是培養創新思考者和實踐者的關鍵，創客教育應注重培養學生的創客思維模式。（梁志成，2015）論創客思維模式。

怎樣？

G 生：那就是貼起來圖案是反的啊，嘿，這樣也不錯，我也想試試。

K 生：對啊，你想大家做起來的樣子都差不多，貼到牆上去可能認不出自己的，那就不特別了，你看，我把他轉過來畫這樣，這像什麼？

G 生：倒頭栽的獨角仙！

K 生：這樣是不是獨一無二？（課間實記 20150202）

## （二）案例二

J 生：原來簡單的工具就可以完成那麼複雜的作品，想像不到！

L 生：想像不到一塊磚可以變一個房子！

J 生：是那個意思沒錯，所以我在想如果不是學校要的，這塊陶片還能做什麼？

L 生：不會用來蓋房子吧？

J 生：當然可以，就做屋頂啊，剛才老師不是說陶瓷可以做太空艙的外殼？那應該也可以做汽車吧？！

L 生：汽車的外殼？我倒覺得很適合當門牌！（課間實記 20150119）

## （三）案例三

M 生：把陶土當畫布，用竹籤畫圖，真是有趣的事！

X 生：又不是只有畫圖，是要用泥土貼圖案上去

M 生：所以是有趣的事啊！我就覺得象形文字是畫不是字！

X 生：可是也不能用畫的啊！

M 生：做畫啊，用土做的！

X 生：所以是畫？

M 生：是字啦！（課間實記 20150122）

#### (四) 案例四

D 生：我做過陶土，所以老師講的我的聽過，最想知道的事是怎麼燒的？

L 生：老師說作品要燒到一千多度，一千多度是怎樣的溫度啊？

D 生：喔，我打赤腳走路一下子就起水泡了，那是幾度？

L 生：老師說用煮沸開水一百度去想像，我實在想像不出來，一千多度ㄟ…

D 生：所以我發現土比鐵厲害ㄟ，鐵碰到一千多度變軟了，土卻變硬了！（課間實記 20150126）

創客的實作經驗容許學童通過創作項目解決問題，學童也會根據自己的個性轉化思考的方向，透過課程中互相帶領的創客實踐，對於師生，都是彌足珍貴的練習歷程。由「做中學（learning through making）」的創客模式引發學童探詢知識之外技術層面的好奇，透過相互討論與天真的問答，展現學童學習的自信、激發不同的創意思考及思辯能力，課堂中自然的互動逐漸燃起學童創客的火苗，讓學習出現（outcome）的新方向，更能貼近創客的真實意義。

## 二、回饋—孩子的成績單

### (一) 案例一

M：請問同學還記得願景牆製作的陶片嗎？你們班的主題是哪一個？

L：我們班是做十二星座，所以我就做我的天蠍座

M：你之前接觸過陶土嗎？覺得這個主題好發揮嗎？

L：我從來沒玩過陶土，也覺得陶土沒什麼，可是上了這次的課，覺得陶土原來學問很大，像我們班做的十二星座，我就覺得不很簡單，雖然指導老師有提供參考的圖卡，可是我看我們班好多同學做不大起來，可能他們跟我一樣都沒上過陶土課，老師鼓勵我們做屬於自己的星座，教我們先用竹籤畫下來，再用土條去做，就

慢慢地完成了。

M：所以這個主題對你們班是有難度的？

L：我覺得有點，但是老師鼓勵我們可以用不同的方向去思考，也指導我們用自己的創意去表現，所以有些同學就選擇自己好發揮的去完成，後來看到大家做的都很有特色，都很好看！

M：後來都能輕鬆地完成作品，你認為關鍵在哪？

L：我覺得指導老師的功勞很大，很會用方法引導，因為每個人要做的都不一樣，我們很多人都沒碰過陶土，我們老師又叮嚀一定要認真做好，因為一個人都要有專屬的一片，像拼圖少一片就不行，老師們也耐心地教我們、幫我們，還有同學也會給意見互相幫忙，所以才能完成。

M：這樣的上課方式喜歡嗎？對你有沒有幫助？

L：喜歡啊！我覺得對我的幫助就是以後會去多關心身邊的小事物，多學會去觀察，這樣對畫圖會有幫助，有畫圖的概念做這個就不覺得困難，還有同學互相合作學習也是，大家都想把它做好，不會去批評比較，還有去學習怎麼欣賞不一樣的藝術作品。

M：對這樣的課程安排覺得滿意嗎？對自己的作品滿意嗎？

L：滿意啊！可是覺得時間不大夠，對自己的作品當然很滿意，因為是自己做的，可是貼的位置太高了，我看不到自己的簽名，後來知道因為星座是在環繞月亮周圍的位置，所以就是天空的感覺，要排在高處。雖然比較高，我還認得出我的作品啦，而且我們都覺得那一區塊是最漂亮的，所以很值得！

M：完成了作品有沒有什麼心得？有機會你願意再去嚐試嗎？

L：有機會我會想再去做，有這次的經驗我相信可以做得更好，我的心得是我發現很多的事是如果沒有自己親自去做，根本就不知道它是不是真的困難或容易，像我們這樣完成的作品感覺好像也沒有很複雜，可是其中有很多的技巧是要學習的，謝謝這次能夠在

小學畢業前有參加的機會，雖然是在學校的牆上，可是那是我們全班很難得的經驗，也是我們和學校和老師美好的一個回憶！（訪L生 20161109）

## （二）案例二

A：請問同學你當初製作的陶版主題是什麼？

B：我們班是做昆蟲。

A：請問你做哪種昆蟲？你覺得自己做得滿意嗎？

B：我做獨角仙，因為我很喜歡獨角仙，我覺得很滿意啊，因為牠本來就很可愛！

A：用陶土把你喜歡的昆蟲做在陶版上，你認為有沒有什麼不同或特別的意義？

B：有啊，我覺得很不同的地方是它很立體、很好玩，跟畫圖的感覺不一樣，我們同學有的做蝴蝶、小蜜蜂、瓢蟲，都很可愛，因為學校說要組合成一面牆，我們這組做好就先排一排，順便看看大家做的，發現大家都做得很好，如果能擦上顏色一定更漂亮啊！讓我感到特別有意義的是我們的作品是全班同學，也是全校五、六年級全部同學一同合作完成的，而且要被永久保存在學校，只要進學校大門就看到我們的作品，而我的作品也是其中不能缺少的一塊，那讓我感到很光榮！

A：以前做過陶土嗎？在做陶版的過程有沒有碰到什麼問題或比較難懂的地方？

B：我沒上過正式的陶土課，但有做過幾個小東西，可是沒做過這種，這次因為上課的老師都有先講解，也有讓我們選擇喜歡的圖案，比較不懂的老師也會幫忙我們，所以也沒什麼問題。

A：喜不喜歡這樣的上課方式？為什麼？

B：很喜歡！因為可以自己馬上看到成品，而且可以互相討論，如果比較不會或動作慢的，老師、同學都會幫忙，陶土很好玩，而

且老師說這個很安全，是沒有毒的，老師也會鼓勵我們自由發揮，所以每個人做起來的味道都不一樣，都很特別！

A：知道學校要做這面陶牆的內容嗎？有沒有特別想要做哪個主題？

B：知道啊！學校和老師都有先讓我們知道，主題內容有七個，如果有時間，我希望每個主題都可以去嘗試，因為這次的經驗讓我有許多新的想法。

A：可以談談你的想法嗎？

B：剛開始是讓我不再覺得創作是很困難的事，因為我不愛畫圖，覺得自己沒天份，所以跟畫圖有關的我都不感興趣，也覺得做不好，可是這個課讓我不用畫很漂亮的圖也能把作品做得很好，而且上課氣氛是很自在的，後來我就告訴媽媽，我想要去上陶藝課，我希望成為藝術家！

A：所以再有機會讓你去參加這樣的課程，你一定會參加？

B：當然！而且我要自己構圖，跟別人都不一樣，真正的獨一無二，相信一定可以更特別！（訪H生 2016 1109）

透過學童完成作品直接而單純的感動結果，我們看到孩子的成就感皆來自於願意將想法與熱情互相交流傳授的協作老師與同學們，老師與共學的同伴在整個製造學習中扮演促進者的角色，用彼此的經驗帶入每個個人的學習，學童樂在創作並實現體驗，學會更多的關心與感恩，更多對自己的肯定與滿足感。

### （三）案例三

J：很高興能有這樣的體驗，雖然只能做一個作品，可是卻影響我對很多事情的看法，像在上課時老師教我們怎麼做的過程，都會先讓我們了解原因，也可以讓我們和同學討論，做得歪歪的老師都說很好，很有童趣，也說圖形只是參考，鼓勵我們自己發揮，這樣上課方式讓我覺得很快樂，跟學校上課是完全不同的氣氛，而且反而可以完成一個“全世界找不到一模一樣”的作品，這樣的學

習很難忘，如果以後我有機會當老師，我也會想要用這樣的方式教學生。(訪 J 生 20161109)

#### (四) 案例四

W：上了這個自己做陶版的課程後，讓我從完全沒接觸過陶土，到現在可以把我整個學到的製作過程說出來，我發現用說的跟實際去做真的差很多！如果聽老師用說的，我可能記不來，可是這個自己做卻可以記得很清楚，而且老師鼓勵我們盡量想像、和同學互相合作共同討論，雖然以前沒做過，我發現原來自己也可以做一個很好的作品，很有成就感，也讓我對陶藝產生很大的興趣，希望有機會做不一樣的作品。(訪 W 生 20161109)

#### (五) 案例五

T：親手做陶版後，我才發覺其實陶藝沒有想像中的難，因為老師的上課方式不像我們在學校那樣嚴肅，也因為這樣的課程讓我們對藝術還有對學校有更深入的了解，原來我們每天上下學都要經過的大圳溝有這樣悠久的歷史，後來我們也把做好的願景牆畫下來，我希望可以提醒我以後看事情的角度，可以提醒我要和同學好好相處，用這個合作的經驗做一個曾經共同努力完成的回憶！（訪 T 生 20161109）

#### (六) 案例六

K：原來陶土課是這麼好玩的課程，這次的作品我很滿意，因為我自己設計沒有模仿圖卡，可是老師說很棒、很有創意，老師的鼓勵讓我很有信心，本來我們這一組都不大敢用自己的想法去做，就是不想都做一樣的，但想自己做又怕做錯，還好老師很肯定我們的想法，讓我們有與眾不同的作品。謝謝老師的指導，讓我對陌生的學習不害怕。(訪 K 生 20161109)

#### (七) 案例七

C：我做的單元是海洋世界，我做一隻章魚，我記得我選擇的那張圖卡章魚畫得很好看，我希望能做成像畫的那樣，可是老是做不好

又動作比較慢，本來想放棄做簡單的就好，老師說把自己最自然的感覺做出來就好，同學也幫我一起完成，很謝謝同學幫我，我覺得我的作品充滿能量，希望以後有機會也可以幫忙同學，把互相合作的能量帶給別人。(訪 C 生 20161109)

創客教育的動手實作是加強學生展現個性的一種方法，通過學生的共同合作更可以展示作品異於他人的優勢，共同學習與課程分組，提供興趣點與知識基礎不同的學童更多的討論空間，願景牆承負著歷史的生活元素，協作者將文化融入課程，學童因為討論激發不同的靈感，並獲得滿足與自信，協助引領學生成為創客活動中的小創客。

### 三、想辦法成就孩子的想法—師生的學習火花

讓學生參與願景牆的製作，不論作品的粗糙精細，在重新定義了學習的實質意義後，已實踐了「孩子是未來的主人翁」的教育涵義，孩子充滿無限的可能，讓孩子的作品出現在學校的公共設施上，是培育小小藝術家一個萌芽的開始，創客教學是研究性學習的聚焦，是「做中學」的拓展，協作老師在教作過程中提供的資源與經驗，決定著學生是否更精進學習或選擇從此放棄，也能透過共同的創造與學習，為學生開啟創造品格與創新能力知識的大門。

S 師：我們現在都不知道做這樣一個陶版能產生怎樣的影響？但是用這樣的上課方式讓他自己做的過程，相信他會永遠記得！協作的過程，孩子很少問“為什麼”，卻充滿著很多的“我要做跟別人不一樣”的想法，我想，這就是孩子潛藏的、等待被釋放出來的創意。孩子的真實想法就是我們最期待、也是課程中最有價值的地方。我們沿著孩子的想法先聽聽他們的聲音，統結所有的問題，用接納後的反問態度，引導他們找辦法解決。用這樣找問題的方法，師生彼此獲益良多，這是愉快的合作經驗，過程中每每完成部份的製作，孩子總會雀躍地回應，我感受到他們接受挑戰的意願，就會問他：

1、你認為這個作品是成功的嗎？在哪裡？

2、你認為作品失敗了嗎？為什麼？完成滿意的作品最後，也問他：

3、這次製作過程你學到什麼？

4、下次你會怎麼做？對作品感到失望，再問他：

5、有沒有改變的方法？

6、怎麼做？

S 師：作為協作老師，我認為應該激勵、鼓勵學生把熱情融入課堂，這樣可以推動他們學習，用成就孩子想法的方式處理孩子碰到的難題，也許不適合用在各種學科上，但不管孩子成品的優劣，如果能讓孩子愛上學習，也是一種教育方式的取向。（訪 S 師 20170815）

Y 師：孩子的想法影響他作品的風格，孩子的個性決定作品的成敗，這些方面跟大人是一樣的，作為協作老師，在藝術的指導上，我們尊重並熱情的引導，要在時間有限的課程看到好的成果，透過自在放鬆的交流才能迸出火花，我們很欣慰學生很多有趣的回應，孩子的另類思考也是我們學習的方向，藝術的學習沒有一定的答案，成就學生的創意就是一種解決問題的辦法，這樣彼此也得到滿意的結果！（訪 Y 師 20170501）

E 師：技藝的養成需要時間，創意往往只需要適切的引導，孩子的想法天馬行空，抓得住一點他們思緒的尾巴，就有機會獲致寶物，我常形容孩子的創意是看不到底的寶窟。在跟孩子上課也是在跟內心的那個自我上課，都是一種互動的學習、互相的激勵與互相的成長。（訪 E 師 20170525）

### 第三節 願景牆培養學童對周邊環境與可用資源的敏感度 並聯結探索式的學習與自己產生深層的互動

#### 一、探索式學習的意義與特色

探索式學習 (Exploratory Learning) 是以學生為主體，以發現問題為探究的起點，讓學生據此問題藉由實際參與進行探究，並從過程中學習問題的解決方法，既是一種學習的過程，也是目的，強調學生學習的自主性，是積極主動的學習而非被動的參與接受。

探索式的學習是要藉由活動讓學生發揮潛能、接受挑戰並打開自我覺察，這種學習方式能引導學生自主建構知識，並培養獨立思考與解決問題的能力。其特色包括：

- (一) 學生主動的觀察探求
- (二) 學生獨立思考並發現問題
- (三) 培養所需知識的探求能力並解決問題
- (四) 提高成效的同儕互動學習
- (五) 樂意分享探索的體驗
- (六) 肯定努力的過程並自我反思
- (七) 展現成果並勇於接受批評

探索式的學習運用學童與生俱來的好奇心並點燃其對學習抱持的熱情，在創作與知識的學習上，是教育課程改革的一個目標，也是推進創客教育實踐的一個重要理念。

#### 二、願景牆的施作模式與創客探索式的學習產生連結

創客教育的實施就是要能讓學生開心地投入創作過程、融入創作情境，並能展現解決問題的能力和自信，創客教育講求全人發展，用「動手製造」，鼓勵學生由「做中學」，從學習、研究、創新至分享的實施模式形成一個創

客學習的良性循環。學者王同聚(2016)<sup>70</sup>認為創客的共同特質是實踐、創新、協作和分享。創客探索的魅力可以創造共同學習的經驗，創客的活動內容形式鼓勵學生開展協同、有興趣的探究，並能學得有趣味、有感覺。創客探索式的情境學習更可以培養孩子對環境與資源的珍惜與敏感度，並與自身產生深層的連結。以本個案為例：

(一) 願景牆摒棄傳統單一的說教模式，結合藝術與課程，讓學童動手實踐了創客教育過程中的創意與想法，以學生為主體，在一塊獨一無二的陶版上透過引導、討論、思考、修正、探究與實作，在課程中學到程序的規劃與組織能力、在實作中學到作品完成與合作思考的毅力、在作品完成後得到自我肯定與成就感，將創客精神融入課程，藉由願景牆的完成感受學習與真實生活的關係，開創學習的新契機。

**B 生：**老師說象形文字是老祖宗們智慧的結晶，雖然圖形很有趣，但並不容易懂。我和同學揣摩很久，老師也加入我們的討論，一開始畫簡單的日、月、木讓我們有概念，然後叫我們去想像大自然看到的或是動物的外形，試著簡單的描繪下來，我想到我養的巴西龜，就畫了一隻烏龜，但又覺得不像，老師說換個材料，用泥土在陶版上做做看，完成後覺得真有種象形文字的味道，我似乎有點領悟，老師說，那是我的智慧！（訪 B 生 20161105）

(二) 導入創客「用心」完成與經歷完整「創作」的歷程，願景牆實現了師生齊手、集力完成的藝術體驗意涵與集體參與公共事務的創作經驗。在課程的內容上，學童從對課程項目的好奇到一窺其究後對周遭事物的關注，進而產生的情意認知，其實就是創客探索式的學習精神，這樣的精神與學童潛能存在的自由創意本質是相互連結的，探索式的學習培養學童提高了學習的動機，從原先老師口中可以得到的答案，變成自己去摸索尋求答案，創客探索式的學習可以發現

---

<sup>70</sup>王同聚(2016)。基於創客空間的創客教育推進策略與實踐－以智創空間開展中小學創客教育為例。中國電化教育，353，P65-70。

知識的多元與可用性，激發孩子深度創作的高度，打造孩子創造力與自信心，更貼近詮釋了創客的教育精神。

G 生：在知道我們班要製作的主題時，我已經想到要怎麼樣去表現我想要的了，可是在聽到老師上課的說明後，我還是很好奇到底我們的作品後來會變成怎樣？老師帶我們參觀燒陶的機具，跟我們解釋燒作品的程序和需要的溫度，我們才知道原來一個作品的完成要經過那麼多的過程，真的不容易，難怪人家都說藝術無價，那我們這麼多人完成學校的這個大作品，應該更有價值吧？這次的陶版作品我們都非常滿意，而我也很期待看到我們作品的完成，也希望有機會可以用不同的方法去完成不一樣的陶土作品。(訪 G 生 20150205)

(三) 公共藝術的設置往往與地方文化、社區發展有連動的關係，國小校園是屬於公領域的空間，人與文化的地方性牽動著社區的生活品質與價值，學校公共藝術呈現的風貌承載著藝術教育融入校園的意義。

L 先生：學校設置這樣的公共藝術對於我們社區民眾對地方的認同感一定有相對的影響，因為社區的發展基礎就是社區的每一份子，社區的文化品質和外在周遭環境會影響社區居民心理的認同或一種歸屬感，一個有在地元素意義的象徵建設，它會帶動民眾產生對在地凝聚的共識，也是維繫社區團結的要素。(訪社區民眾 L 先生 20170628)

陳先生：像這樣能讓師生與藝術互動，又能結合美術與勞作的功能，學生一定很有收穫，最有意義的是學生的參與，這是很值得去推廣的活動，這樣美麗的作品也不一定只能用在校園，我覺得是值得推廣到更大層面去的，對環境的美化應該也是很好的。(訪家長陳先生 20161103)

願景牆以流經校園與社區百年歷史的圳渠，創造出獨特的文化地景，透過學童「動手」「實現」的學習參與，產生對環境多元的認識與價值觀，創客教育培養學童對周邊環境與探究歷史淵源的敏感

度，直接影響學童對群體發展社會經驗層面的連結，願景牆的完成間接影響附近社區的文化藝術發展與生活品質，也形塑校園公共藝術教育走入社區的發展條件。

- (四) 願景牆的創作形式有別於傳統單一的創作觀念，而是由藝術團隊老師帶領學童以參與在地環境的理解，以「學習即智造」<sup>71</sup>的創客教學觀點，積極實踐創客教育「有創意、能設計、敢動手、樂分享」的路徑，提供師生探索合作的經驗，學童在玩中學習，樂在探究的活動中掌握知識，不再被動的接受知識，在作品形式、行為表現和團隊執行的合作上，符合了願景牆創立的初衷，落實了學童參與美學文化的經驗連結，形成了集體記憶的認同、呈現了創客教育的施作成果。

李舜隆校長：藝術陶冶，現在講素養教育十二年國教，所以藝術與人文素養教育其實應該要從這個區塊切入才對，應該把藝術拉進教育來，學生跟藝術家做不同，因為不是每個老師都是藝術家，有一些更專業的東西進來，小孩子受到更專業的教育那不是更好？而且老師可以學習啊！互相學習不是很好嗎？藝術家他有參與他更知道教育理念，他更懂得用一種宏觀的心態創作藝術，那不是大家都好嗎？所以它是應該一定要去推動的。(訪李舜隆校長 20180522)

賴權富會長：台灣的教育模式和教學方式要改變，讓學生去跟著做才能學到不一樣的東西，我相信這應該也會影響到他以後創業或者夢想的實現，我很支持這樣的學習模式，所以很堅持讓學生一同參與，這面牆就有一個實質的意義在，因為它是師生共做，它傳達的教育意義，第一個，是師生互動。第二個，小朋友學的不只是學校學的一些功課，要跳脫，一定要學課本以外的

---

<sup>71</sup> 學習即智造指創客教學法是種造智的學習。

知識，課本以外的技藝才是你跟人家不一樣的地方，這對某些小朋友來講也可能長大後引起他對陶的興趣，然後往這方面去發展，或是往公共藝術方面為社會公益去做貢獻，這是很深遠的意義的啊！我們不是把它當成做一個藝術牆在那邊，我們還期許它有很深的教育意義，是值得被紀錄的！（訪賴權富會長 20180705）

林小姐：藝術的範圍極廣，孩子學習的觸媒也是多方面的，如果能讓孩子多方的學習，都是很好的，但是很多時候孩子只是會做，並不知道藝術作品背後的過程與意義，所以像這樣讓孩子深入的到實做的藝術工作地方去了解整個流程，而不是只在教室內做些材料包，相信孩子會更有收穫！（訪家長林小姐 20161015）

孩子是天生的創造者，願景牆從發想到實作成品完成，以生活性的藝術知識為學習的出發點，學童從陌生的接觸，利用可用資源（學校、教材、設備、協作老師）與自主探究，在熱絡的討論學習過程中透過操作技能與共同知識點的幫忙互助，用探索啟動探險的旅程「真實的學習」，而產生提高創作效能的關聯性，並與自己產生深層的互動連結。

#### 第四節 本章小結

鑒於教育部將 2015 年訂為「教育創新行動年」，創客教育逐漸透過創客的創造與分享，以一種翻轉思維的學習在校園中被推動。新北市政府教育局也於 2015 年積極推廣「Maker」，並於三月起在國高中校園陸續設立創客教育中心，宣示規劃創客一二三計畫<sup>72</sup>，以一連串的揭牌活動，展現積極推廣創客教育的決心。

---

<sup>72</sup>創客一二三：一個 idea、二人動手一起做、三五好友齊分享。

在翻轉教育的風潮之下，創客教育強調學生動手做的學習，正可以培養學生創新、批判、解決問題、合作溝通的二十一世紀關鍵能力（劉明洲，2016）<sup>73</sup>。並可以透過課程的導入讓學童操作與養成思考與解決問題的能力。

跳脫傳統課堂的講述授課教學方式，以重整課程、充滿動手做精神的學校創客教育逐漸成為新的學習方向，師生共創、動手做的教育，提供了學習的新密碼，本案願景牆的實施發揮了創客教育落實以學生為主體的教學與規劃，其中包括：

- 一、落實以學生的創意想像為製作目標
- 二、引導學生發揮主動性的學習
- 三、透過課程學生能了解自己的作品，並能解釋作品的脈絡
- 四、能展現解決問題的能力
- 五、喜歡自己的作品並引以自豪
- 六、對創作充滿熱情與自信

以創客教育的實踐精神融入願景牆製作實施，課程將繁複又專業的內容轉化為生動活潑的上課型態，並促進創新作品的完成，是鼓勵學生、展現自由與創意創造新知識的一種學習路徑。

---

<sup>73</sup>劉明洲(2016)。創客教育的理念與實踐—應該被關注的配套設計。台灣教育評論月刊。P158-159

## 第六章 結論建議與回饋

有鑑於學生往往需要完成從規劃到設計再到開發製作產品的完整過程，因此，創造的學習的關鍵是，對學生學習的主體性、實踐性、深度參與性、連續性與完整性之充分尊重。學生在基於創造的學習過程中需要主動發現、自主探究，在發現問題、分析問題與解決問題的反覆過程中創生、驗證、發展自己的創想，提升自己的問題解決能力，同時又保持創造的激情與信心，而這些正是創造與創新能力的核心品質(Hatch,2014)<sup>74</sup>。

本研究以個案學校的公共藝術建案過程，探討國小校園公共藝術對於學校在環境藝術教育、學童創意體驗、師生共創學習、透過教學研究與工程實施的進度，採用文獻探討、實際教學、深度訪談等方法，探討藉由學童參與的校園公共藝術，建構創客活動的學習經驗是具有教育價值的理論基礎，將教學主題以不同的方式呈現，作為對學童因不同的體驗產生不同創意想像空間，依據研究目的將 Maker 的手做精神落實國小課程的創客具體作法，探討學校藝術課程發展的面向與創客文化，並能從學習的歷程，找出與培養學童學習的理解與素養、老師在教學上的課程準備與問題解決、擬出供學校創客教育的構想與未來展望的結論參考。

### 第一節 研究結論

#### 一、個案學校「童心同心願景牆」的實施，提升學童對藝術多元課程的認知與體驗

(一) 個案學校願景牆的創作課程從一開始即選定由五、六年級 470 位學童以接力課程配合藝術工作團隊的方式展開，在製作與課程的安排上，也由在藝術領域各有專精的顏綉錦、蘇宸萱、趙芳綺、王依鈴、黃秀緞五位老師共同協助，在課程的進行中，學校將這片陶牆命為

---

<sup>74</sup>Hatch,M.(2014). The maker movement manifesto: Rules for innovation in the new world of crafters,hackers,and tinkerers. New York, NY: McGraw-Hill.

“童心同心願景牆”，透過師生共同參與，期許工程的完成能許學校與學童一片教育學習的燦爛願景。

「童心同心願景牆」的實施，統整了「藝術與人文」課程領域的內涵與目標，藉由校外教學與動手做的直接經驗，認識藝術表現的多元，透過藝術課程的選擇與運用、設計與規劃進而快樂學習、肯定自己。

- (二) 願景牆的教學是以學童在陶版上根據製作的主題，以陶土的柔軟與多變技法自由發揮創意，課程實施的過程需要指導老師以分桌、分組的方式進行引導以減少失敗率，製作的每塊陶版都是以真空練土機均勻捏練胚土，使之沒有空氣、適度含水，再經過壓版機壓製出平均約兩公分的厚度陶版，再予以裁切成每個主題組合的小區塊，每個學童手上的陶版塊大小都不相同，要在兩堂課的時間指導全無經驗的學童完成並不容易，課程的順利執行，協作老師引導學童運用已知的知識，藉由參與探究、動手實作的過程，學習不同的藝術技能，建構實際的知識與學習歷程的體驗。

## 二、個案學校「童心同心願景牆」融入課程，增廣學童視野，並成為具特色的創客教學

- (一) 願景牆協作老師以藝術的專長，有效營造教學情境與活潑的引導，以戶外教學方式將「童心同心願景牆」的製作融入課程，讓學童開心地投入學校的公共藝術並參與學習，學童經過製作單元主題的研究、發現問題與討論，藉由一塊陶版盡情地把夢想中想做的東西做出來，並享受作品完成的喜悅。雖然作品只有一件，卻因參與的創作歷程，強化了學童跨領域和實務運作的能力而共同完成了學校的公共設施。在內容的涵義上是一種對在地環境與人文歷史的關懷與探索，豐富的自然生態內容與不同的課堂風格，不僅提升了學習的興趣與能力，更能增廣學童對藝術的視野，加深學童對美學的認知、情意與技能的培養。

- (二) 結合「童心同心願景牆」的製作課程，讓學生動手做並師生共同思

考學習、解決問題、激發靈感、創意實踐，不僅是種心、智的陶冶，也是生活經驗與藝術文化的理解，是增進學童審美思辨與藝術創作最實務的教學典範。

### 三、導引學童體現「藝術與人文」教育的創客實作課程，是啟發學童思考、創作與欣賞能力的觸媒

- (一)「童心同心願景牆」的製作過程與強調以培養學生探索與表現、審美與理解、實踐與應用能力的「藝術與人文」，與創客教育講求「自造」，「以學生為本位」「動手操作、探究式體驗」學習方式的理念諸多雷同，與「自發」、「互動」、「共好」為基本理念的十二年國教更是符合，在藝術的溝通表達上提供學童一個快樂學習歷程的完整體現。
- (二)「童心同心願景牆」以創客活動的媒介，讓學生透過思考尋求創意解決問題，與九年一貫「藝術與人文」領域中期望學童成為藝術的欣賞者、探索者、及文化的護衛者的最終目的不謀而合。

### 四、以學生為主體的小格局藝術創作，可以透過創客教育的實作過程，將視覺享受的創意變成公共藝術的美學呈現

- (一)願景牆課程的實施，讓大部份從未碰觸過陶版製作的學童，透過老師的協作探索，解決製作過程中所遇到的難題，透過團體合作、互相學習與動手做的熱情，學童了解自己作品的應用性與重要性，將發想實現為具體創作。藝術作品不限表現的大小，一片片陶版，記錄著每位參與師生的學習進步歷程，而由最初的單一片手作，在課程的規劃下，每個單元產生的連結擴大了作品延伸的可能性，構成了大型的陶版藝術創作，讓學習展現不同的新樣貌。
- (二)實作的創客活動，由師生陶版的完成與成就感中，實踐了美化校園、集體創作的精神，也帶給學童多元且深刻的創新能力思考與分享，除了發展出學校的本位特色，產生藝術美學的影響與風貌，其實更是知識、想像、創意與情意的教學活動實施，將有助於引領學童將來發想的實現與能力。

## 五、願景牆的創作實踐了創客教育施作的具體成果

- (一) 願景牆的創作課程一開始就以學校環境結合在地歷史文化背景為基礎，以學校地理上的可意象性，由老師帶領學童以藝術創作的執行，探討學童透過不同於傳統上課模式的學習，增加思考的創新，協助對文化的尊重，獲得附著於生命經驗的深刻記憶，發展出潛能發揮與自我肯定的經驗。這樣的創作形式發揮了師生認同創作的真實價值，也實踐了創客教育的成果。
- (二) 願景牆的創作顛覆傳統沙龍畫廊唯美感覺的藝術觀念，而是以清楚明確、實際動手做的經驗歷程，去感受了參與公共藝術的溫度，它是可以觸摸的，是接近群眾的、是學童知識與夢想的連結、是貼近生活可以與之對話的。願景牆的製作過程也因學童親自的參與而能有更多美感經驗的認知與反思，在學校這個學習成長的環境裡產生一個深度的創作經驗與互助脈絡，改造歷史的創作形式，具體實踐了創客教育的施作成果。

## 第二節 研究建議

本次「國小校園公共藝術與創客教育－以嘉義市興嘉國小童心同心願景牆為例」與學校老師、學童互動的上課歷程，均為創客精神於國小校園推動與實踐的一種嶄新的學習，透過深度的訪談，更讓本歷程在師生學習上的領域與合作互動富有積極正面的意義。對於國小校園公共藝術的發展，研究者審視整個個案的過程，提出以下仍需探討的建議以做相關研究之參考：

### 一、對藝術實施課程協作老師的建議

- (一) 藝術團隊協作老師來自不同的專業領域，因為陶的共作組成此案願景牆陶壁的合作，在校園公共藝術上欠缺實作的經驗與其他案例的觀摩，也因各有專業的美學主觀，容易在部份的單元上意見分歧，造成課程實施過程的輸入導向影響輸出的品質，教學協作者若能更廣泛與完整的創作經歷與深入的進修，將能達成更有效率的教學共識。

- (二) 協作老師與作品完成的時間配合上難調度。陶壁的完成有時間上的緊迫性，製作小組成員有各自的份內職場，在課前準備與課後作品的統整上，因成員到齊時間的不一致造成陶版組合的進度緩慢，建議各階段有連貫與系統性的進度規劃，而能有餘裕的時間對作品進行討論與修正。

## 二、對學校及校外教學活動規畫的建議

- (一) 校外教學以「實際觀察、動手實作」的學習模式為主，校外教學的內容將影響學童的興趣學習，陶版校外教學課程因指導老師及班級老師的幫忙圓滿完成，課程進行中因著秩序與學童興奮講話的時間造成一些作品完成的不完整，也造成藝術團隊老師修復上的時間浪費，更可能為求作品完整而影響學童原創的初心，建議學校適度給予學童探索與實作的活動，在日後的相關校外課程上便能集創意與良好規劃相容並用。
- (二) 本個案陶壁工程的每塊陶版都是師生精心之作，為揭幕儀式來賓預留的 12 塊陶版卻在揭幕儀式前發生破損遺失，原是置放於總務處的 12 塊陶版被志工媽媽當廢棄物交代學生丟掉了，掉落於地面的破損陶片讓曾參與製作的學童發現，於是只能由製作團隊老師再行捏作燒製補足，雖然圓滿完成儀式，但在材料與時間上造成不少的耗費，重新製作的作品也無法還原原學童的手作面貌與簽名，實屬遺憾，建議學校對於重要物品應予以標示並妥善保管。

## 第三節 研究回饋

嘉義市興嘉國小於 2014 年 10 月以家長會經費全力的贊助下，由全校五、六年級各班導師帶領的 470 位學童，與在地陶藝工作室五位協作指導老師，在歷時七個月，一千六百五十四片陶片組成 730\*300\*10 公分的陶版藝術「童心同心願景牆」，於 2015 年 6 月完工了，當美國大力推行的創客之風尚未深滲泛進台灣之際，嘉義市興嘉國小師、生共作「童心同心願景牆」的校園大型陶壁

公共藝術，無疑是校園創客教育的一個前行的施作實例，雖然教育部（2016）<sup>75</sup>宣布，於2016年5月5日從教育行政機關啟動「自造 X 教育週」，期望結合民間、學校的創客空間，將創客的精神與實踐導入校園，提供學生「手·創自己的世代」。但除了新北市教育局強調「實作」、「創意」、「整合」、「自學」領先全國積極的推動創客教育，值得關切學童真正的校園學習與熱烈被探討的「創客教育」，仍有一段待努力的距離。

翻轉教育的動力來自於孩子真正的學習。願景牆陶壁公共藝術的製作，除了顯示建築獨特的審美型態，透過學童的雙手，陶壁豐富的組成特質與肌理，更能賦予校園環境更多的故事與感動。願景牆的師生合作，學生才是製作主體，因為有校方與家長會的用心，協作老師的愛心，所以有學童歡樂真實的學習，從而有成功的作品，並能從各界獲致給予滿意的肯定，由肯定的成就感再激發創作的潛能，形成一個真正教育的良好循環，這才是創客教育「動手做」「真學習」的實作模式，也才有不淪為「教育翻轉」口號的可能。

研究者以嘉義市興嘉國小「童心同心願景牆」為創客教育實作教學案例，建立知識、技能、師生交流學習的平台，以「藝術與人文」執教老師的經驗、以本個案協作指導的角度，用實際操作的行動研究，將「童心同心願景牆」製作的始迄，按各個工程進度的施作，爬梳學童在整個製作過程給予研究者的惕勵與感動，以文本記錄回顧，以各個不同角色的訪談，省思未來教學改進的方向，期能以此互動學習的手作體驗成果，提供教育單位與教育研究者統整環境、藝術、人文領域與創客教育實驗教學的範例彙編，分享手做體驗與創客能力的實踐。

---

<sup>75</sup>教育部（2016）。「自造 X 教育週 - 手·創自己的世代」暨「完創春遊去」起跑記者會。教育部即時新聞網，取自 [https://www.edu.tw/News\\_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&sms=169B8E91BB75571F&s=888BEC6FA0FF4625](https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&sms=169B8E91BB75571F&s=888BEC6FA0FF4625)。

## 參考文獻

### 一、中文書籍

尤秀蓉（2012）。校園公共藝術作為空間美感教育媒介之研究—以紅毛港國小為例。國立屏東教育大學視覺藝術學系研究所論文。

王玉齡（2005）。玩藝學堂：校園公共藝術。台北市：典藏藝術家出版。

王同聚（2016）。基於創客空間的創客教育推進策略與實踐—以智創空間開展中小學創客教育為例。中國電化教育，353，P65-0。

台灣創客平台（2015）。創客運動 Maker Movement。取自 <http://vmaker.tw/about>。

田耐青（2002）。開啟多元智能，接九年一貫：讓寶貝快樂上小學。台北市：信誼基金。

伊利爾·沙里寧（1989）。形式的探索——一條處理藝術問題的基本途徑。顧啟源譯。北京：中國建築工業出版社。P13-52

危芷芬譯（2001）。環境心理學。台北：五南圖書出版公司。P6。

吳孟芳（1998）。莊子美學思想及奇美育涵義。私立東海大學哲學研究所碩士論文。

吳偉全（2016）。創客教育於國小校園推動與實踐。新北市教育第 18 期。P49。

吳清山（2002）。創意教學的重要理念與實施策略。台灣教育，614，P2-8。

吳清山（2006）。創意學校總體營造的理念與實踐。教師天地，P142。

吳嘉陵（1998）。二十世紀台北市公共藝術的探討。中國文化大學藝術研究所碩士論文，未出版，台北市。

吳讓農（1993）。陶瓷工藝修訂本。台中：臺灣省政府教育廳。

呂燕卿（2002）。「生活課程」及「藝術與人文學習領域」之內涵。藝術與人文教育（上冊）。台北：桂冠。

- 李霖燦 (2006)。藝術欣賞與人生。台北市：雄獅出版社私立東海大學。
- 沐小虎 (1999)。建築創作中的藝術。台北市：紅葉文化。
- 金子賢治 (2001)。現代陶藝的造型思考。日本：阿部出版。
- 胡寶林 (2002)。校園公共藝術之參與和營造。九十一年度「公共藝術國際研討會，校園公共藝術國際研討會」論文集。P1 -10。
- 胡寶林 (2006)。公共藝術空間新美學。台北：藝術家出版社。
- 孫文文 (2017)。創客在教育中的應用與思考。基礎教育研究，P10-14。
- 徐文琴 (1996)。泥土的意象－現代陶藝鑑賞。現代美術。P81。
- 案研究。教育研究與發展期刊，3 (2)，P113-136。
- 張文宗 (2007)。臺灣現代陶藝造型之研究。臺灣國立師範大學藝術管理與文化政策研究所論文。
- 張玉山 (2006)。世界當代公共環境藝術·陶藝。湖南美術出版社。
- 張玉山 (2015)。創客精神—結合教育動手實現想像。教育廣場－大家談教育。取自 <https://www.mdnkids.com/speak/detail.asp?sn=6145>。
- 張玉山 (2016)。從創客教育培養創造力、實踐力、以及承受力。新北市教育第 18 期。
- 教育部 (2014)。教育部人才培育白皮書。台北市：教育部。
- 教育部 (2016)。「自造 X 教育週－手·創自己的世代」暨「完創春遊去」起跑記者會。教育部即時新聞網，取自 [https://www.edu.tw/News\\_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&sms=169B8E91BB75571F&s=888BEC6FA0FF4625](https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&sms=169B8E91BB75571F&s=888BEC6FA0FF4625)。
- 教育部編著 (2003)。國民小學一貫課程綱要：藝術與人文學習領域課程綱要。台北：教育部。
- 莊秀玲 (2004)。以文化為名，重塑「台灣製造的新魅力，以文建會主辦「精緻陶瓷餐具開發設計暨推廣計劃」為例。台北縣立鶯歌陶瓷博物館研究集刊。台北：台北縣立鶯歌陶瓷博物館。P109。

許楓萱(2009)。變色龍教師探尋之旅——一位高中教師實踐 A/r/tography 的敘說研究(未出版博士論文)。台北市：國立台北教育大學。

郭榮瑞(1989)。創意的黏土教學。台北市：親親文化股份有限公司。

郭禎祥(1999)。描繪新世紀藝術教育藍圖。美育雙月刊，110，P1-9。

郭繼生(1997)。中國文化新論·藝術篇－造型與美感。台北：聯經出版事業公司。

陳玉婷(2007)。美感教育在藝術與人文學習領域上之運用：一位音樂老師之個案研究。教育研究與發展期刊。3(2)。P113-136。

陳素彬(2014)。陶藝工作室複合民宿之創意生活設計研究。南臺科技大學視覺傳達設計數位內容與應用設計系碩士論文。

陶藝特輯(2012)。陶藝特輯——學院敲響陶之聲。台北：五行圖書出版。P36、38。

曾俊夫(2016)。從校園創客到親子創客。新北市教育第18期。

曾曉梅(2011)。探討環境體驗教育對國小高年級學童美感經驗之影響——以嘉義市鐵道藝術村與大同國小為例。南華大學建築與景觀學系環境藝術研究所論文。P19。

湯志民(2002)。學校建築與校園規劃。台北市：五南圖書。

楊秀婷、王國華(2007)。實施引導式探究教學對於國小學童學習成效之影響。科學教育學刊，15(4)。P439-459。

楊泓 李力(2008)。美源 中國古代藝術之旅。北京：生活·讀書·新知三聯書店。

楊清樑(2006)。發現道將圳生命力。嘉義：道將圳協會。

董振平(2002)。校園公共藝術的參與－從藝術作為歷史與文化的展示公器談起。九十一年度『公共藝術國際研討會』校園公共藝術國際研討會論文集。P7-5。

董振平(2002)。從藝術作為歷史與文化的展示公器談起。九十一年公共

- 藝術國際研討會實錄，115。台北：文建會。
- 廖瑞章（2014）。陶藝特輯—陶學藝彩。台北：五行圖書出版。P59
- 漢寶德（2004）。漢寶德談美。台北市：聯經。
- 熊寥（1993）。中國陶瓷美術史。北京：紫禁城出版社。
- 賓靜蓀（2014）。未來人才關鍵字：創客。親子天下，58，P154-161。
- 劉明洲（2016）。創客教育的理念與實踐—應該被關注的配套設計。台灣教育評論月刊。P158-159
- 劉思量（1989）。藝術心理學—藝術與創造。台北：藝術家出版社。P26
- 劉得勁（1998）。造形遊戲理論與實踐：一個國小美勞的臨床教學研究。台北市：五南出版社。
- 歐用生（2012）。教師課程理論化：從詩性智慧到 A/r/t/。教育學報，40(1)。P15-30。
- 蔡立旭（2016）。台灣推行創客教育的實施策略。新北市教育第 18 期。P40
- 蔣勳（1995）。藝術概論。台北：東華書局。P88
- 顏朝卿（1998）。國民小學陶藝教育實施現況及改進途徑之研究。國立高雄師範大學工業科技教育研究所碩士論文。
- 蘇珊·朗格（1983）。藝術問題。滕守堯、朱疆源譯。北京：中國社會科學出版社。
- 蘇晃毅（1999）。從「人、作品、空間」之互動，探討公共藝術在台北捷運。空間的角色—以淡水線與新中線為例。中原大學室內設計學系碩士論文。P3。

## 二、英文書籍

- Efland, A., Freedman, K., & Stuhr, P. (1996). Postmodern concepts in the classroom: The importance of questioning: Multiple readings, and conceptual conflict. In Arthur Efland, Kerry Freedman, & Patricia, Stuhr, Postmodern art

education: An approach to curriculum, pp.115-139.

Halverson,E.R., Sheridan,K.M.(2014). The Maker Movement in Education.

Harvard Education Review,84(4),495-504.

Hatch,M.(2014). The maker movement manifesto: Rules for innovation in the new word of crafters,hackers,and tinkerers. New York, NY: McGraw-Hill.

Joseph Convington & Rebecca Bailey (2000) The 3 P's in Raleigh , North

Kurti,R.S.,Kurti,D.L., & Fleming,L.(2014).The Philosophy of Educational

Makerspaces:Part 1 of making an educational makerspace. Teacher

Librarian,41(5),8-11



## 附錄

### 附錄一 嘉義市興嘉國小「童心同心願景牆」教學歷程之形成性評量問卷

小朋友：在完成「童心同心願景牆」的陶壁教學課程後，老師想透過此問卷了解，在你們親手捏塑完成了屬於自己獨一無二的陶版後，你們的學習感想及對課程的學習狀況，請你們仔細回想當時製作的實際情形填答。

壹.基本資料 班級\_\_\_\_年\_\_\_\_班 姓名:\_\_\_\_\_

#### 一、認知部份

1、透過老師指導製作願景牆，讓我對陶土作品的多樣有新的認識與了解。

非常同意 同意 不同意 非常不同意

2、透過陶版的製作過程，幫助我對藝術的認識及對藝術作品的珍視。

非常同意 同意 不同意 非常不同意

3、藉由單元主題的陶版製作，讓我在對生活事物的看法有不同的想像及注意。

非常同意 同意 不同意 非常不同意

4、藉由單元主題的親手製作課程，幫助我了解團隊合作的重要性。

非常同意 同意 不同意 非常不同意

5、參與願景牆的製作，幫助我引發創意的學習與興趣。

非常同意 同意 不同意 非常不同意

#### 二、情意部份

1、參與願景牆製作過程，可以增加我對創作的自信心，並展示自己的成果。

非常同意 同意 不同意 非常不同意

2、透過課程老師的指導，讓我了解生活中簡單的事物都可以是藝術創作的來源。

非常同意 同意 不同意 非常不同意

3、透過單元主題的參與，幫助我認識更多元學習的藝術活動與文化。

非常同意 同意 不同意 非常不同意

4、透過願景牆的陶版製作，讓我珍惜學習機會與擁有美好回憶。

非常同意 同意 不同意 非常不同意

5、參與願景牆的手作課程，幫助我思考尋求解決問題的方法。

非常同意 同意 不同意 非常不同意

### 三、技能部份

1、完成單元主題的陶版製作，增加我對陶土的認識及作品的成就感。

非常同意 同意 不同意 非常不同意

2、在單元主題的製作課程，讓我學會不同媒材的運用與技巧。

非常同意 同意 不同意 非常不同意

3、透過指導老師的步驟解說，讓我了解機具設備及操作技巧對作品完成的影響。

非常同意 同意 不同意 非常不同意

4、透過共同參與和實際手作，讓我更能創作發揮並增加學習效能。

非常同意 同意 不同意 非常不同意

5、如果有再有接觸學習的機會，我會呈現更完美與成熟的作品。

非常同意 同意 不同意 非常不同意

## 附錄二 興嘉國小「童心同心願景牆」教學歷程形成性評量 問卷彙整（教學實施成效評估）

教學目標	題目內容	非常同意	同意	不同意	非常不同意
認知部份	1. 透過老師指導製作願景牆，讓我對陶土作品的多樣有新的認識與了解。	98%	2%	0%	0%
	2. 透過陶版的製過程，幫助我對藝術的認識及對藝術作品的珍視。	95%	5%	0%	0%
	3. 藉由單元主題的陶版製作，讓我在對生活事物的看法有不同的想像及注意。	90%	10%	0%	0%
	4. 藉由單主題的親手製作課程，幫助我了解團隊合作的重要性。	95%	5%	0%	0%
	5. 參與願景牆的製作，幫助我引發創意的學習與興趣。	95%	5%	0%	0%
情意部份	1. 參與願景牆製作過程，可以增加我對創作的自信心，並展示自己的成果。	95%	5%	0%	0%
	2. 透過課程老師的指導，讓我了解生活中簡單的事物都可以是藝術創作的來源。	93%	7%	0%	0%
	3. 透過單元主題的參與，幫助我認識更多元學習的藝術活動與文化。	90%	10%	0%	0%
	4. 透過願景牆的陶版製作，讓我珍惜學習機會與擁有美好回憶。	100%	0	0%	0%
	5. 參與願景牆的手作課程，幫助我思考尋求解決問題的方法。	98%	2%	0%	0%
技能部份	1. 參與願景牆的手作課程，幫助我思考尋求解決問題的方法。	95%	5%	0%	0%
	2. 在單元主題的製作課程，讓我學會不同媒材的運用與技巧。	98%	2%	0%	0%
	3. 透過指導老師的步驟解說，讓我了解機具設備及操作技巧對作品完成的響。	92%	8%	0%	0%
	4. 透過共同參與和實際手作，讓我更能創作發揮並增加學習效能。	95%	5%	0%	0%
	5. 如果有再接觸學習的機會，我會呈現更完美與成熟的作品。	100%	0%	0%	0%

表：(問卷、評量彙整製於願景牆實際施作前)

### 附錄三 興嘉國小 104 年學年度願景牆課程發展史

2014.10	理念先行
2014.10.10	於好家長通訊公佈好課程的內涵
2014.11	小底稿完成 由嘉義縣水上鄉顏綉錦老師的團隊構思設計完成小底稿，每片陶版都有編號。
2014.12	大底圖完成 同尺寸大底圖完成。
2015.1	好字胚模完成 創意的好字由篆字為主體創新造型，搭配興嘉國小地理特色；前有道爺圳後有將軍圳流經校園的獨特性拉長兩畫，似水流往上提升象徵校風蒸蒸日上。
2015.2	學生陶藝課開始 共計約 700 位學生參與此次陶藝課程，一人一件作品，全部經費由家長會贊助由賴權富會長努力奔走促成，讓學生可以共同寫下興嘉好願景的故事。
2015.3 起	上釉、素燒、陰乾 完成的學生與藝術家作品片，進行上釉、素燒、陰乾等專業處理程序。
2015.3.4	動土儀式 2015.3.4 於興嘉國小前庭右側選定地點進行動土儀式
2015.3.22	施工中
2015.3.22	牆面的施工進度，施工部份由曾任興嘉國小前邵祈誠會長主持，務求精益求精完成。
2015.3.26	燒製完成的組合 完成的千片陶版的初步組合在地上的完成樣貌。
2015.3.28	施工中
2015.3.28	牆面的施工進度。

2015.4.22	<p>背面草圖繪製完成</p> <p>由校長帶領書法社簡嘉瑩同學與林巧翎同學共同繪製，直接畫在牆面上。</p>
2015.5.4	<p>背面施工完成</p> <p>興嘉好兒童的圖像施工完成，塗料部分由家長會游德和副會長全部免費提供，為了思索最適合的顏色，游會長費心多次嚐試，終於成功！</p>
2015.5.7	<p>準備貼土</p> <p>由游德和副會長公司車小心翼翼送達學校的陶版後準備就緒，展開不可能的任務，因為厚重陶版貼在牆面上的技巧有別於一班的磁磚貼法。</p>
2015.5.11	<p>貼上中</p> <p>一片一片的貼，要非常小心，距離計算要非常精準。</p>
2015.5.14	<p>貼上中</p> <p>快完成了。為避免破壞與打擾，圍成工作區，好專心快速完成。</p>
2015.5.15	<p>初步完工</p> <p>終於貼完了，周邊環境也整理好了。</p>
2015.6.9	<p>竣工誌</p> <p>由侯怡如主任撰寫，李舜隆校長修飾後完成。並記錄感謝支持本案的所有家長們。</p>
2015.6.11	<p>落成典禮</p> <p>由涂醒哲市長主持落成揭幕典禮，親師生同賀興嘉國小「好」願景。</p>
2016.3.3	<p>課程發展史出刊</p> <p>由鄭宛鈺主任整理完成出刊。</p>

## 附錄四 嘉義市興嘉國小「童心同心」願景牆落成典禮 程序表

1. 8:40~9:00 擊樂團、管樂團表演
2. 9:00~9:05 主席致詞
3. 9:05~9:10 介紹長官來賓
4. 9:10~9:15 市長致詞
5. 9:15~9:20 會長致詞
6. 9:20~9:23 來賓致詞
7. 9:24~9:25 頒發感謝狀
8. 9:25~9:30 揭幕儀式
9. 9:30~9:40 陶版黏貼圓滿儀式
10. 9:40~ 合影留念·禮成

## 附錄五 興嘉國小童心同心願景牆落成新聞稿

時間:104 年 6 月 11 日 8:40

地點:興嘉國小

校長:李舜隆

聯絡人:學務主任侯怡如

電話:2860885 \* 113e-mail:hoyiru3110@gmail.com

耀眼的陽光、繽紛的色彩、歡樂的笑聲，今天 6 月 11 日星期四，興嘉國小歡喜慶祝「童心同心願景牆」落成，延續著今年學校校慶的主題「歡慶好豐收」，預告著畢業感恩的到來，由五、六年級 470 位興嘉好孩子共同參與完成的童心同心願景牆，在今年 3 月 3 日動土之後，於今天將正式落成，大家一起見證興嘉國小真善美的教育內涵。

正式典禮開始之前，由興嘉好兒童及好家長所組成的擊鼓隊以及興嘉兒童管樂團鼓聲揭開序幕，興嘉好福地，造就興嘉好兒童，卓育菁莪、桃李芬芳，不論是震撼剛強的鼓聲或是千迴百折、沉魚出聽的管樂樂音，他們的表演再度讓所有的來賓見識到興嘉好兒童在多元亮點智能舞台的好表現。童心同心願景牆讓孩子們用最燦爛的笑容舞動著青春、彩繪出童年，好感謝是他們心中最耀眼的色彩，他們感謝老天爺照顧著興嘉這塊好土地，讓興嘉的孩子在課程的學習、人格的養成，智能的發展都受到最好的照顧，有最棒的表現。

嘉義市大家長涂醒哲市長及眾多貴賓一起為願景牆揭開大幕，涂市長並且和幾位孩子及貴賓一起親手將 12 片陶版黏貼圓滿，至此，興嘉願景牆圓滿落成。童心同心願景牆在興嘉國小第 22 屆家長會會長賴權富暨全體家長委員、顧問之全力支持，五、六年級學生以感恩道將圳孕育之情、呼應天地同心之德，結合藝術家顏綉錦老師之創作，歷經層層挑戰，結合課程及童真元素的願景牆終於落成。涂市長讚許興嘉團隊以孩子為教育的核心，在親師的共同努力合作之下，給予孩子最好的學習歷程，願景牆是親師生攜手同心最好的見證。

李舜隆校長說每個孩子都是一棵小樹苗，教育的舞台應是以孩子為主，細心呵護這些樹苗，使其發光發熱。賴權富會長更是代表全體家長表達作為支持

學校教育最強有力的後盾。願景牆陶版上有 470 位孩子天馬行空、細膩敏銳的童真想法，他們傳達自己心中對這塊土地、對學校的熱愛，不少家長肯定孩子們的藝術創作，特別前來欣賞、共襄盛舉，嘉瑩媽媽說集結每位孩子的一片陶土創作，最後呈現的是令人感動的畫面，大家都應該來看看。

童心同心願景牆有著對興嘉好孩子的高度期許，能學習天地萬物自強不息的特性，汲取古聖先賢的智慧，日後成好人、做好事，幫助社會、國家、人群進入良善的循環。隨著五彩繽紛的汽球冉冉升空，興嘉的天空，耀眼動人。



## 附錄六 【大紀元 2015 年 6 月 11 日訊】(大紀元記者李擷璿台灣嘉義報導)

由五、六年級 470 位興嘉好孩子共同參與完成的童心同心願景牆，在今年 3 月 3 日動土之後，於 11 日正式落成。事長涂醒哲及眾多貴賓一起為興嘉國小願景牆揭幕，涂醒哲讚許興嘉團隊以孩子為教育的核心，在親師的共同努力下，給予孩子最好的學習歷程，願景牆是親師生攜手同心最好的見證。

揭幕式在興嘉小朋友及家長組成的擊鼓隊表演，及兒童管樂團演奏的樂音中拉開序幕，一波波潮水般不停的掌聲中，事長涂醒哲擊中貴賓們一起為願景牆揭開大幕，涂醒哲並且為幾位孩子及貴賓一起親手黏貼最後的 12 片陶版，興嘉願景牆歡喜圓滿落成。

校長李舜隆表示，童心同心願景牆有幸獲學校家長會長賴權富暨全體家長委員、顧問的全力支持，五六年級小朋友以感恩道將圳孕育之情，呼應天地同心之德、結合藝術家顏琇錦的創作，歷經無數的挑戰，這座結合課程及童真元素的願景牆終於問世。

願景牆陶版上有 470 位孩子天馬行空、細膩敏銳的童真想法，他們傳達自己心中對這片土地、對學校的熱愛。不少家長肯定孩子的藝術創作，特別趕來共襄盛舉，家長賴先生說，這座願景牆結合每位孩子的一片陶土創作，最後呈現的是令人感動的畫面，很有看頭。

隨著五彩繽紛的汽球冉冉升空，李舜隆最後表示，童心同心願景牆有著對興嘉好孩子們的高度期許，能學習天地萬物自強不息的規律，汲取古聖先賢的智慧，日後成好人、做好事、幫助社會國家進入良善的循環。

## 附錄七 FORMOSA 美麗島電子報 2015 年 6 月 12 報導

嘉義市興嘉國小五、六年級學童一起製作的「童心同心」願景牆昨天落成，這座由 1000 多片陶版拼湊而成的牆壁，融入道將圳意象，具飲水思源意涵。

由 470 位學童以 1000 多片陶版製作而成的「童心同心」願景牆，昨天由嘉義市長涂醒哲、興嘉國小校長李舜隆、陶藝師顏綉錦等人共同主持落成儀式。校方表示，學校 16 個高年級班級參加「藝術與人文」課程，自今年 2 月起分批前往陶藝家顏綉錦工作室上課，把捏塑而成的陶版交由顏綉錦燒窯製作。透過七大主題，包括象形文字、花卉、氣流、星座、水生植物、海底生物、昆蟲等，讓學童自由發揮創作，並融入學校附近的道將圳意象，象徵飲水思源進行創作。

校方指出，道將圳是嘉南平原在清朝初年的重要水利工程設施，由「道爺圳」和「將軍圳」兩條主要圳渠合併而成。其中的「將軍圳」是在康熙 26 年（1687 年）由福建水師提督加太子少保銜施琅，引八掌溪水興築的水利工程；地方為了感念施琅興建水圳，於是命名為「將軍圳」。

涂醒哲表示，這件作品融入道爺圳與將軍圳的意象，具有環境教育意義，尤其每片陶版都有刻有學童的名字，讓學童的創作永存於校園，更具意義，他祝福六年級學童畢業後，前程似錦。

## 附錄八 台灣防火綠建材裝修學會創刊報導

有溫度的藝術工程

文：王依鈴

為落實藝術教育，讓小朋友親身學習多元技能，使藝術生活化。此初衷深受校長、家長會與學校師生的支持，秉持著最單純的信念，興嘉國小結合學校的課程規劃，並與在地的陶藝家合作，於是開始了一段為期八個月的藝術巡禮，催生了台灣首座大型手作陶壁的公共藝術。(2014/10~2015/6)

由熱愛書法的興嘉國小校長李舜隆揮毫題字，以【好】字成為設計主軸，揭開了一連串的創意旅程！好山（玉山）、好水（道將圳）、好日好月（日月星辰），呼應天地同心之德，依山傍水、飲水思源，從白天到黑夜，感恩這片土地的滋養，讓好孩子們有幸在如此好地方學習，用燦爛的笑容，舞動活力。

在設計概念定案後，製作團隊開始構思孩子們的上課內容，為了激發小朋友的創造力，又能寓教於樂。團隊討論後規劃出昆蟲、氣流、幾何、象形文字、十二星座、葉子、水中生物七大主題。讓參與共同創作的 470 位五、六年級幸運好孩兒揮灑創意，更為設計主軸注入了童趣與生命力。

製作流程：1.設計 2.打版 3.編號 4.練土 5.壓陶版 6.裁版 7.陶版教學製作 8.化妝土上色 9.自然乾燥 10.電窯燒成 11.施工前檢查與打版 12.現場放樣 13.黏貼安裝 14.完成（基座除外），經過色彩計畫後，

整體畫面約 85% 為土的自然成色，15% 使用釉藥

如何為陶壁穿上彩衣呢？這關係到釉藥的個性與上色方法，材料以陶土為主（基座除外），經過色彩計畫後，決定捨棄亮面的釉藥，而選擇耐看溫屯的各式各樣自然土色呈現。

美國土（各色）、白瓷泥、白陶泥、多色的化妝土，這麼一來，在土胎濕胚時就能完成著色，而且更顯現出手感的溫度。

坯體完成後接下來要像照顧小孩子般看顧他們自然乾燥到進窯燒成，經過 1250°C 的考驗，一片片陶版自然降溫後（150°C 以下），出窯了！這樣還沒能鬆懈，必須再次檢查每一片手做陶版的收縮比與變形度，確認是否合於施工的尺度。於是載送至學校前，按編號分類後在陶藝工作室先來一場大拼圖。這一道

工續很重要，一方面檢查每片陶版是否完整，另一方面為黏貼施工進行打版，以作為土水師傅現場施工放樣的依據。

在學校現場基座完成後，良辰吉日，一卡車一卡車的陶版平安載送到學校，在現場排定好之後，重要的任務就交給土水師傅了！第一次遇到如此大的陶壁拼圖對土水師傅而言真是一大挑戰，現場使用易膠泥安裝，較大片或重量較多者須使用壁釘輔助，這一面約 6.6 坪的陶壁，土水師傅整整用了六天才施工完成，這比貼一般磁磚還需要更大的耐心與體力，頂著烈日，他們不疾不徐，真的是一片一片的拚了！感謝他們，辛苦了！

用心血和喜悅打造出有溫度的藝術工程

我學習陶藝第七年，有機會能參與這項大製作感到非常榮幸！這是在本業（室內設計）之外，一項跨領域的挑戰，也是一門學習。一旦開始了就是一場體力與時間的耐力賽，製作時要掌握好每一片陶土的乾濕度，為把握陶版成型的最佳機會，所以不時與氣候及水份賽跑著，回想這段時間幾乎每日與陶土為伍，這項任務雖然辛苦，但共同完成的成果是溫暖而令人感動！

感謝學校與全體家長會的遠見，克服資金籌募，讓此項創舉得以實行；感謝學校五、六年級 470 位學生的參與，盡情揮灑手作的熱情。感謝共同製作的團隊，克服了極考驗體力與耐力的製程任務，堆砌出片片的經典故事。

風和日麗的六月，我與畢業生坐在鳳凰木下見證願景牆圓滿落成，與有榮焉，畢業是一個階段學習的結束，也是下一段旅程的開始，就像這千片陶版接受著時間考驗的開始。

## 附錄九 訪談內容紀錄 A

時間：107 年 5 月 22 日 地點：學校 受訪者：前興嘉國小校長 李舜隆

A：訪問者

B：受訪者

A：校長 請您談談當初學校建構陶牆構想的動機。

B：好！第一點就是學校公共藝術是必要存在的。那這個學校缺少這個區塊，所以我會想要做這個公共藝術。

A：請問校長當初將道爺圳和將軍圳放進去設計的內容，這是校長的構想嗎？

B：一個有價值的公共藝術必須跟在地結合，跟歷史連結。那剛好學校前面是道爺圳，後面是將軍圳，這就是在地，那這些在地的圳渠有三百年的歷史，可跟歷史結合，所以這些元素如果把它加進來，這是最好的，所以這是理念之一。

A：所以這個部份，當初校長有跟設計的顏老師先討論過了？

B：我現在無法還原現場，但是在過程當中，我們都去督促這個區塊，那是重要元素。

A：再請問校長，我們都知道校長書法寫得很好，校長您當初是怎樣的構想要把書法帶入這個陶牆裡面？就您寫的那個“好”字。

B：這個就是我来興嘉遴選校長的時候，我提的理念，來興嘉要發展學校本位課程的一個就是“興嘉好兒童”。所以這個“好”就是我關鍵之一。在遴選委員會通過，我們就堅定這個方向去把它做好，書法又是我的專長，嘉義市裡面寫書法的校長，大概我應該是算還可以的啦，還算不錯的，所以我們就把這些元素融進來，那這個“好”就要去創新元素嘛，所以我就自己設計、自己想，然後靈光一閃，把這個“好”變這個體，又有圓的感覺，因為那個“好”拉長，篆體字拉長就有河流的感覺。

A：是因為這個篆字的字體，讓校長有這個構想嗎？

B：不是，是因為有這兩條河流，再加上“好”，那我怎麼樣讓“好”跟兩條河流連結起來？那漢字裡面僅有篆字有拉長的線條，所以我就把“好”的女字旁下面那兩條拉成河流的感覺，所以那叫做「創造性研究」。

A：很漂亮、很特別！這是我一直想要請問校長的，謝謝校長！第四個問題想請問校長，當初圖稿的設計，因為連結這兩條河流，所以連結了後面的七大主題，請問校長您對七大主題有什麼樣的看法？您還記得七大主題嗎？

B：初步知道啦，我可以回想一下，但是這七大主題我也要感謝妳們整個團隊，

因這主題在談的過程當中，妳們提訂出來的，我們覺得很 SURPRISE，所以這個也要佩服妳們的創意，那這七大主題有山嘛，有玉山、阿里山、有中央山脈的感覺，那有八掌溪對不對？但那個支流，道將圳就是它的支流，所以八掌溪溪旁有一些蟲魚鳥獸，生物的、生態的，然後這個還有好幾項，一共七項。

A：還有象形文字、幾何圖形、星座。

B：太陽、月亮。

A：太陽部份比較有點難度，很立體，所以這部份是由老師我們製作的，沒有交給小朋友製作。

B：是啊！但是那兩個主題也非常的凸顯。這種設計方式我不知道，因為我不是美術專長，所以我覺得很特別！

A：要做成每一區塊立體的陶版，還必須要陶片相互的組合，做的時候不夠注意，組合的地方就容易裂掉，在燒的過程也會有收縮比，所以，其實不容易。

B：對啊！我就說這相當不容易啦，我蠻幸運的。

A：所以也要謝謝當初黏貼的師傅，因為他也是很費心配合，當初要磨合把那些陶版每一塊嵌上去，也費了很多的苦心，因為經過燒成後的收縮比，會有間距的大小不均縫隙，而且我們要讓它每個空隙的比例差不多。

B：對啊，我看妳們有時候都來排、來關心，所以妳們也成就了這種偉大事業。

A：這是一個心底的記憶，我認為把它紀錄下來是一個紀念。

B：所以我說那是神之右手的作品，呵呵

A：謝謝校長，還想請問校長，當初陶牆設置的位置，為什麼會選擇在校門口的右側？因為我們知道校園很大。

B：好，這個我必須講，當初設置位置時，就有很多考量，第一個，因為陶版嘛，小孩子會玩啊，會玩時他有時候可能就不小心會把它敲破，因為會怕他敲破，所以我們一開始是有一個教學區跟那個活動區，下班以後的教學區可以封閉起來，它有監視系統，所以就比較看得到，而且我校長室那個位置就在校長室的後面，就是要進操場的那個位置，第一個是那個位置就比較好看得到，而且不容易被破壞掉，但是這個案子，因為我想說我要集思廣益，所以我還是找主任討論了一下，那主任說校長：這麼漂亮的作品，你要把它放在最前面的地方，不要放在後面，後面人家看不到。所以我們就把這個想法拿掉了，後來我就到前庭去看，那到底前庭要放哪個位置呢？

A：有請風水師看過嗎？

- B：其實我本身對這個就很有感覺，就是龍邊跟虎邊，右手邊龍邊，而且右高左低，那時候就很注意，包括後來的水車也不能比牆高，所以說右手邊，就放在右邊，那個位置就是後來大家討論說那個好，他們請我裁示，我說好，就這個位置，而且也證實那個位置是對的。
- A：真的是很好的位置，而且後面剛好是菁菁鳳凰木，一進校門視線就被吸引了，是一個很棒的地標。
- B：對，它還有背景。
- A：講到背景，請問校長，背景的草圖，您帶了兩個小朋友製作的那個草圖，您當時有什麼樣的構想呢？前面我們看到是用陶片去組合，那後面您是用書法，用彩繪的方式，是不是當初有怎樣的構圖想法？
- B：後面是用油漆，好，這個也要讓你們知道一下，只有一面牆嘛，後面空的可惜啊！但是經費又不足，經費又不足啊！又是教育場域，那前面是藝術家跟小孩子的創作，後面就用小孩子童真的表現，所以它畫得歪七扭八啦，呵呵。
- A：那才是童趣！
- B：就是童趣啊，後面主要是表現童趣，是這樣。
- A：當時校長有沒有想過用另外一種的方式去呈現？一樣用“好”字去呼應前面陶壁的“好”字？
- B：其實這個有，這個當然是一定要有，因為後來決定要做就是要考慮進去，但是重點是經費，重點是後面那邊是家長會它們是想說太空了可惜，然後有一個家長剛好是做漆的，他免費捐贈的，一個是做工程的，他有工人嘛，那個是家長會的捐款，我們就感謝家長會的支持，教育就是集眾人之力來成就教育，人家願意這樣做那我們要感謝人家，那我們能做的就是怎麼樣把孩子為中心的教育在現場凸顯出來，所以就以不影響其他老師最大的範圍，我親自帶兩個習字的小孩子用粉筆塗上去然後去畫，本來童趣就歪七扭八的，那當時有個建設公司的會長就說：啊！畫這樣子喔？那我去把它排檢整齊。我說：啊！不好檢整齊，檢整齊就沒趣味了。哈哈！
- A：那樣就不是小孩子的手法了。
- B：對對！他就說：唉 這樣也對！所以才保持這個樣子。就是童趣童真啦，就童趣童真！
- A：這樣一面牆的創作也很特別，校長有沒有覺得多幾個小朋友一起畫會更好？
- B：因為會的就沒幾個，而且都要用課餘時間，再加上要畫這個不大容易，所以說安全也考量，所以這部份都還要家長同意才行。
- A：請問校長，我們從 2014 年的 10 月份到 2015 年，這麼長的時間完成這片陶

牆，校長您看了，請問有符合您的滿意度嗎？

B：喔…超乎超乎我當初的設想，超乎我當初的設想，真的超乎我當初的設想。所以說我在妳們草圖出來我就第一次驚訝了，到最後陶版燒出來，我又第二次驚訝，到最後貼上去第三次驚訝，所以過程當中處處驚訝，所以超乎我的預期啊！

所以我才一直對它的評價非常高，而且所有的貴賓一來，我一定介紹這個，包括國外的，包括英國教育學院的院長來啊，我都介紹，它說這個不錯、非常好。

A：當初在製作的過程，有家長都會這樣經過，他們也不知道我們在做什麼，也許有的人看得懂，有的人是不懂的，或許該聽聽他們的心得或看法？

B：這個我講，任何看到都是好的，都是正面的，因為沒有見過，另外一個是，妳做的東西是他們沒看過的，而且光色彩就是加分，因為人就是表面相視第一個就是色彩，直感直覺那就是加分，它幾乎都是正面的，只有一些比較會考慮比較多的建設公司畫面的人，會說啊做一個牆是要做啥？他會說啊你做那個牆做什麼呢？牆硬梆梆的幹什麼呢？他不知道我們已經賦予它那麼多的元素在裡面，後來他們也沒意見啦，因為做出來孩子也是參與的，而且效果很好，通通沒意見，只是會講說：是安怎做這不是我來做的，而是別人來做的。呵呵呵。

A：所以後來有在校生反應，他們覺得很遺憾，因為他們都很希望能參與。

B：對啊！不過我的幹部他跟妳們的互動也不錯，他帶著小朋友去上課，有些想法他們也會參與，所以我是鼓勵同仁們也提出自己正面的想法，好的我就採用，也要感謝他們，也是集眾人之力啦。

A：再請問校長，因為現在很多的學校都有校園公共藝術，只是它置放的東西不一樣，有的用馬賽克，像我們就做一面陶牆，一個有一個不同的代表性，請問校長對於校園公共藝術有什麼樣的看法？在校園美化方面、在教育方面有沒有什麼幫助？

，B：我們說教育就是美感的陶冶嘛，校園內不能只有硬梆梆的建築物，所以很多的建築設計它一定會集合一些公共設計的公共藝術，那這個就是給學校一些柔化、軟化、以及美感陶冶的一個關鍵，然後包括綠色植物也是，那所以校園公共藝術對教育來講，特別是小學教育來講是必要存在的，而且這種必要性要怎麼操作就涉及到學校是不是有教育的專業，因為你要讓學生參與你就要有課程，你要跟藝術家互動就要了解藝術家怎麼去做的想法而來配合藝術家，把它結合教育的一個說明，那這個部份就是你要怎麼樣讓它課程化，藝術課程化，那這樣子學生參與進來的公共藝術它就會活起來，對於學校的歷史發展在某一個時間、時段之內，它的意義就產生了

永久性，所以校園公共藝術是必要存在的，而且一定要。

A：請問校長您對國小學童的思維結合藝術創作的看法？因為藝術創作有很多種，包括書法，包括我們談的彩繪，馬賽克，而我們做的這片陶版牆是屬於師生共做的立體公共藝術，校長認為用國小學童他們創作的天份，去結合創作藝術這部份有甚麼樣的看法？

B：其實這方面政府的政策就是有些藝術家入校，我在興安的時候也用過石雕，這種石雕啊石頭我那時候就有經驗了，那個就是請他說故事，然後學生做小作品，就是雕刻雕石頭，小石頭可能沒辦法，就用橡皮擦，軟的比較不會受傷，那另外就是請小朋友去那邊聽他講故事，讓小朋友去經驗，經驗它那個石雕的工具啊、鑿刀的方式、還有那個切痕啊、那個手法，那個就是他的一個藝術的體驗，不然的話學校哪有這種課程？沒有！所以說這個部份就是中央要藝術家進來，那如果以我們學校一個代表性的作品能夠有這樣的過程，那是必要的，而且整個藝術與人文的教學啊，陶藝也好以及對於國民素養、美感素養這區塊，就是可以奠定更好的基礎啦。

A：校長講得好專業，講了很好的內容。

B：我是讀教育的啊，因為其他的我都是這樣在思考啦！

A：像這樣子的藝術課程，請問校長，您覺得它與其它的藝術課程有甚麼樣的不同？以陶藝方面來說。

B：這個就是我剛才的答案還沒講完，因為藝術的種類非常多，為什麼要石雕、為什麼你要用平面馬賽克，那像我們為什麼用陶版，那有些學校用那個地磚去拼貼地上，有一些用一些鐵雕，為什麼我們會去選這個陶版？那當然就是它也不是刻意，而是說陶版本身相較之下它對我有一種純樸、在地的純樸，它比瓷器更有那種…親和、更柔軟，那就是符合我們學校願景裡的一個真，樸實純真，又符合孩子的純真。所以用什麼素材、什麼藝術也是要做教育的思考，所以陶土也是教育的思考，你平面馬賽克當然它有它的價值各自去論述它的價值，但是就是相較之下，我們就用陶土覺得不錯！石雕也是不錯，但那個石雕的技巧性、品質不一，所以說變成也要選擇一下，所以我很重視做出來的那個質感，也不能說做出來的那個沒有藝術性啊，那就不叫藝術了吧。

A：校長的思慮極深遠！因為陶土的可塑性是最大的，對小朋友來說很容易有創意的延伸，比如說我們當初給他一個主題，假設是星座，那他可能會想做自己的星座，可是怕做不好或不敢放手大膽做，透過引導或同學彼此提供意見，後來完成的作品是有想法又頗具個人特色的，陶土的質性可以讓孩子做不好重新捏塑，所以慢慢的產生趣味，也樣孩子也學到問題探討與合作的精神！。

- B：這就是妳們的好技巧，所以小朋友就會被激發創意出來。
- A：所以學習也是需要引導，而陶土的可塑性是很適合學童發揮的。
- B：對！我在大同當教務主任的時候，那時候他們的美術班的考試，就是用那個黏土，黏土去做捏塑，捏塑的話就可以讓孩子在很自然純真的狀態下展現創意而無壓力，所以我知道它的好處跟教育的連結性很高，所以我是有這種經驗的。
- A：我們也是盡量保留小朋友的創意，只是在它掉落的部份幫它負責黏貼完好，因為那是一定要的整理。
- B：是啊是啊，一定要整理，所以妳們這一區塊做得很好。
- A：每一塊陶版都要整理，況且孩子做得那麼用心。
- B：對啊，所以我說你們讓我那時候有一個很大的驚艷就是：喔… 妳們實在足幼路（台語），足幼路（台語），呵呵，很感動！其實這個講聚大力都是成長的，只要是學校教育，妳去各級學校講這個過程，他們一定是豎大拇指給你們。
- A：我們學校校長有一次午餐時他就說，興嘉國小有一片陶牆很漂亮、很壯觀！他說那一片真的很不錯！他感覺很震撼，就說學校為什麼會做這麼大一片？那麼精細，還有小朋友的簽名。
- B：它就是可以遠觀，也可以近看，它的藝術價值也在這一個區塊，後來人家要複製都複製不來啊！複製不來的！它的獨特性還有不可複製性。
- A：請問校長，您覺得這樣子的創作，適合在國小的藝術教育課程推廣嗎？它價值的地方在哪裡？
- B：這個當然可以啊！最好每個學校都做！結合自己的願景、結合在地元素、結合學校的特色，也最好都用陶土，因為那個手捏藝術才是創意的展現，就是這樣，最好用陶土，因為小孩子嘛，其它我不是否定其它，而是說小孩子過程當中妳是讓他去捏塑最自然，因為我們小時候會玩泥巴，就是陶土泥巴，那就是從那個時候開始的創意啟發，所以說一定要去做，藝術陶冶，現在講素養教育十二年國教，所以藝術與人文素養教育其實應該要從這個區塊切入才對，應該把藝術家拉進教育來，學生跟藝術家做不同，因為不是每個老師都是藝術家，那妳又有一些更專業的東西進來，小孩子受到更專業的教育那不是更好？而且老師可以學習啊！互相學習不是很好嗎？藝術家他有參與他更知道教育理念，他更懂得用一種宏觀的心態創作藝術，那不是大家都好嗎？所以它是應該一定要去推動的，這是我的看法，而且像妳說的，每次的考評有藝術當襯底，那不是彰顯加分效果嗎？為學校是加，為縣市難道不是加分嗎？為國家難道不是加分嗎？

A：再請問校長，對於學童在學習與藝術能力的培養這方面，您認為有沒有很大的幫助？

B：當然有很大的幫助，我剛剛也說過的，就是你讓它操作，操作學習，那學習裡面有一個學理，叫做“經驗、察覺”到“了解”。要到了解階段你一定要經驗，經驗最重要的就是“實作”，實作的過程當中如果是展現創意的，那從創意中學習，他就會提高學習動機跟學習興趣，所以他是重要的啦！

A：關於校園公共藝術與學童創作部份請問校長有沒有需要補充的？

B：陶牆這個構想因為那個是家長會的經費嘛，我當然要尊重，把書法放進去，因為我是藝術方面的嘛，那你就做個公共藝術啊，就來做這樣子，那效果是好的，當然就要肯定啊！那這本雜誌記載的，我覺得要出，要讓人家知道，我認為記錄歷史很重要，我很有歷史觀的。

A：有些因緣讓我覺得需要來訪問校長當初的動機跟構想，這個部份是我們不知道的，學校讓學生參與願景牆的製作，校方的用心應該讓社會大眾知道！

B：是啊！要交代啊，事實是怎麼走就怎麼走，好的作品就像是…妳知道我要講什麼嗎？這個是我自己的一種推論，古代喔，憑君莫話封侯事，一將功成萬骨枯，選舉作戰也是一樣，同樣的，一件好作品神之右手，有些妳總是要犧牲，妳們的付出或許這也是犧牲之一吧，藝術無價！那就是讓它自然，讓它自然，只要作品在，我們說過後現代裡面有個叫做：作者已死！作者已死就是讓藝術品跟看的人去對話，以及讓歷史去告訴人。讓歷史說話這樣就好，所有做的過程中都已經完成了個人生命的藝術加諸的意義，藝術家有自己的路去走，這樣就好啦！

A：校長說的是！當揭幕時最後一塊陶版嵌到牆上，所有辛苦與時間交織的一個美好作品，對參與的每一個人都是很有意義的。

B：欣慰啦！這麼辛苦還是覺得快樂，妳看，世界上哪幾種事會這樣？

A：所以要感謝好多人，感謝學校 470 位小朋友、老師、家長會這些背後推動的力量，因為有這些幫助、有這些小朋友、老師共同來完成這作品，才是教育的真義。

B：對啦，它的價值會永續存在的，而且它是代表性的。那可能是我教育生命歷程最關鍵的一個代表，但是它的意義也是歷史性的，是這樣。但是這個東西就是希望它的意義也是所有參與人的意義，那這樣意義會更大！

A：是啊！謝謝校長的箴言，我受益良多！

B：希望妳的論文能順利完成，也做個交代，這是很好的，讓大家知道一下。

A：謝謝校長接受我的訪談、謝謝校長的祝福！

## 附錄十 訪談內容紀錄 B

時間：107 年 7 月 5 日      地點：受訪者公司      受訪者：賴權富會長

A：訪問者

B：受訪者

A：賴會長您好，不好意思打擾您！

B：不會不會。

A：有關興嘉國小陶牆的建造經過，大家知道當初都是您的大力奔走，目前我正在寫有關於這片陶牆的研究報告，因此有很多部份需要您幫助我了解其中的過程，基於記錄的確實性，可能需要做一些錄音，這樣 ok 嗎？

B：好，沒關係！

A：訪談完後我會寫逐字稿，就訪談的內容呈一份給會長您看看。

B：好 好 ok！

A：謝謝會長，會長請問您卸任了嗎？

B：卸任了，就在那片牆完成後的九月。那還是妳要針對問題的方式還是？

A：會長可以以閒聊回想的方式來談談當初建這個陶牆的經過，我也有準備一些問題想請問您。

B：好好好！

A：會長，您是不是還有印象呢？當初

B：當初啊，當初就是我一上任之後，就在規劃這一塊了。

A：您上任就在規劃了嗎？誰先提起的呢？

B：就是我有先跟校長提起這樣，我先跟校長提議的。

A：說要做一個…

B：也不是，就是我先跟校長提起說，學校看有什麼需要的，家長會這邊是不是可以一起去針對學生看有什麼是對學生比較好的或是說可以在學校留一個好的紀念這樣。

A：那當初啊，就是說校園的公共藝術有那麼多，會長您是怎樣的發想或者是因緣讓您要用這個陶土來做這牆？

B：當初是說在討論這個事情，然後其中有一個關鍵點就是我們有一個前會長，有一個邵前會長，他就說他剛好認識顏老師，他認識顏老師，然後就想說不然就是我們來做一個陶牆，當初也不是這個願景牆啦，當初是設計要做

在司令台那邊，那因為好像覺得司令台那邊第一個好像 …

A：因為沒人看？

B：對，第一個沒人看，第二個就是它在那邊的話，因為那邊都會有社區的人可以進入，然後司令台那邊不是沒有人看，是沒有人顧，沒有人顧的話因為牆在那邊，大家都可以輕易或隨便就破壞它，怕到時候會破壞，所以後來才想說我們把它放在校門口，因為校門口那邊也有警衛在，平常校門口也關起來，大家這樣比較不容易進去，因為司令台那邊大家容易從後門進去，所以才設立在那邊。

A：是邵前會長對這個陶土作品有所認識還是會長您也知道陶土的表現方式？

B：沒有，因為我就覺得說，當初在提這個的時候我就想說，第一個就是說這個可以讓小孩子去學習，因為我就覺得如果以課本的教學來說，學校學的是一回事嘛，那妳就是要培養學校課程以外的技能，才能跟別的小孩不一樣，我希望我們興嘉的小孩就是比別家小孩更幸福，然後可以學習不一樣的技能，那就經由陶土，讓他們可以學習到陶土製作的一個過程，另外就是說，因為我是讓他們五、六年級的小朋友共同去做的，因為陶版數量有限，五六年級生是接近離校的高年級，也是想說讓五六年級去做，每個五六年級的小朋友做一塊作品貼在學校那邊，那他們長大的時候就有一個共同的回憶！

A：那為什麼設定五六年級？

B：第一個就是說因為那塊陶版，它裡面有幾個重要的點是妳們要來做的，其它的區塊妳說用更多學生，會變成每一塊都小小塊的，不好製作啦，那五六年級大概四百多個學生，這樣的人數來製作會比較好製作，如果全校都做，每人分得小小塊，應該不好做，也會不知道要怎麼用這樣。

A：是有考慮到的地方是？

B：版面的問題。

A：是版面的問題而不是因為五六年級比較成熟而比較容易完成？

B：應該是考慮到版面，對對對！

A：可是有的小朋友從來沒接觸過陶土啊！

B：就是去妳們那邊，藉由妳們來教導這樣，這就是一個學習的過程啊，沒有學過更好！

A：校園公共藝術的元素很多，當初會想用陶來表現是因為邵前會長認識顏老師做陶而想到用陶來做，還是因為有看過一些資料還是陶版做過的東西？

B：因為他介紹說要做這個陶版，那我有去找顏老師了解一下，找顏老師了解

一下是說看這個東西，可以一方面學到不一樣的東西，然後其實做陶也蠻有趣，對小朋友來說蠻有趣的，就是說妳別的東西對小朋友來說不見得有吸引力啦，對！然後第二個就是說陶的話它不容易壞，比較不容易褪色種種因素，因為我們是想說設立在那邊不要說放沒幾年就壞掉這樣，而且整個設計起來也蠻有美感、蠻有質感，蠻特別的，因為嘉義好像也沒有人沒有學校做過這樣的東西。

A：是！也沒有做這麼大！

B：對啊，甚至揭幕的時候市長過去，他還在構想說將來嘉義市也有可能要來做類似這樣的東西，他看了也很欣賞啊！對啊！他看了覺得有趣、蠻特別！

A：所以是一開始就想要做一面陶牆？

B：是的！

A：那為什麼要做那麼大呢？當初是誰或怎樣的原因決定要做這麼大面積的？

B：就是我們跟學校共同討論的，我跟校長共同討論的，因為考慮到要做在校門口那邊，那校門口那邊我們有考慮到這個配置問題，如果說太大或太小，也許那麼大的地做太小塊的話也不起眼，那大家就考慮說如果要讓那麼多的學生去參與的話，那面積太小可能參與的學生人數會更少，所以後來就設計出這樣的一個東西出來！

A：這樣的一個東西當初有沒有想說要什麼時候來完成？

B：當初是說我卸任，我是希望說在我卸任之前可以完成。

A：所以也就是我們大概做的七個月的時間。

B：對！就是說從構想到完成，我記得六月剪綵的。

A：這一本雜誌，請問會長您看過嗎？

B：有！我有一本。

A：這本裡面的一篇關於願景牆的文章，是我們製作團隊其中的一個老師寫的，她本身是設計師，她在願景牆完成後在她們防火協會的第一期期刊就做了這樣的報導，當時也寄了三本給校長，校長看到後很喜歡，就希望說能不能把這部份授權給學校去印，然後要發給每個參與製作的師生這樣子，所以後來才会有學校這本興嘉好兒童。這本就是延伸的，全部都一樣，只是後來學校把發展史列出來。

B：大事紀啦。

A：請問會長對創客的看法？因為我探討的題目是國小校園公共藝術與創客教育，創客強調手作精神，目前國內有些校園推廣得很好，而我們這片陶牆的製作很符合這個精神，其重點在師生，小朋友互動及一些創意的延伸，

尤其後來學生的作品中很多都是校長的好字去延伸的畫圖、書法，像這樣創意的啟發與影響，請問會長您認同它的影響與意義嗎？

B：這是很有意義的啊！當初我希望做一個可以讓學生參與的東西也是因為這樣的想法，台灣的教育模式和教學方式要改變，讓學生去跟著做才能學到不一樣的東西，我相信這應該也會影響到他以後創業或者夢想的實現，我很支持這樣的學習模式，所以我很堅持讓學生一同參與，所以你們在製作的過程有時候我都去關心進度，也有去拍照記錄啊！

A：謝謝會長，在整個陶版作品完成最後的階段就是把全部的東西都搬到…

B：車子上面啊！

A：對！送到學校

B：帶來學校啊，然後擺在地上，然後圍起來，我都有去看啊！

A：在載送到學校之前我們在工作室都已排過好幾次，這一個部份因為我們有七大主題，每一個主題完成之後，我們就會在現場先拚排一次，完整了 OK 了分類編號收起來，箱子裝著，等下一個階段做好再拚一次，整個大圖都好再全部拚一次，然後搬到學校來再拚排一次。

B：對啊！很用心啊！還要燒，作品的完成團隊很用心！

A：在燒的過程，因為有收縮比，所以其實做完之後跟燒起來的體積會不一樣，擺上去它那個間距又不能說這個特別大，那個特別小，所以還要在那邊磨合。

B：沒錯！所以其實過程是非常非常辛苦的。要完成這麼大塊真的不簡單！

A：請問會長 您跟設計者在討論這個構圖的過程有沒有賦予她想要表現的方向？

B：有，就是說基本上就是因為我們的核心就是中間的那個“好”字，那那個好字就是它的造型，也就是一個女再一個子，那下面兩條線是代表兩條河流，一個女生一個男生，好就是一個女一個子，就代表男同學女同學，代表興嘉所有的小朋友，然後在河流的孕育之下，加上好山好水，然後讓興嘉的小朋友什麼都很美好就對了。

A：興嘉好兒童就對了

B：對對對！從那個好字下去做延伸的！

A：那裏面的圖案會長你們有給設計者意見嗎？

B：其實那個“好”字是我們給她的，那顏老師想好之後再跟我們討論看這樣好不好或是怎樣，才那樣定案的。

A：這樣定案的過程經過討論過幾次？

B：我去大概兩三次，其實那個版面大小，也是顏老師畫出來的。

A：所以不是學校先有那個面積？

B：沒有！原先她設計的比較大，但是這整個經費起來變成不是家長會可以負荷的，那我們就跟她說家長會的經費是靠近哪邊，再針對這個經費的大概去把她設計成我們要的高度、長度這樣，後來才有那塊牆出來，當初的設計比較長一點。

A：所以是先有預算經費的考量才去決定做面積大小這樣？

B：對，因為有經費的問題啦，家長會有經費的問題。

A：所以可能也是因為學校的經費，在作品顏色的表現上，我們用保留許多土的原色與化妝土的施釉方式來表現。

B：會不會有褪色的問題啊？

A：化妝土是一種施釉方式，不會褪色但可能會有破損，如果不去碰撞的話。

B：喔不會褪色，破損可能也是放上去的問題啦，經費有限，可是做起來還是很有質感很漂亮，蠻佩服妳們的。

A：是，因為就是陶嘛，所以做起來就要有符合陶土質樸的精神。

B：對啊，妳看嘉義市只有那一座而已。

A：大概全省也沒有幾個做那麼大的，以國小校園來說是沒有的。

B：對啊，所以做那一塊其實對我自己來講我也是蠻有成就感的。

A：會長的想法與奔走功勞很大！

B：沒有沒有，這個要感謝妳們，真的不簡單，讓我有一個美好的記憶在那邊，哈哈！

A：所以一定要來訪問會長。

B：真的那一塊對我來講是個很美好的記憶。

A：請問會長，當初的交通工具都是由誰來安排？

B：游副會長！其實是到最後要載那些東西的時候才是。

A：遊覽車的部分呢？

B：遊覽車部份不是，遊覽車是學校安排的，游副會長沒有用遊覽車啦，因為他家是開油漆行，他自願用家裡的貨車幫忙載，所以妳看牆背面那塊油漆，小朋友畫的圖，那油漆就是游副會長免費提供的。

A：可是我們知道經費都是會長您在奔走的。

B：對，都是我在統籌這個經費問題的，因為我要面對家長會的壓力，家長會

給人家花這麼多錢，一定會有聲音進來，我還要去面對那些壓力呢，因為我想給學校、給小朋友留個記憶的東西在校園啊！

A：可是後來的反應都很好。

B：很好啊！很好啊！很棒啊！因為有聲音的不多，大概一、兩個而已，但妳知道只要團體總是會有聲音出來嘛，就是要應付那一、兩個的聲音而已，其它是還好啦。

A：那當初學生要到工作室去上課，還是說要由我們到學校去上課這個過程，應該也有經過一番的討論吧？

B：就是學生是分批去的，不是一次去的，可能是一次去一班到兩班，就是學校找車子載他們過去，上完課再載回來，學生去上課的車跟游副會長沒關係，他因為開油漆行，有載油漆的貨車，他開他們的貨車去把那些東西載回來的。

A：所以遊覽車的部份應該是學校裡面的協調。

B：應該是學校，這個我就不太清楚了。

A：再請問會長，您在經費籌措的過程，有沒有產生很多的問題？

B：是不會啦，因為家長會本身就有一個經費在那邊了，那就看我怎麼去應用而已，因為這些經費就是從委員這邊收集而來，其實興嘉的家長會一年的經費是有餘裕的。因為我們每一個副會長就有承擔的額度，在我任內我就設了 20 個副會長了，所以說家長會本身經費是絕對夠的，那絕對夠就是說你要把它花在什麼地方，這個花費就看會長怎麼去用了，因為有的可能就是花在吃吃喝喝，有的花在哪邊，就看你經費怎麼去分配，那我一開始，上任那時候就有跟校長討論過包含這一塊，包含學校的經費支出，我們有做一些討論然後再去做分配這樣，就是那時候就有撥一條款項在這邊了，其他經費就是說教務處多少經費、學務處多少經費，那家長會可能要辦哪些活動需要什麼經費，去做一個統籌，這經費就產生了。

A：所以這個過程經費沒有產生很大的問題，聽說會長還自掏腰包？

B：哈哈，那是小額度而已，沒有很大的問題啦。

A：請問會長，您在協同籌建的過程有沒有碰到最大的問題？除了我們剛才講的經費，您說經費也不是最大的問題。

B：碰到最大的問題其實不會，其實興嘉家長會都蠻優秀的，家長素質都蠻優秀，它們都很樂意見到這樣一個建設出來，可以給學生做個回憶，所以家長會這邊也沒有甚麼問題，學校也很樂意有這麼一面牆，因為畢竟是由學校和家長會做討論的，所以說學校這方面真的也是蠻配合的，講實在學校蠻配合的，所以說整個過程應該還蠻順利的，當然我是希望能夠在我任內

把它完成，那對你們來講就是比較會有趕工上的問題這樣而已！

A：那施工上呢？

B：你們在施工上有碰上問題？

A：應該說是在黏貼的過程讓師傅很辛苦，畢竟不同於一般磁磚，要考慮黏貼的耐久性，而且揭幕那天也請師傅來幫忙，幫忙準備給來賓的陶版黏貼。

B：所以辛苦是妳們啦，哈哈，妳們比較辛苦！

A：再請問會長，對於您任內終於完成的校園公共藝術您有沒有什麼樣的看法？或心得？

B：願景牆校園公共藝術在我任內完成了，我就覺得這面牆對我來講是真的蠻有意義的，因為從無到有，從沒有到整個完成的階段，這個過程是很讓我掛心的，整個工程的進度我也都趕著去看，因為我小朋友也是六年級，她也有參與到，所以說不僅是我跟興嘉這些小朋友，也是我跟我女兒一個共同的回憶在那邊啊！對啊，然後又因為大部份的學校就是沒有這樣的參與模式，有家長建議要蓋涼亭什麼的那些，我是覺得那沒有甚麼特別，也就是說學校要怎麼做？有沒有什麼一個內在實質的意義在那邊？那這面牆就有一個實質的意義在，因為它是師生共做，然後師生也學習到，然後他們也有一個共同的回憶在那邊，對我說蠻棒的啊，就是說我是希望做這個東西的重點是說不要只是學校做一個東西在那邊，或用家長會的力量做一個東西立在那邊而已，我是希望做出來的東西是具有教育意義的，而且讓師生都有參與，共同去把這個東西做出來這樣！

A：會長希望能做這個作品是有一個共同的回憶且是很有意義的？

B：對！不是說學校只是蓋一個建築在那邊，我覺得那沒什麼意義，因為學生沒參與，對他們來說就學校是做一個東西在那邊，可能就看起來美美的這樣而已，但是我們陶牆不一樣，是大家一起共做的，他們五年後、十年後，甚至他們長大以後還可以帶他們的小朋友來學校看說：這個是爸爸或媽媽在這邊做的怎樣怎樣，他們可以這樣講給小朋友聽啊！這很棒啊！這真的是一輩子的回憶啦！重點是說要讓大家、讓師生去參與，才會有意義存在。

A：請問會長您覺得這樣的願景牆完成了，它傳達怎樣的教育意義？它美好的地方在哪裡？有沒有需要改進的地方？

B：我覺得妳們已經做得很棒了啊，真的做得很棒了，它傳達的教育意義就像我剛才一開始說的，第一個，我覺得是師生互動。第二個是說，我希望小朋友學的不只是學校學的一些功課，我希望要跳脫，要有跟其他學校不一樣的地方，一定要學課本以外的知識，課本以外的技藝才是你跟人家不一樣的地方啊，那至少說其它校的小朋友他在國小階段沒有接觸到陶版的東西，但是我們興嘉的小朋友在國小階段就有接觸了陶版，而且做成了大型

的公共藝術，這對某些小朋友來講也可能說長大後引起他對陶的興趣，然後往這方面去發展，或是往公共藝術方面為社會公益去做貢獻也有可能啊，這是很深遠的意義的啊！

A：會長想得長遠啊！這個也是我們當初曾有過的願景，也跟學校表達這樣的想法，有可能平時從來沒接觸過陶藝的孩子，因為這個課程讓他碰到了，也因為老師的引導讓他發現原來陶土可以這樣表現，日後也許他沒再有機會接觸了，有的他沒興趣這也會是他的回憶，有興趣的日後選擇唸了這樣科系，可能就讓他有了當時做這塊陶版的記憶，因為這樣的經驗與記憶，培養出一個有想法的藝術家，這個都很難預料，影響是很大的！

B：對啊！影響是很大的，沒錯！所以我們不是把它當成做一個藝術牆在那邊，我們還是期許它有很深的教育意義，是值得被紀錄的！

A：請問會長，您覺得把小朋友帶到戶外、不同於學校的場域去上這樣的課程模式，在國小，是適合推廣的嗎？

B：其實這樣講啦，因為你在課本學的都是死的，就像妳在讀研究所或在進修一樣，或是大學生，現在都引進業界的一些有經驗的譬如說老闆，或是說董事長就是需要他們能夠理論跟實務來做結合，不要因為這個理論是死的然後到實務上妳根本沒辦法去把它做結合、運用，那在學校也是一樣，小朋友在學校學的都是課本上的東西，妳要實際去摸、去看、去做過，妳要想它是怎麼產生的嘛，這對小朋友來講就會比較容易懂，放在腦海之中，那如果說，因為妳在學校學的比如用這陶版來講，妳的資源、材料、設備都在校外，那在學校沒那些設備就沒辦法讓他們學習到妳想要它們學習的東西，所以要把他們帶出去看，帶出去聽，因為業界的老師跟學校的老師又不一樣，業界老師他比較實務面，比較操作面，比較活潑面，所以學生的收穫會比在學校學得更多，我是這樣覺得！

A：會長，您覺得這個願景牆的完成有沒有符合您當初的期待？

B：真的非常非常滿意！包含我剛才談的意義都在裡面了，就是我跟那一屆的小朋友共同的美好回憶，我想，那些小朋友往後也許會想到我，像有時候我去散步，就突然有個小朋友跑過來說：會長好！我就嚇一跳，小朋友還記得我，我就覺得很感動！我卸任那麼多年，卸任兩三年了，前幾天我到鐵馬道去散步也一樣啊，我卸任兩三年有了，小朋友看到我就對我說會長好，哇，好高興喔，呵呵，對啊，被小朋友認出，我還蠻有成就感的，畢竟小朋友對我是存有印象的，或許覺得這個會長還不錯，所以才會記得嘛！

A：因為您的付出，與對學校、小朋友的互動，讓他們對您的印象太深了。

B：對啊，因為重心都會放在小朋友這邊了。

A：會長，您覺得這樣的課程跟其它的藝術課程有沒有怎樣的的不同？

B：跟其它的藝術課程的不同這可能就是跟妳剛才講的，在學校學與外面所學的差異，學校學的當然就是畫畫、書法、音樂那些，那我是覺得說那個是在興嘉學得到，在別的地方也學得到，但是像我講得像陶版藝術這個東西，你在別的學校不一定有機會學得到，所以興嘉小朋友很幸福啊！

A：這個也是因為會長您與學校的一個共識的機緣才能讓小朋友有這個機會，那如果學校沒有考慮到這一個，即使它有很多經費也不會有這種成果，因為工程太浩大啦！

B：對！所以這個一開始我就有這個想法，所以就先把經費挪下來，要不然這些經費還可以去做法長會很多東西，但是就不是用在學生身上了啦，那我反而覺得說用在學生身上會比較實在、比較有意義，這樣對學生比較好，家長會的經費並不是用來吃吃喝喝的！

A：會長可不可以請您回想一下，令您印象最深的、很美好的、或是很辛苦的那個階段在哪裡？

B：我覺得最辛苦真的是妳們，妳看，一批一批的學生，然後不是統一教要一班一班帶，花那麼多時間，然後指導完了像還要整理，其實小朋友只是去做一做捏一捏去體驗就好了，後面的修整我知道都是妳們，所以說最辛苦的還是妳們！

A：最感謝的是會長當初為小朋友留下美好回憶的堅持，及學校家長會的力量，在當時、在現在、在未來，相信都是一份難忘又深刻的美好記憶！也謝謝會長百忙中接受我的訪談！

B：不會不會，謝謝妳！

## 附錄十一 訪談內容紀錄 C

時間：107 年 3 月 14 日

地點：教室

受訪者：五年級 w 老師

A：訪問者

B：受訪者

A：請問老師還記得當時班上負責做願景牆的主題嗎？

B：記得，我們班是做氣流。

A：請問您覺得以這個做為創作的主题好表現嗎？

B：其實這個問題當初也有小朋友問老師，因為陽光、空氣、水，只有空氣是看不到的，我怎麼去畫空氣？但是用氣流的說法，小孩子就有點畫面了，再加上指導老師有詳細的說明，小孩子做起來的感覺不錯，就真的有氣流在流動的感覺。

A：在製作這個主题之前，請問老師有在課堂上先教育小朋友製作的概念或用意嗎？

B：在要去上課之前，學校已經在校內宣導過，所以五六年級要做這面陶牆大家都是期待的，因為無法先預知製作的單元，同學們聽說要去做陶土都很興奮，我們老師只能從小朋友的規矩秩序先定好，雖然知道都有藝術老師的幫忙，也希望不要給你們添麻煩或去影響作品的效果。

A：在製作的過程中或完成後，有沒有小朋友跟老師反應問題？

B：過程中我發現小朋友很享受在捏陶的樂趣中，這個主题經過指導老師的說明後其實小朋友也很好發揮，也沒反應什麼問題，倒是回程途中小朋友嚷著說做一塊不過癮，還想再做。

A：用這樣的方式與學校的藝術課程融合，以這次的陶版經驗，老師您的看法如何？

B：我覺得這是很好也很特別的體驗，戶外的課程很多時候小朋友是放鬆、漫不經心的，可是這次的課程除了每人實際動手做，做出來的都是屬於自己獨一無二而且是學校公共藝術牆的一部份，小朋友也都知道要認真做好，看到做好的成品，真的覺得很好，有幾個小朋友就把他們那桌做好的排一起，那個畫面就像會動的立體美術，小朋友也感受到不同媒材的藝術表現，以藝術課程來說，我認為這是很具有教育意義的體驗。

A：請問這樣的課程有沒有帶給老師您在教學上的想法或啟發？

B：其實上課就是一種師生的互動學習！用怎樣的上課方式或是教具或是老師

習慣性的用語或態度，都會影響學生學習的程度，看到每個藝術指導老師專業又靈活地指導小朋友的作品，對我們不是很懂陶藝的老師來說也是一種很好的學習，這個課程最重要的影響應該就是對小朋友團隊合作、創意與學習興趣的誘發，對老師來說是要在課前的準備、課程內容的教材善用與專業的培養進修、課後的問題追蹤，我想，這樣才能培養學生真正獨立或擁有思考的能力，也是我教學要學習的目標！

A：謝謝老師的見解與接受我的訪談。

B：哪裡，妳們辛苦了，不客氣！



## 附錄十二 訪談內容紀錄 D

時間：107 年 8 月 2 日      地點：工作室      受訪者：執行製作趙老師

A：訪問者

B：受訪者

A：可以請妳談談當初大圖初稿配色，妳怎麼去做分配的嗎？

B：其實，基本上都是用原土的大地色，學生的部份就用化妝土，一部分上釉藥，老師負責的部份像太陽，因為覺得形狀如果只是做一個圓形體，在視覺上立體度不夠也不顯眼，所以在太陽的主體上我們把明暗度先區分好，亮面用 26 號白瓷土、用化妝土依每一塊構成太陽的立體陶塊做由亮到暗逐漸加深顏色的處理，並在部份陶塊的表面做加法或減法的變化，加法就是加上泥條泥球的變化，減法就用刻鏤或刮除的方式以求不單調，而光芒的部份就延伸太陽主體用美國土做顏色深淺表現。

A：月亮呢？好多的反應對這區塊特別喜歡，但聽說原本不是這樣的顏色。

B：月亮的背景是表現有十二星座的天空，所以我用深藍色系去表現夜空，原本對月亮的討論是橘黃，就像我們對晚上看到月亮的感覺一樣，但那樣是沒有層次的光，我就想利用對比色襯托出月亮的光，所以從裡往外由橘紅而鎊黃而黃透白光，讓外圍的亮去跟夜色做對比。

A：整個圖面，四個好孩子是很大的亮點，在製作或配色上當時有沒有特別的想法？

B：四個小朋友比較特別的地方是當初圖稿的頭髮是沒有做變化的設計，我除了在顏色上給予鮮明大膽的配色，也和另一位製作老師討論後用加法的原理以泥條結合繪畫的表現去黏貼頭髮，臉部的表情是最直接能引起心情的感覺的，所以我們在每個好孩子的臉部畫上不一樣的俏皮表情，並抹上腮紅以顯現出南台灣的太陽下，每個孩子的健康與熱情。

A：對於七大主題的顏色分配，可以請你談談嗎？

B：其實原本圖稿的設計就是以大地色的原色系為主，因為小朋友參與的部份也很多，為了讓畫面活潑，我會針對七大主題的單元主題做色系構想，再與大圖做整體比較，就除了剛才老師幫忙製作的配色部份，像好字後面的山，我原本偏向藍綠色，河流則是淺藍色，靠近月亮的樹葉用織布綠，但可能是某些的考量吧，成品不是我想要的樣子。

A：這樣的成果完成，讓妳感到滿意與不滿意的地方在哪裡？

B：我覺得整個畫面是活潑、和諧的，因為是與小朋友的創作，在藝術的陶冶

與教育的啟發上都是美好的經驗。如果要說不滿意，我認為是顏色，我的看法是：山的顏色沒顯現出來，看不出來是山，讓好字裡面的圖案少了意義，好字上頭的幾何圖形顏色讓幾何圖形更亂了，月亮邊的樹葉顏色一樣，少了明暗層次，有點美中不足，但大致上是好的，像用各色的美國土去表現太陽光芒，就很出色！

A：謝謝趙老師接受我的訪談

B：不客氣！



## 附錄十三 訪談內容紀錄 E

時間：105 年 10 月 15                      地點：受訪者住家                      受訪者：家長 林小姐

A：訪問者

B：受訪者

A：請問您知道興嘉國小校門口左側的那面陶壁嗎？有印象嗎？

B：陶壁？有啊，很漂亮！

A：請問您知道它是學生跟老師一同完成的嗎？

B：知道啊！接小孩的時候有看到幾位好像是工作者在拼圖，有時候也看到校長，很辛苦、很不簡單，我記得當時太陽很大！

A：請問您對陶土作品有製作上的了解嗎？

B：以前有玩過幾次，我兒子唸書時也上過課，拿過幾個作品回來，我都還珍藏著，但是陶土可以做成這麼大的作品，我沒見過，很驚豔！

A：您覺得這對孩子來說是難度頗高的創作嗎？

B：我覺得對於從沒有接觸過陶土的孩子來說，可能會是，但也是看老師怎麼指導比較重要吧，我是認為陶土可以訓練孩子的想像跟創作力，也可以讓孩子訓練雙手的捏塑，因為很多的才藝課程都用有顏色的土，聽說都是含色素的黏土類的讓孩子玩，既不實用也不耐放，陶土很單純，感覺像我們小時候玩土的童年，我覺得很好，只是沒想到陶土還可以做成這樣，很不容易。

A：如果讓陶土與學校課程做結合，請問您的看法？

B：我覺得很好！看興嘉國小這片牆就知道，我覺得能有這樣集體共同創作的經驗很可貴，那麼多的班級、老師、藝術家一起參與，小朋友一方面可以學習捏陶，享受做陶的樂趣，一方面可以想像自己是一位陶藝藝術家，正在完成一片自己專屬的一個作品，在作品上簽名，鑲在學校的校園，這對即將畢業的六年級同學應該更有紀念意義吧！

A：請問您覺得這樣的藝術課程與一般的藝術人文課程有什麼差異？

B：藝術的範圍極廣，孩子學習的觸媒也是多方面的，我個人的看法是如果能讓孩子多方的學習，都是很好的，但是很多時候孩子只是會做，並不知道藝術作品背後的過程與意義，所以像這樣讓孩子深入的到實做的藝術工作地方去了解整個流程，而不是只在教室內做些材料包，相信孩子會更有收穫！

A：請問對於整個陶壁最吸引您的地方在哪裡？為什麼？

B：最吸引我的地方應該是剛入眼的四個小朋友，很活潑討喜的設計，還有很立體的太陽部份，那裡應該是很有難度的地方，呵呵~因為我有請問過工作人員，聽說排了很多遍，而我最喜歡的區塊是星星月亮那兒，因為顏色很豐富。

A：以興嘉國小陶壁為例，請問您覺得陶藝創作可以讓孩子學習到什麼？

B：以前不很了解陶土，以為就是杯、碗、花器，大型的陶甕也都已經不是手工創作，可是這片陶壁每塊大小、形狀、主題都不一樣，這在孩子的學習上，我覺得是種挑戰，因為每個孩子想表示的方式不同，除了專屬自己可以作主的這一塊，又必須在時間內共同完成，除了可以讓他們學習到團隊合作的精神，也可以藉由別人的創作訓練他們的審美觀，這對孩子以後對事物的美感是很有幫助的。

A：對於這樣的教學成果，請問您有什麼建議？

B：我覺得有這麼美麗的成果呈現，表示它是一個成功且值得推薦的課程，因為我知道陶土的製作過程冗長又繁瑣，學生、老師都很用心，雖然無法讓更多的學生參與，可是這已是一個很美好的經驗，也會是學校一段很有故事的歷史，我覺得很棒！在校園這就是一個給孩子教育的公共藝術，我的建議是有機會讓家長也能參與，哈哈~

A：謝謝您接受我的訪談，也希望日後有機會能邀請您參與。

B：好啊！不客氣！

## 附錄十四 訪談內容紀錄 F

時間：105 年 11 月 3 日

地點：受訪者公司

受訪者 陳先生

A：訪問者

B：受訪者

A：首先先謝謝忙碌的陳先生百忙中撥空接受我的訪談，對於興嘉國小願景牆的製作過程，您應該也是很有感觸的吧?因為您的孩子也參與其中一片陶版的製作，能不能談談您對這樣課程的看法？

B：喔~應該是老師們比較辛苦吧!當初孩子透露學校要做一片陶牆，我以為是貼在圍牆上的東西，就是那種印個掌印、蓋幾個圈圈的拼圖，後來看到學校預留陶牆的位置，是五六年級全部都參與，喔~我就覺得不簡單了，能夠讓孩子玩土玩到組成一片陶牆，這不容易啊!陶土課能上到這樣，我覺得很好啊!

A：是，謝謝您肯定這樣的課程！請問您覺得這樣的課程對孩子有哪些方面的幫助？

B：我覺得除了很有教育意義外，對校園環境也是一種很有美感的藝術，對學生來說，除了享受捏陶的過程，可能剛開始他們也不清楚什麼是陶牆，等到整個完工，看到自己的作品被鑲在上面，一定覺得很有成就感。同時對於原本覺得普通的陶土竟然可以變成一個美麗的牆面，如果再加上老師的解說，說不定能引發起學生對陶土的關心與興趣，埋下藝術家的種子也說不定啊！

A：請問您覺得這樣的課程值得推廣嗎？

B：很好啊！像這樣能讓師生與藝術互動，又能結合美術與勞作的功能，學生一定很有收穫，最有意義的是學生的參與，這是很值得去推廣的活動，這樣美麗的作品也不一定只能用在校園，我覺得是值得推廣到更大層面去的，對環境的美化應該也是很好的。

A：像這樣的課程，有沒有您覺得需要改進或加強的地方？

B：我是覺得因為每個學生只參與製作一塊作品，後續的部份就由專業的藝術老師幫忙，學生對整體的作品並不會很清楚，當然我知道因為學生人數也很多，在秩序或引導上可能也會比較麻煩，可是我是覺得如果可以讓學生多接觸一些，應該對整個作品更具說服力。

A：請問您指的多接觸一些是指哪部份？

B：畫圖上色或拼貼的部份啊！如果讓學生自己捏製自己上色，我覺得這樣才

是作品完成的一段落，拼貼就如拼圖，如果孩子能參與，會讓他們對整個作品更加了解，對學習也會更有樂趣。不過我也知道這不可行啦，因為太重也太多了，秩序的維持也不容易。

A：這個部份真的不適合給還是五六年級的孩子從事的。關於陶牆內容的設計，能談談您的看法嗎？

B：我覺得內容的設計很活潑，圖案啊、色彩啊、整體的搭配很諧合、好看，尤其那四個小朋友，那幾個娃娃的表情與造型，跟小朋友自己的作品連結成一幅很生動的畫面，那幾個主題的設計也很不錯，星座啊、月亮啊、小昆蟲和海洋生物這些屬於校園童年身邊的事物，就這樣刻畫在校園的一片牆上，我想，這在小朋友的心靈上，會是一個很難忘的印記。

A：謝謝您!還想請問您，您認為這樣的藝術課程，在美學教育的推廣上，對於學童有沒有實質上的幫助？影響的地方在哪裡？

B：有沒又實質上的幫助可能現在還看不出來，我是這麼認為啦，但是在美學的陶冶上，一定有它影響的地方這是確定的，尤其當時他們自己負責的一小片陶土完成這樣的一個大作品，我們看了都覺得感動，他們應該也會覺得不可思議吧，哈哈~同心協力的把作品完成，這就是一種教育了，如果在他們成長的階段還有機會接觸類似的課程，像我剛才說過的，這就會是一個很好的經驗和回憶，如果參與的學生裡面以後有些是走向藝術美學這方向的路，這片願景牆絕對會有影響的地方，我是這樣認為。

A：是的，再請問陳先生對於這樣的藝術手作作品，對於學校環境的影響在哪裡？

B：我覺得一開始是視覺上的刺激，就是這樣的一個陶牆在那裡，讓人一進去不由得眼光被吸引了，所以它會是一個很代表學校的一個作品，然後因為又是在校園內，是師生共同完成的，不管今天學校有什麼活動，來賓或家長一定會好奇、會討論，可能也會引起在某些層面的研究，所以它也是很有意義的！

A：我們知道陳先生您也是家長會副會長的一員，學校的公共建設都需要家長會的幫忙，對於當初在討論這面牆的製作時，有沒有令您感到值得再研究探討的部份？

B：其實在討論後，學校決定做這面願景牆時，我們家長都是支持的，我的看法是只要對學校、對孩子的教育是有意義的課程或安全的設施，都是值得被鼓勵的，更何況是讓孩子動手做，還可以將書本所看到的親自去實踐它，這很好啊！當初提到這片牆的製作，如果有意見應該說是因為不了解陶版這個東西，但後來看到成品都是滿意的啊，自己的孩子有做到的家長更是高興，小孩在學校受教育學習的時間可能都比在家的時間多，學校擔負的

責任也是很重的，包括多元的學習與活動的安全，家長出一點錢讓孩子在學校有快樂的學習環境，我覺得這是值得的！

A：您認為這樣的課程適合在國小校園推廣嗎？

B：當然適合！師生一起合作，又有藝術家的專業指導，對每個角色來說都很重要，應該也都是一種學習，我很推崇老師和學生一起做，不管是表現在哪一方面，妳看有些孩子成績很好，走出學校卻什麼都不會，有些孩子不愛唸書，做起勞作一點就通，甚至比老師厲害，像學校讓五、六年級學生做這個願景牆，學生不分程度，每個人都能做，這樣每個人就都有收穫，雖然過程可能辛苦，但是那是值得的，辛苦也是一份美好的收穫！

A：是的，謝謝您接受我的訪談。

B：哪裡哪裡，不客氣！



## 附錄十五 訪談內容紀錄 G

時間：106年6月28日      地點：國小校園      受訪者：社區民眾 L 先生

A：訪問者

B：受訪者

A：請問您住附近嗎？

B：是啊！平常就接小孩，如果沒下雨，我還會來校園走路運動。

A：請問您有注意到學校校門口那面陶牆嗎？

B：有啊有啊，就願景牆嘛，是學校的小朋友和老師們做的喔，應該兩年有了吧，施工的時候我每次來接小孩，都會去看一下，算是不小的工程！

A：您看施工前和施工後，建造了這面陶牆，有沒有讓您有不一樣的觀感？

B：沒有這面牆以前就是空地嘛，旁邊是鳳凰花木，就是一般校園的樣子，多了這個牆妳很難不去注意它，因為很少見，而且它裡面的內容很豐富，我有趨前去看，真的很精采，植物的、動物的、蟲魚鳥獸、太陽、月亮還有小朋友，什麼都有，我雖然不懂這個，可是單看那個每塊大小高低都不一樣的太陽和它的光芒，就覺得真的不容易，以前就覺得簡單清爽，現在如果是從大門口進去，眼光就會被吸引到。

A：這是一面由學校師生及藝術家一起完成建造的牆，您認為這樣的校園公共藝術它的實質意義在哪裡？

B：我覺得它的意義在於是學生和老師們的一起完成，這個就是教育的意義，學校是教育的場所，要做校園的設施除了實用、美觀，應該要以有意義的內容為前提，讓小朋友參與，也讓老師學習，我覺得這個就很有意義，當然這對學校的影響一定是好的，它是很能代表學校的一個標誌，對小朋友也是好的影響，讓小朋友用自己的作品去裝飾學校的門面，這會讓他們求學階段留下一個美好的印記，很可惜我的小朋友沒有參與到，哈哈。

A：請您談談這樣的校園公共藝術對社區是否也有產生影響？

B：美好的東西都是值得分享的，那怕是小小的一件藝術品。這面陶牆在建造時，那時候是大熱天，常看到幾個女生搭著帳篷在工作，我和幾個家長去接小孩時會好奇的詢問一下，才知道原來是在拼圖，拚跟牆面一樣大的圖，完成時揭幕那天我也有去感受熱鬧的氣氛，場面很浩大，也來了很多貴賓，市長也來啊，那時候看就覺得真的很不錯，學校設置這樣的公共藝術對於我們社區民眾對地方的認同感一定有相對的影響，因為社區的發展基礎就是社區的每一份子，社區的文化品質和外在周遭環境會影響社區居民心理

的認同或一種歸屬感，一個有在地元素意義的象徵建設，它會帶動民眾產生對在地凝聚的共識，也是維繫社區團結的要素，如果社區有資源，我也希望能朝這樣的模式去推廣。

A：您說的模式是？

B：就是結合在地的特色，由社區民眾共同來打造，當然不一定就是做這個，如果能以學校這樣師生合作的例子，在社區營造一個有特色的藝術環境或設施，我相信整個社區的文化素質都會跟著提升，那會是一個很美好的環境。

A：那真的會是讓人期待的好環境！謝謝您接受我的訪談。

B：不客氣



## 附錄十六 臺北市政府教育局推動 105 年度各級學校創客教育計畫

世界變化得太迅速，沒有人能預測未來。全世界都在問同樣的問題：「中小學要教什麼？如何教？」動手做的學習，提供了新密碼。因為透過動手做，培養了四個二十一世紀最需要的能力：創新的能力、獨立自主思考的能力、主動的動機與解決問題的能力。這些能力也正好和創客運動所強調的精神相符合（親子天下，2014）。

教育哲學家杜威提出做中學教育思想強調於實踐中學習，Aderson 於 2001 年修正布魯姆(Bloom)認知歷程向度為記憶、了解、應用、分析、評鑑、創造，新增 "創造" 為最高層次。克伯屈(Williem H. Kilpatrick)的同時學習原則的主學習、副學習及輔學習強調學習的多面性，甚至我國國民教育法強調的德、智、體、群、美五育均衡發展之教育目標，在在彰顯創客教育精神並非新創設之教育理論，而是藉由 maker 名詞的提出，讓我們再度省視教育教育哲學思想的轉化與落實。

創客 (maker) 也稱「自造者運動」(makers movement)，最早聚焦於資訊科技領域，後來擴張至其科領域，強調學生對知識的應用及技術操作，透過自己動手探究及創造的過程，完成各種「教育產品」，例如：機器人、田園植栽、藝術作品、家政工藝、作文詩歌、程式設計等等)，近年來成為各國教育的熱門議題。它串接了從「想」到「做」的學用合一，展現創意創主體的時代來臨，回應了未來競爭力的翻轉關鍵。

創新、發明的人才，是人類文明得以持續繁衍、進步的關鍵所在。然而，創新與發明的能力並非日以繼夜的理論研讀所可以養成，實際動手操作更是不可或缺的過程。只有在邊做邊學的過程中靈活利用各種可及的知識、技巧與靈感，並設法突破面臨的各種困難、巧妙解決真實世界的問題，有意義的發明才會產生。

### 壹、依據

- 一、臺北市政府教育局 104 年 12 月 14 日第 104-47 次局務會議主席裁（指）示事項。
- 二、臺北市國民教育輔導團 104 學年度輔導工作計畫。

## 貳、目的

- 一、配合十二年國教政策之課程精神，協助教師轉化教學思維，活化教學熱能。
- 二、協助教師具有創客教學概念，提升教學品質、增進學生學習興趣。
- 三、藉由輔導團團隊相互激盪、協力實作，開發創客教學示例以資運用。

## 參、辦理單位

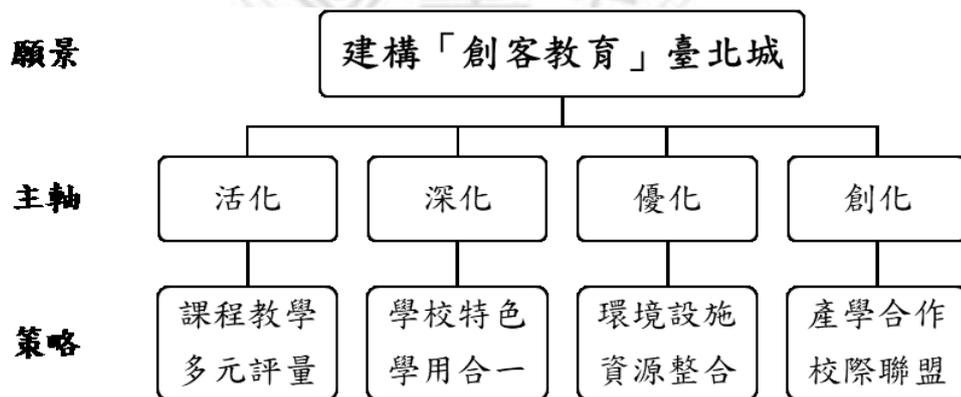
- 一、主辦單位：臺北市政府教育局。
- 二、承辦單位：臺北市國民教育輔導團。
- 三、協辦單位：臺北市大安區龍門國民中學、臺北市大同區日新國民小學。

## 肆、實施對象

臺北市公私立高級中等以下學校。

## 伍、本市推動創客教育藍圖

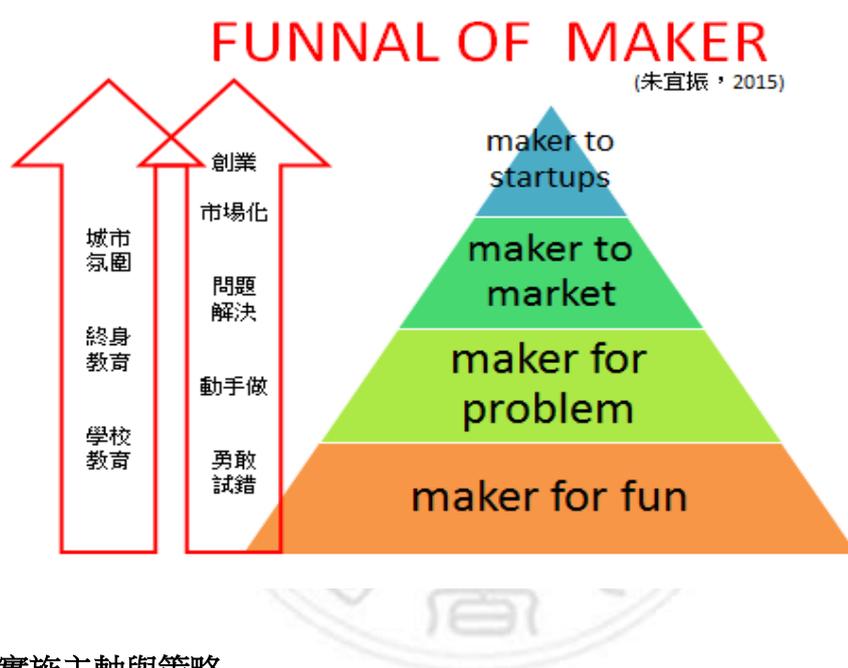
- 一、推動創客教育架構
- 二、推動創客教育理念



校園的創客教育的精神在於「鼓勵學生動手做，實踐夢想、解決問題，讓學科知識連結真實世界」。它植基於建構學生的自主學習、創意創新的想法分享、實作實踐的試錯精神、學用合一的探究實踐歷程、開放與自由的軟硬體環境，鼓勵更多的創客出現，引入社群的互動參與資

源，讓想像成為創意的來源，讓實踐體現創新的可能。這群主動學習，能把自己的點子做出來、清楚解釋作品的來龍去脈，不用考試成績定義自己，而用動手做的專題、模型展現解決問題的能力和自信的優秀人才，有個越來越為人熟悉的稱號-----創客(maker)。

創客精神的培育將是未來教育一個重要的指標，本市盼本市教師為創客教學先鋒，將創客教育的理念融入領域教學中，提供教師互相觀摩切磋之機會，帶動本市教師的創新教學動能，建構「創客教育」臺北城，為新世代的人才培育注入一股活泉。



## 陸、實施主軸與策略

### 一、活化-課程教學多元評量

(一)改變教師備課習慣：教師可透過組織社群，共同備課，教學素材須超過課本範圍，自編教案或設計教材，自造教育著重於歷程與實作，強調即用性與自學能力，協助學生如何建構動手學習的歷程比學會某項技術或能力更重要。

(二)善用數位技術：自造技術可分成傳統技藝與數位製作，數位製造的核心其實不在輸出，而是設計，包含 3D 製圖、機構學、電子、通訊、程式。社會科學方法與技術的實用化可以讓整個自造輸出提升到更有社會效益、更高的完整度。

- (三)善用網路資料庫，教導學生正確汲取資料、進行自學並合作學習。
- (四)強調專業領域能力實用化，透過實證可以讓學習更札實更具象，也更能聚焦。
- (五)發展多元評量：例如推動專題研究、期末專題作品成績佔全學期 40% 等，強調歷程的實踐與過程評量。

## 二、深化-學校特色學用合一

- (一)結合學校校本特色課程及教師專長，發展學校總體創客課程架構及內涵。
- (二)發展創客實驗新教材，並提供夥伴老師參考，發揮異質統整功能，展現學校優勢。
- (三)定期辦理研習活動，讓新知、新技術能開散萌芽，例如 C 語言之程式教學語言等。
- (四)讓學生回家可以練習專業，課後可以使用創課工場，並有機會借用實習財產。
- (五)以專題評價落實自造教育，發展學年課程，上學期個人技術導向專題；下學期問題導向團隊專題互評系統，並促進教師分享與開源。
- (六)辦理校內創客競賽，鼓勵學生發想創意、實踐點子、享受歷程、分享成品。

## 三、優化-環境設施資源整合

各校發展創客課程輔以教學設備，充分提供學生近用，本局將補助建置**基本型—校際型—區域型三級學校創客基地**。依學校整體創客課程規劃、配置合理空間、引進數位設備資源、並整合校內外現有資源統整運用，訂定使用規定，充分提供學生運用，發揮創客效益。

## 四、創化-產學合作校際聯盟

- (一)鼓勵校際聯盟，或透過教師巡迴教學、專題分享、實作競演、分享發表等模式，發揮群組創客優勢。
- (二)本局與國立臺北科技大學合作，國立臺北科技大學作為北區自造基

地，將開放其點子工場基地做為推展各級學校自造教育窗口，推動大學、高中職及國小階段創意自造與創新教育的課程、教材、師資之發展，作為推廣動手做之學習基地。104 學年度提供本市各校申請有 3D 列印、自造電車、魚菜共生、鋼鐵人實作、無人飛機五項課程。

(三)鼓勵各校自行媒合大專院校及民間產業，發展產學合作異業結盟。

## 柒、實施方式

### 一、整合與連結本局已推動相關計畫

依據上述創客教育推動理念，本局近年來陸續推動多項符應創客精神之相關計畫整理如下，計畫內容整理如附錄。

- (一)臺北市國民中小學卓越藝術教育計畫
- (二)臺北市國民中小學卓越科學教育計畫
- (三)臺北市國中小程式教學課程實驗實施計畫
- (四)臺北市政府教育局高級中等以下學校國際教育學生公民行動方案實施計畫
- (五)臺北市國民小學 105 年度推動兒童深耕閱讀-小小說書人
- (六)臺北市 105 年度推動駐校藝術家計畫
- (七)臺北市和平高中校園創客人才培育計畫
- (八)臺北市 105 年推動中小學創客教育實施計畫（由班級網頁競賽計畫轉型）
- (九)2016 年臺北市校際盃機器人選拔賽實施計畫
- (十)臺北市公私立國民中學生活科技學藝競賽
- (十一)臺北市 105 年度高中職以下學校小田園教育體驗學習實施計畫
- (十二)臺北市校園創意角落美學設計改造活動

### 二、新增加之推動方案

- (一)活化創客教育領導人課程理念及研發與推動各領域創客教育課程教學

第一階段：輔導團員創客知能培訓-辦理臺北市國教輔導團 104 學年度輔導員專業成長—創客教學工作坊實施計畫

第二階段：輔導團各領域小組開發創客課程教學模組。

第三階段：輔導團辦理全市國中小課程領導人(校長)創客增能培訓工作坊。

第四階段：輔導團各領域小組辦理領域召集人創客課程教學模組研習。

## (二)深化學校特色動態系列創客展演，擴展教育創客價值

104 學年度各校參採本局創客教育計畫，推動創客教育融入各領域課程與教學，鼓勵學校深化學校特色課程、辦學績效、學生展能、學用合一之作品成果展現。

## (三)優化環境設施 資源整合

1. 搭配學校推動創客教育融入各領域課程教學計畫，由學校提報完整課程教學計畫，經本局審核通過後，建置基本型學校創課基地，其空間配置、設備資源，依基地型態特色，彈性整合運用。

2. 105 年預計申辦建置 10 所基本型學校，每校預計專案補助 100 萬元(含教學設備、資訊設備、業務費用及施工費用)。

基本型學校運作目標：

(1) 研發校內創客教學模組。

(2) 結合校內相關領域共同實施創客教育。

3. 尊重各校實際需求，本方案鼓勵各校就前開學校特色、辦學績效改善項目，於施作內容、空間樣態及使用對象方面，發揮設計規劃創意。

4. 各校應就校園空間進行整體、創意之規劃，發揮多元功能，尤強調人與人的互動和學習。

5. 空間內之互動樣態可為校本發展模式、校際聯盟模式或社區共享模式；使用對象可以是學生、教師、家長或社區人士；需搭配完善之配套管理模式。

- A.校本發展模式：結合推動創新教育、發展校本課程、研擬課程實驗等經營方針，設置供學生合作學習、教師專業研究與師生共作之創客空間。
- B.校際聯盟模式：以校際聯盟為總體考量，創建各校特色空間並發展校際聯盟課程，朝向資源共享與校際師生共學為目標發展，以達一加一大於二之成效。
- C.社區共享模式：規劃結合社區(例如：大專院校)特色之創客空間，提供該行政區親師生與社區人士共學與共作，發展具社區特色之創客文化，發揮空間利用之最大效益。

#### (四)創化資源與北科大點子工場合作提供各級學校學生體驗

- 1.3D 列印教室學生體驗學習計畫：高級中等以下學生皆可登記報名。
- 2.3D 筆文創設計體驗學習計畫：高級中等以下學生皆可登記報名。
- 3.自造者綠能電動車體驗學習計畫：高中職學生登記報名。
- 4.魚菜共生體驗學習計畫：高中職學生登記報名。
- 5.鋼鐵人頭盔顯示系統體驗學習計畫：高中職學生登記報名。
- 6.無人機初階體驗學習計畫：高級中等以下學生皆可登記報名。

### 捌、經費

本計畫所需經費由臺北市政府教育局相關經費項下支應。

- 一、預期效益
- 二、配合十二年國教政策之課程精神，協助教師轉化教學思維，活化教學熱能。
- 三、協助教師具有創客教學概念，提升教學品質、增進學生學習興趣。
- 四、藉由輔導團團隊相互激盪、協力實作，開發創客教學示例以資運用。
- 五、協助學校建置創客教與學空間，活化教室利用，營造校園創客氛圍。

玖、本計畫經陳 臺北市政府教育局核可後實施，修正時亦同。

附錄：臺北市政府教育局推動 105 年度各級學校創客教育相關計畫一覽表

科室	計畫名稱	參與對象	實施期程	內容概述	承辦人
綜企科 (國民教育輔導團)	臺北市國民中小學卓越藝術教育計畫	本市中小學參與之學校老師及學生	103年至106年	分6大組,推展全方位之藝術教育課程、教學、教材、教師成長及學生活動等。其行動方案如下: 1.成立藝術亮點學校 2.營造藝術學習情境 3.強化藝文教師專業 4.普及藝術參與活動 5.建構藝術雲端課程 6.藝術教育行政規劃	麗山國小、逸仙國小、麗山國中、關渡國小、景興國中、興隆國小、石牌國中、南門國小、太平國小、長安國中
	臺北市國民中小學卓越科學教育推動計畫	本市中小學參與之學校及學生	103年至106年	分5大組,推展全方位之科學教育課程、教學、教材、教師成長及學生活動等。其行動方案如下: 1.建立科學燈塔社群 2.發現科學亮點課堂 3.營造科學體驗情境 4.培植科學菁英種子 5.辦理科學普及活動	南門國中、健康國小、介壽國中、金華國小、蘭州國中、興雅國小、民族國中、吉林國小、仁愛國中、景興國小
	臺北市國中小程式教學課程實驗實施計畫	本市國中小申請參與本實驗計畫之學校	104年6月1日至105年7月31日	一、辦理「程式教學課程實驗說明會」 二、試辦學校申請作業 三、審查試辦學校申請案 四、設置國中小工作室與建置課程分享平台 五、辦理參與實驗學校之工作坊 六、辦理參與實驗學校之成果發表會	臺北市立西湖國小(臺北市國教輔導團資訊教育輔導小組) 臺北市立中崙高中
	臺北市府教育局高級中等以下學校國際教育學生公民行動方案實施計畫	本市公私立高級中等以下學校師生,以班級(或班群)為單位提出申請	105年1月1日至105年11月30日止。	一、國際教育學生公民行動方案申請 二、國際教育學生公民行動方案審查 三、行動方案納入教學計畫中實施 四、行動方案成果分享 五、評估辦理模擬市議會,利用時事議題讓學生探究專題、分析數據、提出實證並進行重製分享。	臺北市國民教育輔導團國小社會領域輔導小組(太平國小)
國教科	臺北市國民小學105年度推	臺北市公私立國民小學一至	105年1月1日至105年12月	105年度小小說書人徵件之主題不限,作品之內容規範說明如下: (一)取材自各類型作品,如人物傳記、新聞時事、改編、自創皆可(含	姓名:黃喬偉 職稱:科員 電話:1999#6371 電子郵件:

	動兒童 深耕閱 讀-小小 說書人	六年級 在籍學 生	31 日	現成讀物、音樂、戲劇、影音等)。 (二)可用推薦的角度，發揮創意推 薦該作品或人物，如:推薦閱讀小 王子的理由	edu_pe.31@mail.taip ei.gov.tw
特教科	105 年度 推動駐 校藝術 家計畫	由本市 公立各 級學校 提出申 請	105 年 1 月至 12 月	為提供學校師生多元的藝術學習 管道,透過藝術家體驗教學與風範 引導,增進學生藝術鑑賞與創作能 力,以加強藝術與人文教育推行, 實施推動駐校藝術家教學計畫	姓名/職稱:陳冠英 老師 電話:02-27256343 Email:edu_se.33@m ail.taipei.gov.tw
資教科	臺北市 和平高 中校園 創客人 才培育 計畫	和平高 中師 生、臺北 市市立 國小	105 年度	1.在和平高中規劃設立 50 坪的「創 客教室」,打造讓學生激發創意、 分享交流,並能實際動手做的创客 空間 2.以「STERM」為基礎(Science, Technology, Engineering, Art 及 Mathematics),發展模組化的專題 課程 3.結合大學、業界資源,發展開放 式的營運模式	姓名:陳妙姬 職稱:支援教師 電話:分機 1237 Email: <a href="mailto:Edu_ict.19@mail.taipei.gov.tw">Edu_ict.19@ mail.taipei.gov.tw</a>
	臺北市 105 年推 動中小 學创客 教育實 施計畫 (由班級 網頁競 賽計畫 轉型)	承辦: 成功高 中、木柵 高工、東 湖國 中、龍山 國中、西 湖國 小、光復 國小、義 方國 小、日新 國小	105 年度	1.創置「创客教育推廣中心網站」 2.辦理「臺北市試辦创客教育計 畫」推動業務 3.辦理「创客教育實務研習」,協 助臺北市試辦單位及其他有意推 行學校教師增能 4.協助辦理「臺北市创客教育系列 活動」 5.協助辦理「臺北市試辦创客教育 年度成果發表會」	姓名:江芷瑩 職稱:支援教師 電話:分機 1236 Email: <a href="mailto:edu_ict.18@mail.taipei.gov.tw">edu_ict.18@m ail.taipei.gov.tw</a>
	2016 年 臺北市 校際盃 機器人 選拔賽 實施計 畫	承辦: 蘭雅國 中 參與對 象: 本市各 級學校 在校學 生	105 年度	競賽項目分成挑戰賽、公開賽及創 意賽,前 2 項為機器人闖關競賽, 創意賽以類似科展方式選出優秀 作品	姓名:江芷瑩 職稱:支援教師 電話:分機 1236 Email: <a href="mailto:edu_ict.18@mail.taipei.gov.tw">edu_ict.18@m ail.taipei.gov.tw</a>
中教科	公私立 國民中	公私立 國民中	每年 10 月	分別辦理「生活科技創作競賽」與 「生活科技觀摩競賽」兩項競賽。	姓名:卓意屏 職稱:股長

	學生活 科技學 藝競賽	學學生		「生活科技創作競賽」命題範圍以現行國中生活科技課程內容及教育部審定國中七、八年級生活科技教科用書為主。觀摩競賽作品採事先完成，於競賽當日報到時繳交。觀摩競賽需附下列資料:作品說明單(製作過程紀錄-含流程及六張相片說明)、指導教師及參賽學生心得與感想(需用 A4 規格紙張並用直式橫書編寫)。以上資料請裝訂成冊，連同作品於會場展出。	電話:1999 分機 6351 Email:cho41115@mail.taipei.gov.tw
體衛科	臺北市 105 年度 高中職 以下學 校小田 園教育 體驗學 習實施 計畫	本市高 中職以 下學校	105 年度 1 月申 請、2 月 ~11 月 執行、12 月進行 競賽與 成果發 表	推廣「全面學校小田園計畫」，規劃小田園課程，讓「學生親自種植、照顧、採收作物」 鼓勵學校結合物聯網觀念，利用科學實驗及環境感測系統研究種植	姓名:陳毓卿 職稱:教師 電話:27256392 Email:edu_phe.14@mail.taipei.gov.tw
終身科	創意角 落美學 設計改 造活動	本市公 立高國 中小學	105.1.1- 6.30	102 年-104 計有 162 所學校參與本方案，由本局補助每所學校 15-50 萬元經費。由各校結合建築系師生及設計師團隊，並以舉辦參與式設計工作坊及滾動式對話之教學模式，透過學生無限創意的未來想像，針對校園空間角落進行設計改造活動，並藉由設計模型的完成進而達成潛在課程的效果。	姓名:王怡婷 職稱:股長 電話: 02 -27208889 分機:6423 Email:salsa7513@mail.taipei.gov.tw