

## 明宗國仔設計迷宮 HOW 好玩



### 一、創新教學背景

高雄市湖內區明宗國小附設幼兒園原為高雄縣湖內鄉立托兒所，民國 102 年 8 月 1 日因幼托整合，更名為高雄市立湖內幼兒園，民國 108 年 8 月 1 日併入明宗國小。園內留有原托兒所時代 17 位臨時進用人員，學校若招生不足，將面臨解聘、離職的困境，為經營考量求穩定生源，初期教學以家長看重的讀寫算要求為主。

合併明宗國小附幼後，校長帶領幼教團隊成立讀書會、教學課程分享會、教師專業成長學習社群，協助踏出「改變」這一步，我們從研討《幼兒園課程與教學評估表》重新檢視孩子學習環境，期間歷經疫情時代亦維持線上開會與討論，師生均採停課不停學原則。透過參考「幼兒園教師專業發展」粉絲專頁及全國教保資訊網相關教學案例，嘗試突破過往單元式的主題教學，採以孩子興趣為主的方案課程，從主題教學輔以學習區模式，讓孩子轉換為學習的發起者與知識運用者，透過 PDCA 循環歷程讓師生一起動起來，啟動課程轉型的齒輪。

### 二、教學目標

	<b>認知</b>	能和同儕合作尋找問題解決的方法，並實作執行	<b>情緒</b>	能以符合社會文化的方式來表達自己的情緒	
	<b>語文</b>	能在團體中參與討論並表達自己的想法或疑問	<b>美感</b>	能玩索各種學習區教具，發揮想像進行創作	
	<b>社會</b>	能覺察自己和他人的想法異同	<b>身體動作與健康</b>	能手眼協調的運用學習區素材建構迷宮	

### 三、創新教學之理念與作法

階段一：與繪本蝴蝶頁迷宮的相遇～引導學生從被動接收知識到願意分享

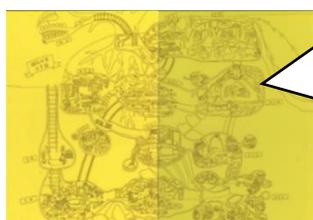
#### (一) 繪本蝴蝶頁迷宮的魅力

為配合幼小銜接與孩子愛聽故事的喜好，老師原先將主題定為「故事妙妙屋」，希望透過閱讀培養專注力，因此老師與孩子共讀各種繪本，例如：顛倒書、上下書、雙封面雙故事的兩面書、遊戲書、立體書等，並介紹書的基本結構，如：封面封底、蝴蝶頁、書背等。經過一陣子的共讀培養，老師發現在轉銜時間，孩子對於節慶繪本中蝴蝶頁迷宮很有興趣，常會因為想玩有迷宮的繪本，而趕緊用完餐，整理完需要完成的自理工作後，就是想趕快到語文區拿迷宮遊戲繪本進行探索，這讓老師思考在課程設計上，是否要依照孩子的興趣，將主題更改為「迷宮」呢？但孩子對迷宮的興趣會不會只是一時的呢？



#### (二) 確定孩子對迷宮探究的慾望

老師再觀察發現，師生在共讀繪本或學習區作品分享時，都聽到孩子不經意的說：「這好像迷宮喔！」這促使老師思考，「迷宮」是否是孩子真正感興趣的地方，老師要不要試著走出習慣的主題教學舒適圈，嘗試過往未曾走過的方案教學，展開和孩子共同對於迷宮的探險呢？



師生共讀繪本《找一找，鼯鼠的家》到最後蝴蝶頁有鼯鼠家全景圖時，小鍵說：「他們家好像迷宮喔！」

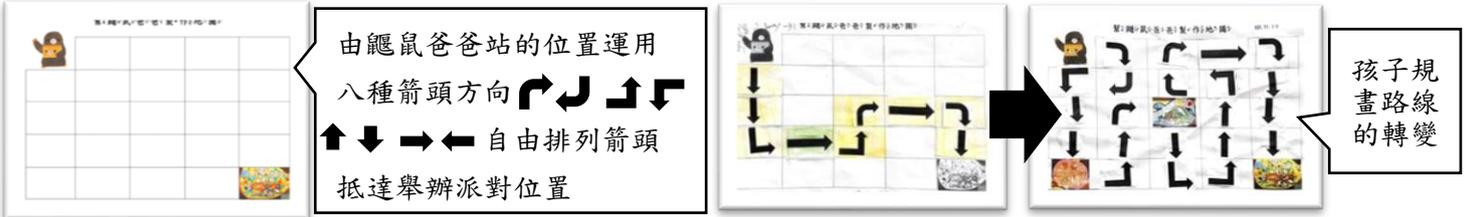


孩子將 Kapla 的建築物間蓋出道路，並說：「怎麼這麼像迷宮呀！」

## 階段二：迷宮與地圖的碰撞～使用 PDCA 引導學生學習

### (一) 迷宮初探—路徑與方向

因應孩子興趣，老師決定挑戰未曾走過的方案教學，老師先透過地圖相關繪本來引導孩子路徑和方向的概念，根據繪本《找一找，鼯鼠的家》進行延伸，請孩子運用箭頭進行排列，且箭頭可轉向，幫鼯鼠爸爸完成設計地圖的任務，過程中老師發現一些問題，也嘗試透過引導，讓孩子了解相關概念來解決問題。



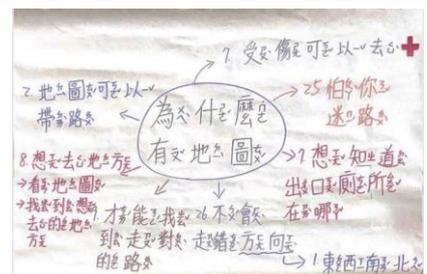
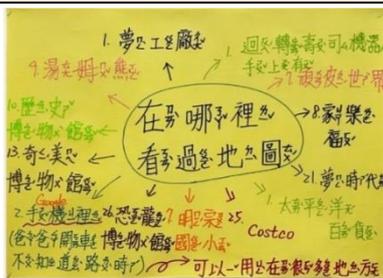
	初次規劃路徑時	檢視第一次所設計的路徑成品
發現問題	要右轉轉彎會先畫↑，再畫➡，而非畫↘	孩子所設計的路徑相對簡單，很容易也很快就走到目的地了！
解決問題	<p>透過討論，讓孩子釐清關於箭頭轉彎方向的概念。</p> <p>老師：老師發現你們在設計路徑時，都會先畫↑，再畫➡，為什麼呢？</p> <p>小昊：因為要先直走再轉彎呀！</p> <p>老師：但是我們平常在走路的時候，要轉彎的時候會怎麼走呢？</p> <p>小潔：啊！就是直接轉彎</p> <p>小維：所以如果我們要畫轉彎的路徑，就直接畫↘這個就好啦！</p>	<p>透過提問，嘗試讓孩子覺察不同作品間的差異。</p> <p>老師：這裡有兩張設計好的路線圖，你們覺得有什麼差別？</p> <p>小安：有一張只有一個轉彎。</p> <p>小軒：另一張有很多轉彎，要走比較久。</p> <p>小婕：很多轉彎的比較複雜，很像在走迷宮。</p> <p>老師：鼯鼠爸爸就像在探險，如果你去探險，你喜歡很簡單一下子就走到終點了？還是喜歡像迷宮一樣要走很久，才會遇到終點呢？</p> <p>孩子們：喜歡走很久這樣才好玩</p>

### (二) 孩子對地圖的樂趣展現在生活中

孩子發展路線的概念後，去頑皮世界校外教學，孩子拿到紙本手冊地圖及看到園內地圖時，與先前共讀繪本《我和我家附近的野狗們》探索街道圖的經驗連結，圍在兩種地圖旁駐足討論，老師發現孩子們似乎對地圖也有興趣，因此與孩子展開地圖的探討與製作。



#### 孩子分享地圖相關舊經驗—在哪裡看過地圖？為什麼會有地圖？



發現並探究地圖—發現校園內外「避難收容處的地圖」、「無菸校園地圖」、「明宗國小校園防災地圖」三張地圖，小蓄還指出地圖中某一條路跟老師說：「我們家在這裡」



**繪製地圖 1**-三次踏查從幼兒園出發，經國小到湖內圖書館路線後，開始繪製地圖，老師發現孩子的路線會直接穿越建築物本身、畫出想像類似迷宮彎曲的路線，而非實際的路線來連接三個地方，為此，老師讓孩子帶著自己畫的地圖，並運用孩子先前提到的 google 地圖做輔助，來完成地圖並提高路線的準確性。



**繪製地圖 2**-期末到附近校友家採完番茄後，採用小組討論且分工合作的方式進行，發現孩子有之前繪製幼兒園到圖書館地圖的經驗，在完成番茄園地圖的速度加快許多，精確度也提高許多，且還特別標示路線，讓觀看地圖的人可以更清楚從哪裡出發走到番茄園。



採番茄路線踏查→分工合作繪製在地圖上需呈現的地點或作物→共同討論地點、作物間的相對位置→番茄園地圖成品

### (三) 迷宮與地圖同與不同

孩子繪製地圖的同時，也持續在探索迷宮，老師在課程設計中，也常陷入迷思，孩子同時喜歡繪製路線圖，又喜歡探索迷宮，那迷宮和地圖對孩子而言是一樣的東西嗎？老師要如何引導孩子瞭解迷宮和地圖的差別呢？於是向孩子提問，孩子分享的內容整理如下：

#### 迷宮與地圖的相同與相異之處

	迷宮	地圖
相同之處	小甯：都一樣有很多路可以讓人走	
	小瑀：都一樣有很多路線，迷宮有陷阱，地圖的陷阱是施工	
相異之處	小軒：迷宮有些很難，他的路比較複雜	地圖的路不複雜，會告訴你要怎麼走
	小安：迷宮沒有車道，而且迷宮的路不平，會彎曲又歪歪的亂七八糟	地圖的路中間有車道
	小恩：迷宮可以讓小朋友玩	地圖可以看到世界的路
	小媽：迷宮的路線不會出現刀子和叉子的餐廳	地圖可以在 google 裡看到，出現刀子和叉子的是餐廳
	小瑀：迷宮沒有寫路要怎麼走，你不知道要走哪一條路	地圖可以告訴你路要怎麼走
	小媿：迷宮可以看你的頭腦厲不厲害，看你走不走得出來迷宮	地圖是要讓你看現在要走去哪裡

#### (四) 增加學習區相關的迷宮教具

有鑒於老師發現孩子對於迷宮與地圖的興趣逐漸萌發，老師在語文區、數學區、組合建構區增加迷宮的相關教具，讓孩子在學習區中進行迷宮相關教具的探索。



#### (五) 孩子在 Kapla 的積木建構讓老師驚豔

孩子起先在 Kapla 的積木建構為往上堆疊的大樓或建築物，且多屬平行遊戲，建築物與建築物間無關連，有天在學習區探索時，老師詢問：「你們的建築物都有自己的道路也都離很近，有辦法把兩棟建築物連起來嗎？」小哲：「我們來試試看！」孩子們開始分工合作，將彼此的建築物道路連結，並說明這樣的組合是「城市」。



作品演變：原為往上推疊的大樓→圖片鷹架孩子仿作→分工合作將建築物蓋出道路

有了這次的成功經驗，激發孩子建構 Kapla 的高度興趣，且嘗試使用模型汽車在蓋好的道路中行駛，這些經驗讓孩子更加躍躍欲試想做更大的城市、更多複雜的路線，而往往每次建構的成品都讓老師眼睛為之一亮。



但由於教室的情境規劃，尚無特定 Kapla 建構的位置，Kapla 須與其他積木共用位置，儘管孩子有無限創意建構出作品，但礙於 Kapla 蓋在團討區的位置，每次建構完都必須拆除，老師想延續孩子的創意繼續討論時，也只能請孩子明天再重新建構一次，如此也會影響孩子創作興致，常會聽到孩子說：「蛤，又要拆掉嘍！」，為此，老師進行教室環境的大搬風，大幅縮小老師電腦桌的使用空間，並獨立設置 Kapla 區，讓孩子作品得以保留，延續孩子創作的興致。

環境改造前	環境改造後	改造說明
		原先有兩張老師工作準備桌，移走一張老師桌擴大語文區。



原先建構 Kapla 時需與積木區其他教具共用，後來調整為獨立的 Kapla 積木區，使作品可以保留，也提升作品的複雜與多樣性。



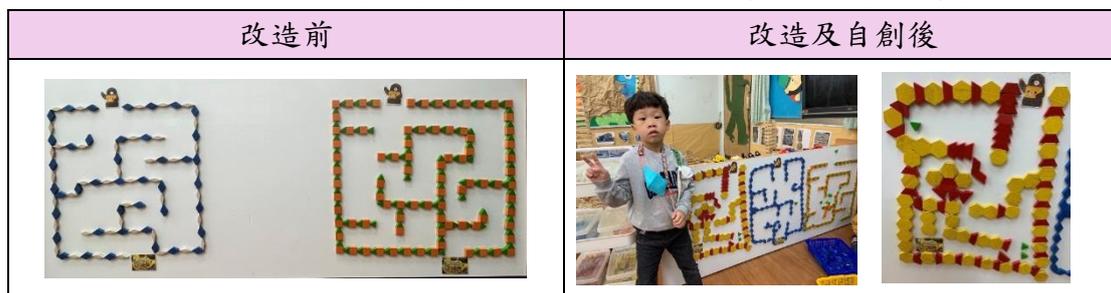
### 階段三：各學習區教具迷宮的開展～迷宮創客 It's me

有天當師生共同欣賞與挑戰同儕所設計的燈會迷宮學習單時，孩子們發現，「用大電視玩太高，不方便」外，還提出畫在紙上的迷宮「(用鉛筆走)會有痕跡」、「一直擦，紙會破掉」、「一直印會很浪費」，因此老師向孩子提問：「有沒有哪種迷宮是可以重複利用，讓大家一直玩的?」引導孩子思考有沒有其他呈現迷宮作品的方式，孩子們搜尋先前自由探索學習區的經驗，提到可以運用「Kapla」、「六形六色」、「小加加積木」、「組合建構區的東西」等，於是開啟了有任務探索學習區的序幕，不同學習區素材的迷宮，也如火如荼地在兔子班的教室中被建構著。

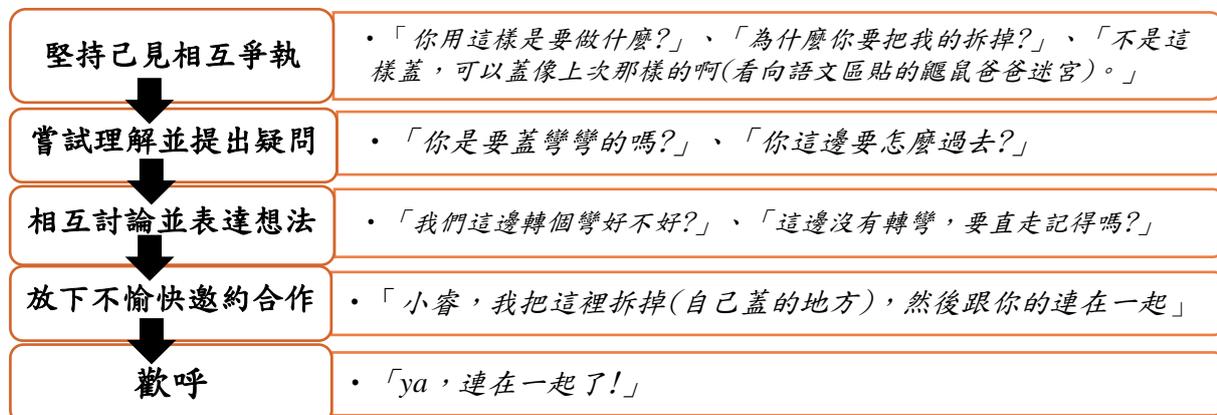
P	計畫尋找學習區中合適的素材建構迷宮
D	分別運用六形六色、Kapla、小加加積木、樂高、紙盒建構迷宮
C	請同儕或他班試玩提出問題或建議
A	針對同儕或他班提出的問題或建議，修改或調整迷宮

### 六形六色迷宮

孩子們除了挑戰老師運用六形六色所排列的鼯鼠爸爸出任務迷宮外，也自發嘗試改造老師所做的迷宮，將六形六色磁鐵的排列組合稍作改變調整成不同路線，創作出一個新迷宮。



有了這樣的經驗後，在找尋不同素材建構迷宮時，共有三位孩子選擇六形六色區，想要從零到有建構六形六色迷宮，這是第一次運用小組合作的方式嘗試運用學習區的素材建構迷宮，孩子們間的對話轉折如下：

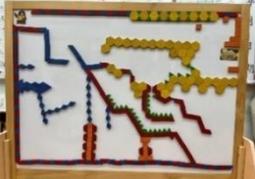


從孩子建構的對話過程，可以發現原先三位孩子各自對於迷宮有不同想法，但因為要合作做出一個大迷宮，因此孩子們也開始嘗試放下自己原先的堅持，嘗試先理解他人的想法，

再提出自己的想法與同儕討論，進而調整自己所蓋好的，邀約同儕將迷宮連接起來，共同完成一個大型的六形六色迷宮，看見孩子能放下己見，調整自己的想法與行為，展開與同儕合作的可能，老師真的非常欣慰。

建構過程中，老師還發現孩子們沉浸在機關設計的討論上，「要有機關」、「按下按鈕，門就會自動打開，如果再按一次機關，它就會往上了」等，在一旁的老師便向孩子提問：「走迷宮的人會知道這裡有按鈕，按一下，門就會打開嗎？」孩子直覺反應的回答：「跟他們說啊！」老師再次提問：「可是你們不會一直在旁邊，有沒有什麼方式可以讓別人知道這裡有機關呢？不然別人只會看到哪條路可以走；哪一條路沒有辦法走。」孩子們還是堅持「可以和他們說」的方法，並維持原先所建構的機關在迷宮當中。

待孩子們合作建構好，請班上其他孩子試走這六形六色迷宮並給予建議，過程中出現創作者不停地說：「那裡有黑洞不能走!」、「那裡有尖刺不能過」等等。透過這樣的過程是希望讓迷宮創作者了解，走迷宮的人只會知道能不能過，並不知道哪裡有機關，但發現創作者一開始不太能接受別人不了解自己的設計及其他人給予迷宮的建議，是經過給予建議的孩子實際改造，才慢慢接納他人的想法。六形六色迷宮演變如下：

		
圖 1: 尚處於各持己見建構各自的迷宮	圖 2: 嘗試合作完成大型迷宮	圖 3: 同儕給予建議進行調整後
		
圖 4: 覺察迷宮變的雜亂進行改造	圖 5: 因應運動會闖關複製到小白板再次微調以符合版面	圖 6: 同儕再次給予建議進行改造後成品

### 樂高迷宮

孩子們先在樂高板上搭配豐富多元的樂高，將自己腦海中的迷宮圖像建構出來，供同儕試玩，提出疑問與建議，再進行修改與調整。孩子樂高迷宮作品及其演變如下：

	作品一	作品二	作品三	作品四
作品建構與俯瞰圖				
出入口近拍照	  <p>從零件高的入口走到零件矮的出口</p>	  <p>從上頭 1 個凸起零件(入口)走到 2 個凸起零件(出口)</p>	  <p>門窗零件</p>	  <p>高低差留空隙</p>
出入口之觀察	1. 建構迷宮過程分兩種-(1)先定位出入口的位置(2)先將邊緣或路徑做出，再定位出入口。從中，可以發現孩子已具備迷宮要有出入口的概念。			

	<p>2. 代表出入口的方式不同-(1)運用樂高零件中的現有門窗代表(2)運用樂高中空零件的高矮來區別(3)以樂高零件上凸起的數量來區分(4)直接在邊緣留下一個地方不組裝樂高，露出樂高底板，呈現出高低差的方式表示。</p> <p>3. 出入口固定與否-有些固定的，如:這個零件所在處代表入口，另一個零件所在處代表出口；有些是同一個位置既可以代表入口，也可以代表出口，也就是出入口是可以變動的。</p>			
<p>同儕提問及老師鷹架</p>	 <p>小睿:這邊是入口嗎?</p>	 <p>小媿:這邊可以過嗎?</p>	 <p>供樂高迷宮照片參考</p>	 <p>試做樂高迷宮供參考</p>
<p>改造調整後</p>				
<p>改造前後對比照</p>				
<p>主要改造調整地方</p>	<p>右下角那綠綠的一塊拆除，並將路線進行調整。</p>	<p>將邊緣圍起並將路線改成較寬較好走的為主。</p>	<p>增加路線的複雜及多元為主。</p>	<p>路線被遮蔽處拆除，好讓大家可以看清楚路線。</p>
<p>調整後邀請企鵝班同儕試玩</p>				
<p>同儕疑問與建議</p>	<p>小恩:可以用彈珠走的話，樂高裝太近彈珠沒有辦法過，樂高遠一點就可以過</p> <p>小祐:門要大一點彈珠才能放進去玩，要寫出口和入口的字</p> <p>小媽:出入口在哪裡? 小媿:出入口可以畫箭頭或寫字</p>			
<p>同儕提議新玩法</p>	<p>小安、小恩:可以把彈珠放在板子上，抓板子讓球滾來滾去玩</p> <p>小媿:可以用手推彈珠 小瑀:可以用手玩，也可以用彈珠玩</p>			
<p>試玩回饋及觀察發現</p>	<p>1. 孩子判斷迷宮難易度的依據為:是否容易過關、玩的時間長短、路線多寡</p> <p>(1) 難的迷宮:不好過關、要玩很久、很多條路、彈珠會卡住</p> <p>(2) 簡單的迷宮:容易過關、路很少、一下子就到出口、很快就玩完的</p> <p>2. 孩子喜歡玩的迷宮與定義好玩的迷宮不同</p> <p>小潔:我喜歡玩難的 小珊:我喜歡簡單的</p> <p>小軒:我喜歡用彈珠玩，因為可以滾來滾去</p> <p>小祐:我喜歡可以直接走完的，因為很簡單</p> <p>小恩:有些彈珠沒有辦法過，沒辦法玩，就不好玩，可以玩的才好玩</p>			

**合併樂高板建構樂高迷宫改造前後照**



**走迷宫之素材選擇與合適度**

先前樂高迷宫是用推或是滾彈珠的方式來走迷宫，合併樂高板後詢問創作者要怎麼走迷宫，小蓄說：「可以用樂高人」，小蓄隔天便從家裡帶來許多樂高人來學校。老師向孩子提問：「樂高人有辦法走進去嗎？」因為樂高人與孩子選用的出入口零件高度差如下圖，創作者們發現問題後，討論還是要用樂高人走迷宫，因此將出入口改造前後如下：



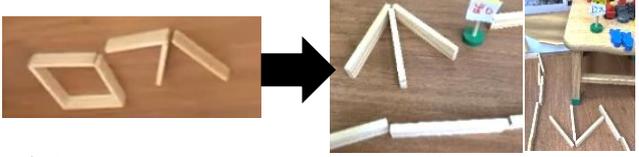
**Kapla 迷宫**

孩子有了先前建構城市街道且覺得像迷宫的經驗後，運用不同學習區素材建構迷宫時，同樣也馬上想到可以運用 Kapla 來做迷宫。孩子對於迷宫已有出入口的概念，因此孩子在建構時，向孩子詢問要如何標示出入口，得到了有趣的答案與以下對話：

小甯：「用 Kapla 蓋字」（小承就蓋出如右圖的入口）

老師：「這樣別人會不會以為是迷宫的地方呢？」

小承：「不會啊，因為沒有（跟迷宫）連接。」



從此可發現孩子將在生活或走迷宫的經驗中，注意及蒐集到的入口兩字圖像記在腦海中，並運用在建構 Kapla 迷宫上，顯現出孩子已會認讀國字及運用不同形式將”入口”此兩個國字呈現出來了！

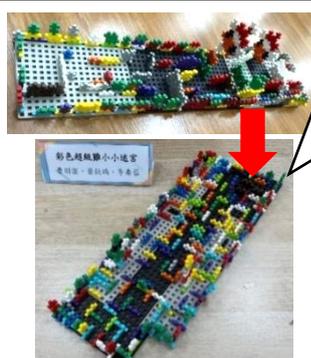
幾次建構 Kapla 迷宫遇到以下問題：

所遇問題	解決方式
迷宫路線愈蓋愈多，佈滿積木區，走動拿取或建構 Kapla 時，發現 Kapla 很容易被踢倒	經提問後，孩子將想法實踐-把 Kapla 倒下來 老師：「Kapla 很容易倒怎麼辦？」 小甯：「把所有的 Kapla 變平的，就不會有被踢倒亂掉的問題。」
Kapla 要立起來還是倒下，所做的迷宫路線比較清楚整齊？	提供兩種迷宫對比並討論，孩子觀察後，發現 Kapla 立起來做出來的迷宫路線比較整齊清楚



Kapla 迷宫演變：立起→倒下

**小加加積木迷宫**



孩子們發現原先底板排列方式所能建構的路比較少，因此調整底板的排列組合方式，增加路徑的多元與複雜性。

**磁力片迷宫**



孩子們將原先只有一層的磁力片迷宫進行改造成兩層樓的迷宫，且分三種不同難度玩法。

在討論 Kapla 究竟要哪種方式呈現時，小瑀獨排眾議說：「我覺得立起來跟倒下的都不好，因為立起來容易倒，倒下來的踢到容易亂。」，小瑀進一步說：「我覺得 Kapla 不適合做迷宮。」聽見孩子在觀察與嘗試兩種方式後，思考與歸納說出這樣的結論，真的很驚豔！這也促成師生一同歸納哪些使用過的素材適合或不適合做迷宮的契機。孩子分享綜合如下：

素材及適合做迷宮與否原因	
適合做迷宮素材	樂高、小加加積木:可以固定，不會亂 磁力片:只適合做一層迷宮，做兩層會太重，容易倒也容易亂
不適合做迷宮素材	Kapla:立起來容易倒，倒下來容易亂，看不清楚路線 六形六色:走過去磁鐵容易碰到就亂，還會掉下來

### 美勞區～設計紙盒迷宮

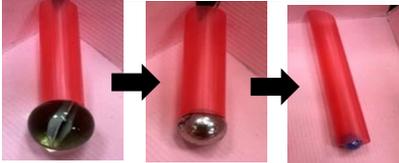
因 2024 台灣燈會在台南，老師設計了「明宗燈會迷宮設計師」的親子學習單，當師生共同欣賞每個人設計的迷宮，並票選覺得最好玩的迷宮後，我們決定將紙上的迷宮製作成實體可玩的迷宮，供運動會時讓弟弟妹妹來挑戰，其中小甯的迷宮得到了最高票，因為大家覺得她的迷宮最難也最好玩。

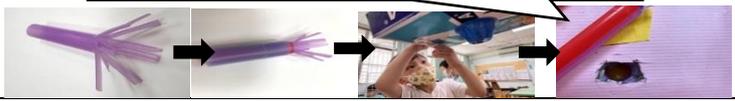
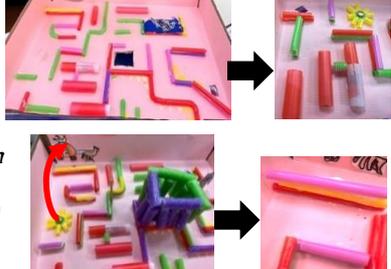
PDCA 及過程說明	
P-依照設計圖，尋找適合創作素材	
選擇做迷宮底板的素材	師生在學校儲藏室找到兩個 A3 大的紙盒，因為大家說小甯的迷宮很難，必須要兩個大 A3 的紙盒。
選擇走迷宮路線的素材	小甯發現把冰棒棍用白膠黏 6 條一組，跟紙盒的高度一樣高，可以當作迷宮的路。
D-利用美勞區素材創作紙盒迷宮、C-發現問題：設計稿的迷宮路線太難	
迷宮情境設計	將小甯的設計圖放在紙盒內排出路線後，孩子發現迷宮路線太多，沒辦法將所有的路線放在紙盒裡面，孩子集思廣益後決定要依紙盒大小設計路線。
選擇走迷宮的素材	原先孩子說要用手指頭直接玩，但小涵說：「如果弟弟妹妹的手指頭太小，冰棒棍這麼高，弟弟妹妹走的時候會看不到迷宮的路」，小恩：「用彈珠走會把黏好的冰棒棍撞倒」，後來孩子決定要畫人物或車子貼在冰棒棍上，當作走迷宮的素材。
A-規劃並試玩後，進行黏著固定，並設計遊戲規則	
第一次試玩	試玩後發現有些路線太窄了，決定將太窄的路線修改，變寬一點。也設計遊戲規則：「需拿到兩隻鑰匙才能過關！」並在路線中設計炸彈當作陷阱。
成品在校慶運動會供闖關挑戰	老師將紙盒迷宮的創作歷程和團討內容製作成經驗圖表，並和闖關的家長介紹紙盒迷宮的創作歷程時，家長表示：「太厲害了！」、「小朋友在家都一直在玩迷宮」，看到家長和孩子的反饋，著實讓老師相當感動！



### 美勞區～紙盒迷宮 PartII

有了上次製作紙盒迷宮的經驗，與孩子進行團體討論時，孩子紛紛表示想再做一個紙盒迷宮，孩子的創作歷程如下：

<b>P</b>	先在紙上設計紙盒迷宮的設計圖，並票選最適合當作紙盒迷宮的設計圖
<b>D</b>	利用各種素材將迷宮設計圖呈現出來
<b>C</b>	試玩後發現紙盒迷宮奇怪的地方，進行討論與修正
<b>A</b>	修正後，再試玩，再修正，再試玩。
<b>過程說明</b>	
<b>選擇設計迷宮路線的素材</b>	<p>利用細吸管當作迷宮的路，粗吸管當作機關，並在粗吸管中間加入彩麗管當作死路。有這樣的發現源自以下的過程：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>孩子亂玩</b>-起先孩子拿起吸管亂剪，沒有思考路線設計，一昧地將細吸管剪短、粗吸管剪開和將吸管剪成開花的樣子</li> <li><b>有目的玩</b>-孩子發現將粗吸管放入彩麗管中，串珠會卡住無法前進，可以當作死路，但很容易發現粗吸管裡面放有彩麗管。</li> <li><b>創客的玩</b>-孩子發現粗吸管被剪開後，一層包住一層可以藏匿彩麗管，完全看不到這個機關，可以騙到大家誤以為有路而走進去粗吸管中。</li> </ol>
<b>選擇走迷宮的素材</b>	<p>一開始先用彈珠，發現彈珠無法滾過去粗吸管，換小一點的鋼珠，鋼珠亦無法滾過粗吸管，孩子在美勞區找到小串珠，發現滾過去了！決定使用它當作玩迷宮的素材。</p> 
<b>迷宮情境設計與規則討論</b>	<p>原先的設計圖入口處是公主，公主要去搭馬車（出口），其他孩子加入討論：公主要去找士兵保護公主，再去找王子，一起走到出口，串珠要先碰到士兵再碰到王子，若走到陷阱或機關，就要重來，總共有三次機會。</p>   <p style="text-align: center;">原先的設計圖 → 完成圖</p>
<b>迷宮人物大小的調整</b>	<p>依照設計圖畫出上述的情境人物，貼在迷宮後，發現人物好大，紙盒好小，小婕提議：「公主可以坐下來」，小安說：「公主坐下來還是好大」，小恩說：「應該要跟紙盒迷宮一樣高就好」，孩子開始測量要畫多大的人物。</p> 
<b>機關的設置</b>	<p><b>機關一</b></p> <p>將彩麗管裝進粗吸管裡當作死路，但發現可以看到彩麗管，找到剪開的粗吸管，使用不同的顏色一層兩層放進去後再收起來，死路被隱藏起來了。</p>  <p>放陷阱當死路 → 用兩層吸管隱藏陷阱 → 完成</p>
	<p><b>機關二</b></p> <p>設計食人魚和骷髏頭，討論許久後決定要在紙盒挖洞，下面放吃茶凍的盒子，讓彈珠可以掉進去裡面被食人魚和骷髏吃掉。</p>  <p>挖洞並裝好茶凍的盒子後，發現串珠若掉進去會卡在盒子出不來 → 孩子把洞挖大後，問題解決了！</p>
	<p><b>機關三</b></p> <p>孩子原先想用吸管和彩麗管做監獄，把串珠關起來，但發現白膠無法將吸管和彩麗管黏住，因此後來監獄材料調整為彩麗管。在使用釣竿或齒輪想將監獄做出吊起與放下效果，但發現監獄太大會擋住路，因此決定放在機關二上面，讓人看不清楚裡面是什麼，就會走進洞洞的陷阱裡。</p>  <p>白膠無法黏起吸管和彩麗管 → 全都用彩麗管 → 放在機關二上面，誘導走進洞洞的陷阱</p>

機關四	<p>在討論如何將監獄吊起來時，孩子創作齒輪，但發現齒輪沒有用到，孩子將齒輪放進迷宮裡面當作路線，並讓齒輪轉動，但要怎麼放紙盒迷宮裡呢？集思廣益後發現可以用雙腳釘固定齒輪。</p>	 <p>創作齒輪→用雙腳釘固定齒輪</p>
機關五	<p>孩子將吸管剪成開花的樣子，再把彩麗管放在裡面當成死路，但放在紙盒迷宮內好奇怪，孩子想到可以再挖一個洞，把開花的吸管跟洞黏在一起，走進去就是死路了。</p>	<p>將做好的開花機關跟黏在紙盒迷宮的底下</p> 
團體討論	<p>當孩子將機關設計好後，機關要放在哪裡呢？師生透過彼此討論，來決定機關的位置，對話過程如下：          老師：「放在這裡好嗎？」小軒：「不行，這樣串珠進不來」，小恩：「放這裡監獄就沒位置了！」小安：「我覺得放這裡比較好」。</p>	
多次試玩	<p>當迷宮路線設計完後，孩子多次試玩發現很多地方串珠都直接飛過迷宮道路的邊界，一下就走到出口，沒有走完全部的迷宮，孩子多次嘗試找到解決辦法為：「將迷宮的路黏兩根吸管」。此外孩子也發現加上齒輪後，串珠很容易直接走到出口，因此決定在出口處的吸管裝上第三根。</p>	
同儕試玩	<p>10位同儕中有3位同儕誤以為入口是馬車，出口是公主，孩子決定要在出入口加上箭頭，才不會讓玩迷宮的人搞混。</p>	

#### 四、創意教學成效評估

##### (一) 明宗因仔玩出迷宮新亮點

從過去被動接收知識的孩子，經過一學年主題結合學習區探索迷宮的各種玩法，老師看見孩子從漫無目的的玩，到開始設想迷宮如何設計而專注的玩，再進階到開始設計迷宮機關，展現有能力的玩，最後發展出創客的玩，在這過程中，孩子了解到迷宮設計有四個必備的條件：



迷宮設計必備的條件	孩子的發想歷程
明確標示出入口與出口	哪裡都可以當出入口→寫出文字表示入口與出口→用箭頭標示出入口→出入口可以用圖像表示，並加入故事情境
選擇設計迷宮的素材	積木區：Kapla 美勞區：圖畫紙、紙盒 組合建構區：六形六色、小加加積木、磁力片、樂高

<b>選擇適合 走迷宮的素材</b>	起先皆用手指頭玩，後來孩子因應不同迷宮設計，選擇適當玩迷宮的素材。 吸管紙盒迷宮：彈珠→鋼珠→串珠 樂高迷宮：食指→彈珠→樂高人 小加加積木迷宮：食指→小拇指（因應迷宮路線窄）
<b>陷阱與機關 的設置</b>	只有路線的設計→陷阱→天馬行空的機關（走到按鈕門會打開）→做得到 機關設計（齒輪、監獄）

## （二）親師生共學遨遊迷宮奧秘

為滿足孩子對於迷宮探究的興趣，老師首次嘗試方案教學模式，跟孩子共學迷宮，在這過程中，老師常遇到瓶頸與疑問，「**這樣引導是對的嗎？**」、「**孩子對迷宮和地圖都很感興趣，應該著重在哪一部分才好？**」、「**課程設計有連貫嗎？**」、「**對於孩子生活經驗不足，如何提供鷹架支持？**」所幸與孩子共學中看見孩子不斷的回應與成長，讓老師心中的疑惑跟著解除，從中也得到家長的反饋，「**升上大班後，更有自己的想法，會思考及計畫玩具的玩法，也能接受其他人的建議，並再修正**」、「**孩子吵著要早點來學校，因為可以玩學習區**」、「**在家裡常常提到 Kapla 積木，也想買一組在家玩**」，種種的回饋讓老師更堅信教學相長的魅力，並相信孩子做得到，培養孩子問題解決的能力比讀寫算更重要。

## （三）藉由社群課程分享鼓舞其他夥伴，埋下希望種子

透過社群分享迷宮主題結合學習區的課程，激盪其他同校夥伴在課程設計的火花，逐漸拋開過往使用坊間老師主題手冊的習慣，嘗試使用自編教材並結合學習區教學。另外當我們在迷宮課程產生困惑之際，除了會和班群老師互相討論交流，也會讓跨班群的孩子到班上試玩各種迷宮，開啟相互共學的機會，也鼓舞其他同校夥伴相繼模仿與學習成長。



成效評估表		
成效表現	六大領域	六大能力
耐心專注 <b>觀察比較</b>	認知	推理賞析
同儕合作 <b>尋找解答</b>	認知	
<b>勇於表達</b> 展現自信	語文	表達溝通
<b>協商溝通</b> 同理欣賞	社會	關懷合作
興趣分工 <b>小組合作</b>	社會	
調節情緒 <b>合宜表達</b>	情緒	表達溝通
探究素材 <b>想像創作</b>	美感	想像創作
反覆操作 <b>精細熟練</b>	身體動作與健康	自主管理

