



「布」一樣的排列



編號：TI004

作者：盧珮瑩 林耀蘭

一、創新教學背景：

(一) 生活觀察培養的排列美感

班上每天都會進行戶外散步，從散步的過程中，幼兒透過五感去感受生活周遭的美。校園內的馬賽克地磚是幼兒發現的第一個排列物件，接著在洗手台與牆壁也發現馬賽克瓷磚，從此每天尋找馬賽克圖案成了我們的樂趣，開啟了排列的小小種子。

(二) 學習區的排列舊經驗

因著校園看到的馬賽克圖案，老師將馬賽克素材放入美勞區，幼兒不但對馬賽克排列越來越感興趣，甚至將排列的概念運用在各個學習區，例如：美勞區-規律配色的串珠手環及馬賽克杯；數學區-六形六色；建構區-使用 LaQ 設計規則紋路排列的桌椅…等。



馬賽克拼貼燭台



串珠手環



六形六色拼排



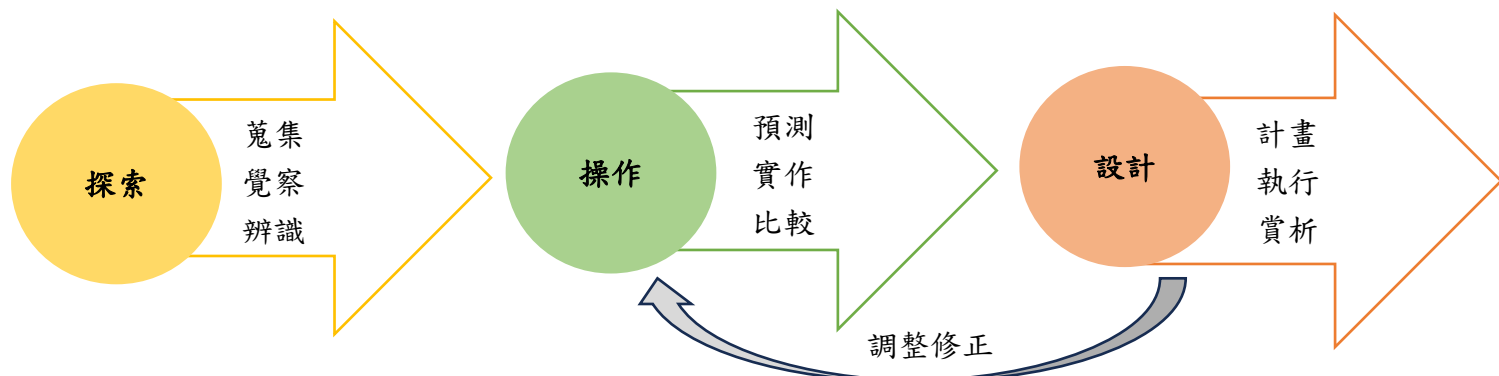
LAQ 組合作品

(三) 延伸排列舊經驗，與主題結合

在進行「葉子」主題時，幼兒分享和家人利用茶葉製作染布的經驗，大家驚呼嘖嘖，並發現染布的圖案和我們一直熱愛的排列圖案很像，但是「製作排列」的過程卻很不一樣，引發了大家探究「染布排列圖案」的動機。

二、教學目的及能力指標

先讓孩子探索及選擇適合的染布工具，再去操作工具，進一步設計「布」一樣的排列圖案，從過程中反覆修正來達成目的，以下以圖示說明教學目的及學習架構。



透過染布排列探究的歷程，增進幼兒在不同領域的能力展現，詳見下圖。

- 觀察、比較、分析生活物件特徵間的關係
- 共同發現、討論解決問題的方法，實際執行並嘗試解決。

- 敏捷操作各種工具或媒材，發展各種創新玩法。
- 精熟手眼協調的精細動作。

認知	語文
身體動作	美感

- 在團體互動情境中開啟話題、表達經驗及觀點並延續對話
- 能運用圖像符號規劃行動。

- 運用各種媒材與工具的特性，進行創作。
- 樂於欣賞同儕的創作表現，回應個人的感受。

三、創新教學之理念與作法

我們開始蒐集各種資料(書籍、網路教學、達人經驗分享、藍染校外教學)，並不斷擴充工具(橡皮筋、彈珠、冰棒棍、…)，讓染布工具更多、更好用，將學到的新知化為實際動手操作。

(一)打破舊思維、注入新想法

在過去的學習區舊經驗中，幼兒習慣先在腦中或紙上設計好草圖，再選取適合材料，進行拼貼或組合的排列。然而在染布圖案中，這樣的舊經驗卻無法複製貼上，使得我們必須學習新方法，才能做出我們想要的染布。要用什麼新方法呢？我們從「做中學」去探索更適合的方式進行染布排列探究。

(二)結合各種資源與工具，激發更多想法

染布需要用到許多工具，此處著重在「排列染布圖案」所需要的工具。在我們的想像裡，只有將布放進染缸裡如此簡單的想法，有經驗的一兩位幼兒提到要用到橡皮筋及彈珠，除此之外，還有哪些適合的染布工具呢？我們透過以下方式，讓原本幾乎空白的想法擴充到豐富多元。

新方法的啟程-教室工具探索

師生共同討論：染布需要什麼工具？這些工具有什麼特色？幼兒自發從教室各角落找到許多工具，例如：彈珠、保麗龍球、橡皮筋、冰棒棍、綁線、竹筷、錢幣、彩色筆套、木夾、積木、膠帶卷…。大家一起檢視這些工具是否可行，幼兒注意到染布必須浸泡在植物染液裡，所以「紙類」的工具（如膠帶捲、紙盒），浸泡在染液裡會軟掉並不適合，因此堅硬材質的工具（如：鐵夾、木夾、冰棒棍、彈珠等）比較適合。



在教室找到很多染布工具



我找到冰棒棍



大家一起檢視工具是否適合

書籍和網路影片是我們的好朋友

除了在教室內蒐集工具外，希希想到語文區有好幾本染布的書，她說：「答案可能就在書裡面。」果然在「四季繽紛草木染」書裡看到好多染布工具的照片，有些工具就在教室裡呢；小捷分享她和媽媽是照著網路上的染布影片製作染布，老師依循這個線索上網查詢，大家一起觀看介紹染布工具的影片，對於染布工具有了更進一步的認識。



工具書裡有染布工具的照片



觀看利用冰棒棍綁染布的影片

收穫滿滿的藍染之旅

現在我們已經找到適合染布的工具了，但這些工具要如何應用在染布的排列圖案呢？在熱心家長的推薦下，我們到苗栗卓也小屋參觀並實際體驗藍染DIY。這一趟寶貴的經驗之旅，開拓了我們對染布工具使用的視野，透過藍染達人阿姨的指導，我們學到了：冰棒棍的胖瘦與擺放間格距離，會讓染布的排列有粗細的變化；橡皮筋纏繞的圈數影響鬆緊度；橡皮筋纏繞的方式(整齊、鬆散隨意)也會讓染布圖案產生視覺的變化。另外，特殊的摺法加上工具更會相得益彰，例如：摺成三角形的染布，再斜綁上冰棒棍，拆開後會變成好幾圈星星的圖案。有了這些發現之後，每對親子開心依據不同的工具特色，設計出獨一無二的藍染布：圈圈、星星、線條…，染布設計出的圖案變化實在太有趣了！



藍染阿姨介紹圓圈圖案的染布



親子一起做染布



我們的染布綁好了



每個人的綁法都不同



美侖美奐的藍染作品大集合

戶外參觀之後，幼兒在纏繞橡皮筋時，發現卓也小屋的小橡皮筋比教室裡的大橡皮筋好用，於是老師著手擴充工具，加入了不同大小的橡皮筋和不同粗細的冰棒棍，讓幼兒在設計染布排列圖案上，能呈現更多的可能性。

(三) 反覆修正再執行的歷程深化學習

班上幼兒年齡不一，分別為大班六位、中班九位、小班六位。對年紀較小的幼兒來說，綑綁的動作並不容易，我們運用學習區(互相模仿討論)及分組(能力佳的孩子當鷹架)、倒數計時遊戲(限時綁完冰棒棍或彈珠)、小小達人分享會(請班上的綁布高手分享技巧)等活動，讓幼兒從樂趣中不斷嘗試，與同伴互相激發潛能。最後大部分的幼兒，在正確使用工具與重複修正再執行後，都能自由運用工具與技法，創作出自己獨樹一幟的染布。

將練習融入學習區

從戶外教學的經驗中，師生體認到「摺法」與「綁法」會影響到染布的圖案排列，只有反覆練習及修正才能讓技法更加精熟，作品的圖案也會越來越好看，因此將練習延伸至學習區。染布的材質較軟，對幼兒來說，既要摺得整齊又要兼顧正確的摺法並不容易，這

時幼兒常常使用的色紙就是很好的先導練習素材。在美勞區，幼兒運用色紙摺出了染布的不同形狀，如：方格形、扇形、三角形…等，摺好後再整張色紙打開來展示，幼兒會在展示區比對摺好及打開後的摺痕圖案，這也為日後預測染布圖案的環節埋下伏筆。



將紙摺成三角形 我會摺成長條型 這是我摺的小方形 和同儕分享色紙打開後的紋路

能夠將色紙摺出不同摺法後，幼兒開始將摺法運用在染布上，這個過程顯得很順利，也讓幼兒想要嘗試更進階的挑戰。老師將書上及網路上的各種染布綁法，分類整理成照片圖示（如：夾子區、橡皮筋區、冰棒棍區、綜合區），幼兒選擇自己想要挑戰的圖片去完成，在這個過程中，幼兒對於不同的工具及摺法都很感興趣，同儕間還會互相討論及教導，甚至會自己設計出綜合版的創意綁法。透過學習區一同練習與操作，發現幼兒摺布、綁布的技巧越臻熟練。



選擇有興趣的圖片進行綁夾 我會綁冰棒棍 這是夾子成品 在三角形布上綁橡皮筋

學習合作的分組染布

幼兒具備一定的綁布能力後，我們進行小組染布創作，幼兒依據對工具的喜好自由選擇組別，共同合作完成染布。在這個過程中可以發現，由於橡皮筋不斷繞圈的細綁有一定的難度，能力較好的幼兒會自動成為小老師，協助及指導其他幼兒細綁的技巧；過去可能重複做同樣綁法的幼兒，可以看見其他幼兒的創意，於是孩子的能力提升了、想像力更豐富了，同儕間成為彼此的鷹架，共同進步。



指導綁橡皮筋秘訣

同儕合作綁彈珠

小組共同完成了

從倒數計時遊戲檢核孩子能力

由於摺綁是反覆的精細動作練習，為增加趣味性，老師以競賽式的「倒數計時」遊戲激發孩子的潛能，幼兒對於遊戲式的活動很有興趣，會選擇自己擅長的工具進行綁布，在限定時間內完成綁布時，開心地舉手展示自己綁好的布。老師也從遊戲過程中檢核幼兒的能力，給予能力較不足的幼兒更多支持策略，並發掘出能力較佳的幼兒成為綁布小達人，向幼兒分享綁布技巧。



專心綁布的模樣



快綁好了!加油加油!



我綁好布了

*希希、小捷、彤彤
昊昊、任任、宸宸
很會綁布，日後可
分享綁布技巧。

摘自教學日誌 114.5

小小達人分享綁布技巧解決困難

在倒數計時遊戲中產生的綁布達人，現身說法分享綁布的秘訣與技巧，讓我們恍然大悟，先前使用夾子、冰棒棍、彈珠在綁布所遇到的困難(容易鬆脫綁不緊、圖案不清楚)，透過達人提供解決的策略可以進行修正，幼兒依循策略能將布網綁得更緊實，這樣染出的圖案就會更明顯，這對之後幼兒規劃設計染布圖案有很大的幫助。小達人們也從分享中獲得自信，肯定自己的優勢能力。



問題一：

夾木夾時容易滑脫。

綁夾子達人昊昊：

使用夾子時，要將每一層布都夾住，而且要平平的夾進去一點才會穩固不會掉。

問題二：

兩片冰棒棍沒辦法綁緊。

綁冰棒棍達人任任：

把兩片冰棒棍夾住布再綁，然後冰棒棍轉成直的，再用八字形綁法，最後綁好的橡皮筋向布裡面推進去一點。

問題三：

綁彈珠時，彈珠常露出來。

綁彈珠達人彤彤：

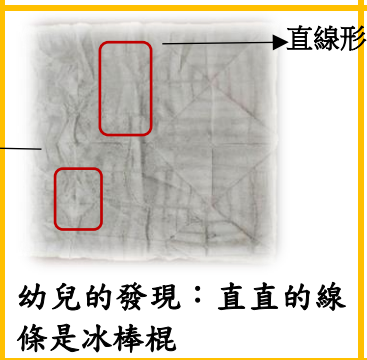
綁彈珠時，彈珠要放在布的中間一點，確定布有全部包緊彈珠，再用橡皮筋綁住，一邊綁一邊注意彈珠有沒有露出來。

(四)染布圖案深究與紀錄

染布圖案探究與預測

第一次分組染布的成品出來了，老師請幼兒想想：每塊布的圖案是使用了什麼工具？幼兒說：「圖案長長的是冰棒棍、有圈圈的是橡皮筋綁出來的、一小格一小格是木夾的壓

痕。」老師發現幼兒漸漸能將圖案與工具做結合，知道工具遮蓋處是白色的，但同時還是對染布上的圖案有些疑問，我們一起尋找資料、研究摺綁法來探究原因，統整成以下表格。

染布圖案	幼兒的疑問	→	原因
	為什麼冰棒棍的形狀不明顯？ 都是 <u>用冰棒棍</u> ， <u>圖案怎麼不一樣</u> ？	→	綁太鬆、染液太淡 → 綁法不同 直線形綁法 菱形綁法
	為什麼有的圖案是 <u>一圈</u> ，有的是 <u>好幾圈</u> ？	→	綁法不同 一圈的綁法 好幾圈的綁法
	為什麼有的格子清楚、有的不清楚？ 為什麼有的圖案是 <u>叉叉</u> 、有的是 <u>直線</u> ？	→	綁的鬆緊度不同 → 摺法不同 叉叉的摺法-三角形 直線的摺法-長條型

為了確認幼兒對於綁法與成品圖案的連結是否正確，我們透過小遊戲作為評量方式，將幼兒綁好的染布照片作為題目，分組畫出染布打開來的樣子；或是將成品照片依照工具不同分類排開，幼兒選擇想挑戰的圖片畫出染布摺好/綁好的樣子。在小遊戲中，老師可以進行觀察，對於連結概念較弱的幼兒，鼓勵其之後多到學習區嘗試，因學習區內有各式綁布圖案與成品圖案可供參考，也有其他愛做染布的同儕可提供鷹架；對於連結概念已經不錯的幼兒，意外發現他們開始關注工具數量與圖案的關係，會計算冰棒棍或橡皮筋的數量，再去確認染布成品上直線或圖圈的數量。可見幼兒的基本概念建立後，會朝向更細緻化的思維前進，對於綁法與成品圖案的連結更加精準，而這份精準應用在之後的染布設計師活動尤為重要。



開始有幼兒關注工具的數量
(數一數有幾支冰棒棍)



看同學的摺法/綁法
預測成品圖案



也能從成品圖案推想
染布摺法/綁法

當幼兒的染布作品越來越多時，他們喜歡觀察染布上的圖案，也會結合以前排列的舊經驗，發現以前學習過的排列概念和染布圖案有一些共同性，幼兒主動跟老師分享想法，並挑戰將想法付諸實現。



用橡皮筋綁的圖案跟同心圓很像



辰辰:老師,你看我做的染布圖案好像以前學過的同心圓花喔!

老師:真的耶,你真是觀察高手!

熹熹:老師,你看這個布的圖案好特別!

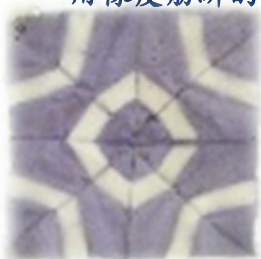
老師:你是說哪裡特別呢?

熹熹:這個圖案有對稱,切一半,這邊跟這邊都一樣。

小嵩:老師我想將染布做成之前在六形六色做的曼陀羅圖案。

老師:好像有點難耶,你要怎麼做出來呢?

小嵩:那我先來畫設計圖。



用冰棒棍做的對稱圖案 幼兒想要挑戰的圖案

我是染布設計師

小嵩提出設計圖想法後，老師思考：幼兒在能夠預測圖案後，要用什麼方法證明預測的準確性呢？老師依據幼兒已具備的能力設計計畫圖，計畫圖內包括：畫下染布想要綁成的樣子、預測染布打開的圖案、圈選需要的工具、畫出染布要摺成的形狀。

幼兒從畫計畫圖開始，進行了一連串的行動。他們依據計畫圖尋找工具進行綁/夾、摘取葉子煮成染液、將染布放進染液、拆染布、染布晾乾...，讓紙上的圖案具象化變成了染布作品，雖然步驟與流程有些複雜，但看著自己的計畫圖逐步實現，尤其是染布拆開的瞬間，幼兒臉上的成就感表露無遺，最後大家呈現出的染布圖案都不一樣，各具風格。

設計



依自己想法畫出設計圖



依設計圖綁布



挑取紅鳳菜的葉子製作染液



將染布放進染液



拆染布

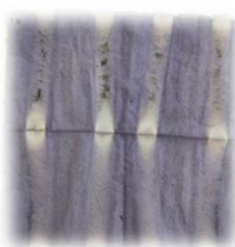


這是我的染布成品



不同風格的染布圖案排列

幼兒完成染布作品後，七嘴八舌地跟同學討論，於是我們舉辦了一個小小分享會，請幼兒輪流展示及介紹自己的作品，介紹完放置桌上，每個人都能自由地欣賞其他人作品，也能跟創作者交流想法或作法。分享會結束後，老師將大家的染布懸掛起來，並設置「計畫圖區」，將幼兒的計畫圖張貼在染布下方，幼兒可以從中觀察與比較。家家發現摺的形狀會影響圖案的變化性，同樣的工具摺成方形產生的圖案會比較單一，摺成三角形展開後的圖案變化比較多，這是什麼原因呢？知識王辰辰推測是對摺的次數不一樣，摺三角形對摺的次數比摺成正方形的次數還多，所以圖案變化比較多。幼兒還發現玲玲使用三種工具設計染布，圖案排列更加豐富有變化。



介紹分享自己的染布 欣賞朋友作品 同樣工具不同摺法呈現不同圖案 工具多圖案更多樣

染布設計圖的改良

小小分享會除了讓幼兒欣賞其他同學的染布作品，也讓我們發現了一些問題：

1. 部分幼兒畫不出想做的染布圖案

染布圖案組合方式多變，還有方向性的對稱圖形，對幼兒而言，即使心中已有想做的圖案，卻苦於「想得出畫不出」，更有幼兒索性選擇最好畫的圓圈圖案，以便計畫與結果能相符合。

2. 設計圖與實際綁出的染布有落差

有些幼兒即使「想得出畫不出」，還是會依照自己心中原先的設定綁布，但是其他幼兒在欣賞對照設計圖與染布成品後，會因為兩者圖案的差異產生疑惑。



舊版本設計圖

問題	解決方法
幼兒無法將摺法畫出來，覺得畫得不像。	在幼兒畫的圖片旁佐以實際照片。

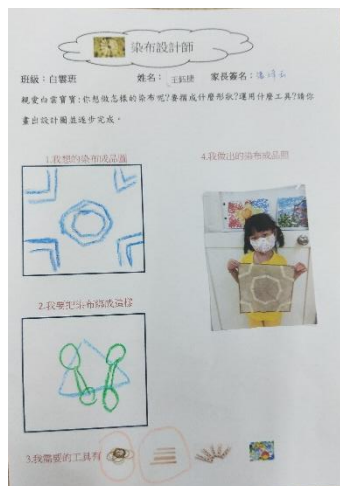
=>改良方法：

1. 在原本幼兒畫的圖片旁佐以實際照片，如此即可清楚比對到摺法/綁法與成品圖案。
2. 老師將原本的設計圖進行修改，這次的設計圖按照製作染布流程順序，分為：①我想要的染布成品圖、②我要把染布綁成這樣、③我需要的工具有…、④我做出的染布成品照。

3. 老師提供了許多幼兒之前熟悉的染布圖片，列印下來供幼兒參考，幼兒可以選擇看著圖片畫出或是直接貼上。

新版本設計圖的①②部分可以減少幼兒畫不出的困擾，讓幼兒將思考聚焦在成品圖綁法即可。

(畫的貼的各放一張)



新版本設計圖

問題	解決方法
部份幼兒畫不出來具象圖案。	看圖片畫出或直接貼圖片。
設計圖欄位沒預留成品照片位置	設計的染布圖與做出的成品照片在旁邊互相對照。



按照新版設計圖綁布

幼兒第二次綁的染布

染布圖案更加豐富多樣化

新版本設計圖可以加快設計速度，在預測圖案、綁法、成品上也更加一致，幼兒比對設計圖與成品後，對於自己是「染布設計師」深具信心。

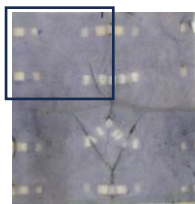
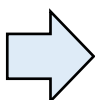
染布圖案的探究結果

歷經一段時間的探究，累積了不少染布作品，我們將作品垂掛起來，並對照設計圖反覆進行討論及分析，根據過去使用的工具及摺法，得出以下幾種結論。



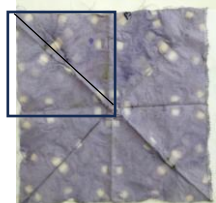
工具：
木夾

正方形夾法



每個小正方形有 4 組小點點(兩個小點一組)，四個小正方形的圖案都一樣。

三角形夾法



每個小正方形有 2 組三角形各 7 個點點(方向相反)，四個小正方形的圖案都一樣。

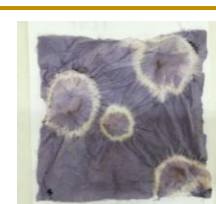
工具：
橡皮筋

摺長方形再繞



每個小長方形有 6 個圓圈、2 個半圓形，2 個小長方形的圖案一樣，但方向相反。

沒有摺直接繞



用了 4 條橡皮筋，就有 4 個圓圈。

工具：
冰棒棍

正方形摺法



每個小正方形有 3 條小直線，四個小正方形的圖案都一樣。

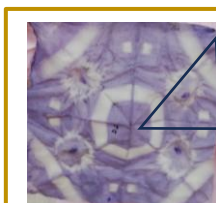
三角形摺法



每個小三角形有 2 短 1 長小直線，八個小三角形的圖案都一樣。

工具：
木夾
橡皮筋
冰棒棍

綜合綁法



每個小三角形都有 2 條直線、半個圈、1 個點，八個小三角形都一樣。

(五)染布作品不只是作品

探究了好久染布，在幼兒發現自己既能設計又能製作後，開始在學習區不斷的量產各種造型圖案的染布，並將染布掛起來欣賞，教室儼然已成為染布工坊。然而染布作品就只能是一件作品而已嗎？老師與幼兒一同討論：**染布能夠做什麼？**於是我們將染布拿來做花盆墊、扮演區的扮演服、開餐廳的桌巾，並且邀請家長一起來欣賞所有染布，發揮創意進行親子染布裝扮秀。

染布與扮演區的相遇

幼兒完成了各式的染布，大家討論要放在哪裡展示或使用呢？除了掛起來裝飾外，大家一致同意將一些染布放在扮演區，並發揮想像力聯想染布的用途：染布大大的可以當桌巾、摺成長長的可以當頭巾、綁在肩上變圍巾、綁在腰上還可以當圍裙，演戲扮演都相宜！學習區時間只見幼兒將染布鋪在桌上，或綁在頭上做裝飾，一起扮演一起遊戲，此時染布不再只是一件作品，而化身為扮演區最有利的裝扮道具。



小廚師鋪桌巾



戴上染布頭巾好帥



我是披風小飛俠



裝好裝扮來演手指偶故事

親子藝術饗宴-染布作品秀

染布圖案作品成功後，幼兒興起想邀請家長來園欣賞他們成果的念頭，延續扮演區裝扮活動，玥玥提出**染布大變裝&親子走秀**的想法，獲得大家一致好評。於是大家一起展開籌備活動：討論流程、製作海報、選拔染布介紹員、染布作品展示演練……準備在家長面前大展身手。



製作海報



票選染布作品介紹員



進行排練

染布作品秀當天，幼兒大方介紹展示自己的染布作品，也在家長一起化染布為神奇，將染布進行大變裝，大手牽小手一起上台走秀。原來染布真的可以不只是染布，發揮創意就能將用途發揮至極致，全班親師生共創出染布的另一種價值。



展示介紹分享各式染布



設計師與模特兒上台走秀



全班創意染布大集合

四、創意教學成效評估

整個創意教學結束後，回過頭檢視當初預設的教學目的，的確是依循著探索、操作、設計的流程一步一腳印走到最後。而在各個活動及我是設計師學習單中，都能看見幼兒透過反覆討論與修正執行來達到以下領域的能力。

從幼兒領域來說……

★身體動作領域：

- ☑敏捷操作各種工具或媒材，發展各種創新玩法。
- ☑精熟手眼協調的的精細動作。

★認知領域：

- ☑觀察、比較、分析生活物件特徵間的關係
- ☑共同發現、討論解決問題的方法，實際執行並嘗試解決。

★語言領域：

- ☑在團體互動情境中開啟話題、表達經驗及觀點並延續對話
- ☑能運用圖像符號規劃行動。

★美感領域：

- ☑運用各種媒材與工具的特性，進行創作。
 - ☑樂於欣賞同儕的創作表現，回應個人的感受。
- 其他如社會、情緒領域也有達成

從幼兒能力表現來說……

★身體動作領域：

- ☑敏捷使用工具綁出新圖案。
- ☑熟悉橡皮筋的綁法。

★認知領域：

- ☑比較綁法跟染布間的關聯。
- ☑共同討論綁布的解決方法。

★語言領域：

- ☑主動表達染布圖案的想法。
- ☑運用圖畫規劃染布設計圖。

★美感領域：

- ☑會運用彈珠進行圈圈染布。
 - ☑欣賞同學染布，回應感受。
- 其他如同儕合作、感受情緒…

家長說……

辰辰媽媽：

沒有想到好動的辰辰，可以這麼專注地做一塊染布，他一定是從中得到了很大的成就感。

森儂爸爸：

森森會教弟弟用小方巾摺染布。

涵涵阿嬤：

小朋友真是太厲害了，做出這麼多圖案的染布，每一塊都好漂亮！

老師說……

整體來說，我們達到了以下成效指標：

- 1.培養欣賞、表現、審美及創作能力，且創作新穎細緻，技能正確熟練。
- 2.增進規劃、組織與實踐的知能。
- 3.培養建立假設、評估與驗證的能力。

幼兒在活動中培養出的能力已深植心中，染布的無形與有形價值也會一直存在，美好的延續下去……