

從幼兒教育找路：資優教育尋寶記

江美惠

臺北市中山國民小學教師

摘要

本文作者將參與學前幼兒優勢才能試辦方案比喻成是一場旅行，在這兩年的旅行中，作者以自然領域融入問題解決與創造力，並以學習角落的形式，發現這場旅行的法則，從中獲得資優教育的經驗與寶藏。

關鍵詞：學前幼兒、優勢才能、資優教育

Finding a Way through Pre-school Education: Treasure Hunt for Gifted and Talented Children

Mei-hui Chiang

Taipei Municipal Chung-Shan Elementary School

Abstract

When the experience of joining in experimental gifted and talented program for preschool children can be analogized to a journey, the author introduced a treasure hunt experience by designing curriculum with a mix of natural science, problem solving, creativity, and learning corners, and concluded by illustrating the authors' joy found in the journey and educational experience of gifted and talented preschoolers she gained.

Keywords: preschool education, talent, gifted education

資優教育的前輩們常常告訴我：「許多資優教育的問題可以在幼兒教育中找到解答！」因此，當臺北市資優教育資源中心詢問我是否有意願可以前往支援臺北市幼兒優勢才能發展試辦方案時，我一口氣就答應了。在即將滿二年的幼兒教育旅程中，我心中充滿了感謝，感謝臺北市政府教育局讓我得以參與此方案、感謝臺北市資優資源中心的賞識與提攜、感謝郭靜姿教授、吳淑敏教

授、鄭靜辰教授、林佩蓉教授和幸曼玲教授熱心的指導，同時也感謝臺北市育航幼稚園裡的園長及所有老師們不藏私地分享，讓我在這兩年中收穫滿滿，滿載而歸。

壹、旅程前的發想

去年有幸前往南非參加「全球創意教師論壇」，從每一個參賽教師中獲得許多不同

國家的教育觀點，即使教育觀點不盡相同，但是出發點都只有一個：給予兒童多角度的學習體驗，不要為兒童的學習設限。美國的老師就給予幼兒國際教育的經驗，讓孩子在語言不受限的情況下和國外的幼兒討論天氣；克羅埃西亞的老師藉由自己國家地理位置為兒童進行一場海洋體驗……。在這次的經驗中，我思考到教育可以有無限的可能，華裔天才少年徐安廬（陳漢墀，2005）就曾分享他常因為年齡問題失去許多學習機會，因為他人常說：「你年紀太小了，不行！」而徐爸爸從小給徐安廬的教導就不因他的年齡而限制他，因此五歲的他就學起代數……秉持著這樣的信念，我非常希望自己接受不同的挑戰，不為自己的下一步設限……。

在開啟這一段學前優勢才能旅程之前，心中難免忐忑不安，因為自己從來沒有教過學前幼兒的經驗，卻要以支援教師的身份出現...在自己不熟悉幼兒的發展階段和用語習慣的情況下，我先詢問了校內幼稚園和低年級的老師們，也利用自己的課餘時間觀看了他們上課的模式。

在資優教育的現場，我非常支持培養孩子主動探索、問題解決與創造力，也贊成激發孩子主動與負責的情意態度，幼兒教育中我最喜歡的就是學習角落的探索時間，因此在這一場旅程之前，我嘗試著定位優勢才能發展方案為：優勢才能方案不是培養幼兒成為領域方面的專家，也不是要訓練孩子成為學科的權威，是要藉由孩子的優勢才能做為媒介，運用學習角落的各類問題解決類型，讓孩子成為一個主動探索的問題解決者、勇於負責的創意發現者。

於是，就展開了這麼一段不設限的旅程！

貳、旅程首站的震撼與改變

第一次到育航幼稚園，感受到幼教老師的活力與熱情，從園長到小朋友，每一位身

上都散發著愉悅的氣息，真的是一所快樂學習的幼兒園。

懷著忐忑不安的心情，自然才能的孩子到了現場，非常有禮貌的跟我打了招呼，我拿出我準備已久的繪本故事「熊熊住哪裡？」，按照準備已久的教案（如表1）開啟我的教學、開始說起故事……

沒想到，我準備的是有文字的圖書，因此學生們開始自己唸裡面的文字，讓我當場窘了起來！說完故事後，問幼兒問題時，再度發現幼兒因為生活經驗不足，有許多不懂的地方……幼兒不間斷的一直舉起手來繼續發問，雖然有時間不夠明確、或是過於天馬行空，都讓我感受到幼兒的直率可愛；不過我也不能當省油的燈，仔細聆聽幼兒的發問，抓住關鍵性的重點後，慢慢的將幼兒過於發散的問題聚焦再聚焦……。我泰然自若的上完這節課後，發覺幼兒和國小兒童真的有很大的不同，幼兒好動好發問，自由想像的能力驚人！

旅途首站，心情五味雜陳，感受到些許的快樂與挫折，快樂的是孩子們在自然才能組中自由探索，可以和我盡情討論；挫折的是我沒有給予這些孩子完全適性的學習。

有了旅途首站的經驗，很開心郭教授、鄭教授及育航幼稚園的老師們給我許多寶貴經驗，讓我更容易尋找教學的主題。我運用幼兒喜愛的介面做為教學媒介，尋找在自然領域上幼兒可以藉由實際操作的主題（首戰挫敗是基於幼兒沒有生物棲息的相關常識和經驗），因此我尋找到風車出版社出版的《啟發孩子思考力的科學童話》，這童話中的故事簡短又富有科學意義，選擇了「稻草人生病了」單元，在教學的過程中，陸陸續續又有了教學上的成長，並做了以下四點改變：

一、繪本故事融入純影像呈現

繪本故事融入戲劇演出，我以紙偶代替故事畫面，將故事演出來，並在故事中增加領域相關知識，引發幼兒過去的舊經驗。

表 1 育航幼稚園幼兒優勢才能發展方案試辦計畫「熊熊住哪裡？」教學活動簡案

育航幼稚園幼兒優勢才能發展方案試辦計畫教學活動簡案			
領域屬性	<input type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學邏輯 <input checked="" type="checkbox"/> 自然觀察 <input type="checkbox"/> 視覺空間 <input type="checkbox"/> 音樂		
主題	熊熊住哪裡？	設計者	江美惠
教學目標	1. 培養幼兒對動物生存環境的了解。 2. 培養幼兒自然觀察技能。 3. 培養幼兒關懷環境的情意態度。	概念	美、環境、探索 (依據 DISCOVER 課程設計主題選擇)
教材來源	啟發孩子思考力的科學童話(風車圖書)	教學時間	100 分
教學資源 與課前準備	啟發孩子思考力的科學童話、動物圖卡*8 二組(其中四種為書中動物)、家圖卡*4 二組(為書中的家)、彩色黏土若干、彩色筆若干、鉛筆若干、畫紙若干		
教學活動流程		問題型態	時間
【故事時間/暖身與準備】			
教師說“熊熊住哪裡？”繪本故事。		I、IV	20 分
【學習金六角/問題學習角】			
老師說明可以學習的六個角落，以及學生可以學習的角落內容。			60 分
學習角落一：動物的家配對遊戲	I	動物圖卡*4 家圖卡*4	
「這裡有四種動物和四個家，請你將動物與他的家配在一起。」			
學習角落二：動物的家分類體驗	II	動物圖卡*8	
「這裡有八種動物，請你將生活在同類環境的動物圖卡放在一起。」			
學習角落三：用黏土創作小鳥的家	III	彩色黏土	
「小鳥的家長什麼樣子呢？請用黏土創作出來。」			
學習角落四：佈置熊熊的家。	IV	彩色筆 鉛筆 畫紙	
「有一天，熊熊想要和小鳥一起住在同一個家中，請你畫出他們的家應該要長什麼樣子？裡面要有哪些東西呢？」			
學習角落五：動物園中胖豹的問題	V	教室任何工具、材料	
「動物園裡面有一隻很胖的豹，當人類靠近牠的時候，牠會害怕得躲在一旁，跟野外的豹一點也不一樣。請製作出一樣器材，讓這隻豹恢復往日雄風。」			
學習角落六：動物園中的一塊地	VI	教室任何工具、材料	
「動物園中有一塊荒蕪的地，你想要怎麼利用它？請用任何形式表現。」			
【我的學習/學習分享】			20 分
每位學生分享學習金六角內容。			

「故事中稻草人因為吃了太多磁性物體，經過醫生診斷後，運用磁鐵將物品吸出

來後，稻草人便大病痊癒。」教師一方面說故事，一方面讓幼兒回答以前運用磁鐵的經

驗，藉由這樣的活動，老師可以了解學生的先備知識，也可以加以整合學生舊經驗。

二、教學介入活用學習角落

問題解決能力培訓目的是在提供幼兒解決不同類型（封閉性→開放性；邏輯性→創造性）問題的機會，藉以提高幼兒思考能力（郭靜姿編，2009）。幼兒教育常常以學習角落讓幼兒自由探索學習，因此我以“磁鐵”這個教學主題，並搭配Maker的六個問題類型設計了六個學習角落，讓幼兒自由決定要在哪一個角落學習，並且要待多久的時間。

問題類型一：磁力實驗室—「在故事中的稻草人病怎麼好了？」

問題類型二：誰吸得住我？—「這裡的物品中，哪些是磁鐵可以吸住的夥伴？」

問題類型三：找一找！—「找一找，請找出育航幼稚園中八樣可以被磁鐵吸住的物品。」

問題類型四：迴紋針繩索—「這裡有許多迴紋針，請利用磁鐵的吸力，讓迴紋針連結變成一條最長的繩索。數一數，用了多少迴紋針？」

問題類型五：磁力車—「請利用磁鐵創作出一台磁力車。」

問題類型六：地球能源—「我們的地球正在能源耗損中，你想利用磁鐵為地球做什麼事呢？將它製作出來。」

三、幼兒互搭鷹架促進學習

幼兒在六個學習角落學習後，我希望多利用時間讓他們分享自己的成果，並藉此機會讓孩子們彼此搭鷹架，讓優勢才能孩子可以在相互發表的情況下，除了聚焦自己的表現外，還可以發現自己和他人可以改善的地方。

四、不設限幼兒的學習

雖然這一次育航幼稚園試驗優勢才能

方案的幼兒為4-5歲的孩子，但是我仍然不為他們的學習設限，預先設計六種問題思考類型在六個學習角落中。

基於上述四點，我設計了一次又一次的課程，其中一例，如表2。

表2的教案分為六個學習角落進行教學，這一次我完全以圖片和紙偶取代繪本故事書，因此幼兒的注意力不再是在國字上，師生間的互動更加豐富。

學習角落以問題類型融入後，發現幼兒的定向能力很棒，當我說明完所有角落的任務後，孩子都會直接往他們要去的角落闖，雖然會受到同儕影響選擇，但仍不乏有獨立思考的幼兒，就曾經有一位幼兒聯繫在「問題類型六」待了三個禮拜。

「這是小睿在第六關卡的第三個禮拜了，眼看著其他同學闖了2-3個關卡皆成功，而他在第六關卡卻遲遲沒能研究出他的海鷗號。因此他說：這是最痛苦的關卡！讓他體驗到研究的過程有時是痛苦的！不過他對於研究物體的重量和磁力的關係非常執著……」

每一位幼兒面對學習角落，多數選擇問題類型四以上的角落，學習成果也越來越豐富多元。但是，這樣的學習方式讓身為主教者和兩位觀察老師忙翻了，我們沒有辦法同時面對10位不同選擇的孩子，因此，我配合現場的教師人數開始修正角落數量，有時只呈現三個角落，有時將其中兩個角落換為新的問題呈現。

闖關後的幼兒分享時間，我會以問題帶領他們分享，「說說看，磁鐵的哪個部分吸力最強？」、「說說看，為什麼亨亨可以吸50個迴紋針？」、「誰可以告訴老師如何利用磁鐵讓車子跑？」，在幼兒們一搭一唱的結果下，答案越來越明顯，這樣的活動在學習角落中顯得非常重要，因為幼兒都會將這時候的學習應用在下一次的角落成果上。

表 2 育航幼稚園幼兒優勢才能發展方案試辦計畫「稻草人生病了」教學活動簡案

育航幼稚園幼兒優勢才能發展方案試辦計畫教學活動簡案				
領域屬性	<input type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學邏輯 <input checked="" type="checkbox"/> 自然觀察 <input type="checkbox"/> 視覺空間 <input type="checkbox"/> 音樂			
主題	稻草人生病了	設計者	江美惠	
教學目標	1. 培養幼兒對磁力的認識。 2. 培養幼兒主動探索技能。 3. 培養幼兒發現歸納能力。 4. 培養幼兒主動嘗試的情意態度。	概念	發明、環境、探索 (依據 DISCOVER 課程設計主題選擇)	
教材來源	啟發孩子思考力的科學童話(風車圖書)	教學時間	100 分	
教學資源 與課前準備	啟發孩子思考力的科學童話、磁吸物品(迴紋針、鐵釘、剪刀、美工刀、針、鋁罐、螺絲…)、非磁吸物品(紙張、塑膠、玻璃、包包…)、大磁鐵、紙箱、紙張、迴紋針二盒			
教學活動流程		問題型態	時間	教學準備
【故事時間/暖身與準備】 教師說前段”稻草人生病了”故事。 教師帶著學生體驗磁鐵吸物品的體驗。 教師說出故事的結局。		I、IV	20 分	大磁鐵 迴紋針、鐵釘、剪刀、美工刀、針、鋁罐…
【學習金六角/問題學習角】 老師說明可以學習的六個角落，以及學生可以學習的角落內容。			60 分	
學習角落一：磁力實驗室 「在故事中的稻草人病怎麼好了？」		I		
學習角落二：誰吸得住我？ 「這裡的物品中，哪些是磁鐵可以吸住的夥伴？」		II		迴紋針、鐵釘、剪刀、美工刀、針、鋁罐、紙張、塑膠、玻璃、包包…
學習角落三：找一找！ 「找一找，請找出育航幼稚園中八樣可以被磁鐵吸住的物品。」		III		磁鐵
學習角落四：迴紋針繩索 「這裡有許多迴紋針，請利用磁鐵的吸力，讓迴紋針連結變成一條最長的繩索。數一數，用了多少迴紋針？」		IV		迴紋針、磁鐵
學習角落五：磁力車 「請利用磁鐵創作出一台磁力車。」		V		磁鐵、紙箱、紙張
學習角落六：地球能源 「我們的地球正在能源耗損中，你想利用磁鐵為地球做什麼事呢？將它製作出來」		VI		教室任何工具材料
【我的學習/學習分享】 每位學生分享學習金六角內容。			20 分	

參、旅程最後的修正

基於教學者與觀察者人數的限制，若要將這旅程推廣給更多旅行者，勢必要再簡化，因此我再試圖設計實驗課程，修正的三點如下：

一、多設計動手操作的實驗課程

自然課程中首重觀察與實作，由於幼兒還是處於注意力不易集中的年齡，因此安排的觀察課程常常會因為其他因素而影響課程的進展，因此我在設計課程時都以實驗課程為首要考量，並介入PODE教學模式（趙毓圻，2010），讓幼兒經由預測(Prediction)、操作(Operation)、分享討論(Discussion)，最後再以符合科學方向解釋(Explanation)。

二、依幼兒人數調整為二~三個學習角落

在幼兒的教學場域中，任課教師最多通常為兩位，因此我將學習角落減少為二-三個，在說明每個角落後，讓幼兒自動在角落中學習，老師並加以從中引導及評量紀錄。

三、增加小組合作學習的介入

在之前的課程中，我會運用學習角落後的分享讓幼兒互相搭鷹架學習，但有時會因為過多幼兒的討論導致討論失焦，為了能夠充分讓幼兒聚焦並增加他們鷹架學習的時間，我融入了小組合作學習的機制，讓幼兒能夠在合作中學習。

基於上面三個修正，我的教學設計如表3。

這次的課程中，讓身為教學者的我非常震驚，幼兒們在上課時都捨不得下課，甚至犧牲享用好吃的點心，不停地說：「我們還要玩，好好玩哦！」這樣的改變，讓喜愛實作的幼兒在領域中學習有收穫，也讓老師們不會因為評量多個學習角落而疲於奔命，更讓幼兒在小組學習中有了討論的對象，學習成果更豐富。

肆、旅人的發現

這一段接近兩年與幼兒共同旅行的日子，慢慢建立了我在學前優勢才能方案的旅行法則，從《經驗的整合》、《學習角落的介紹》、《角落的選擇與探索》一直到《成果的分享搭鷹架》；另外，在上課前和幼兒的閒聊也是一件重要的事項，因為幼兒會告訴我很多他因為課程的學習回家所進行的努力。在我的記錄中記載者：

上次的課程下課前，因為天氣還沒有完全回春，我請小朋友協助證明育航幼稚園裡有螞蟻的存在，而在今天就發生了這樣的對話。「今天一開始上課，小睿便分享「將裝糖水的養樂多瓶到入育航的公園裡，結果養樂多瓶被螞蟻搬走的故事……」，和大家一起討論後，學生的解答有四種「被螞蟻搬走(A)，被燒掉了(B)，被誤當垃圾丟掉了(C)，記錯位置了(D)」，分析過後，大家都認為是「被誤當垃圾丟掉」！在這樣的分享中，可以看見小睿的問題解決能力及行動力，也理解到幼兒思考問題原因的流暢性還不錯！」

在教學方法上，我多以「為什麼你要……？」、「你有更好的……？」、「你要如何…才會…？」等問題形式來對幼兒提出疑問，並在他們天馬行空的回答中瞬間抓住關鍵要素來加以聚焦，試著讓孩子將聚焦後的答案再次探索發現，並鼓勵他們多堅持在一個關卡中玩出成果來。

在評量方式上，我沒有為幼兒預設問題的答案，因為曾經設定了學習角落的問題類型後，發現幼兒都可以更加擴散的讓問題成為更有創造力的問題呢！

「老師，我想要做出的密碼是藏在箱子裡的，而且我還會在箱子上面做出一個鎖，所以只有老師可以打開它。」阿衛直接將我設定為問題類型二的任務提升為問題類型四了，因為我原先設定的問題為：「請將密碼寫得很小，小到任何人無法看出那是密碼。」

表 3 育航幼稚園幼兒優勢才能發展方案試辦計畫「滾動的家(二)」教學活動簡案

育航幼稚園幼兒優勢才能發展方案試辦計畫教學活動簡案			
領域屬性	<input type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學邏輯 <input checked="" type="checkbox"/> 自然觀察 <input type="checkbox"/> 視覺空間 <input type="checkbox"/> 音樂		
主題	滾動的家(二)	設計者	江美惠
教學目標	1.培養幼兒形狀轉動性的了解。 2.培養幼兒自然觀察技能。 3.培養幼兒關懷環境的情意態度。	概念	節慶 形形色色
教材來源	啟發孩子思考力的科學童話(風車圖書) http://home.phy.ntnu.edu.tw/~haha90/content/fun_exp/index.htm 運用 PODE 模式~預測、實作、分享討論、解釋	教學時間	70 分
教學資源 與課前準備	啟發孩子思考力的科學童話、A4 影印紙 20 張、紀錄紙 10 份、寶特瓶(大空、大滿、小空、小滿、小水,「滿」內裝麵粉)、斜板兩組(約 50~60 公分)、積木(圓筒積木、三角柱積木、正方體積木、長方體積木、圓球體積木)共 10 組。		
教學活動流程		問題型態	時間
【故事時間/暖身與準備】			
1.教師將上週表現重新回溫,統整上週角落學習結論。 • 二人一組記錄軌跡(自選一種) • 學習角落一:平移軌跡紀錄 • 學習角落二:滾動軌跡紀錄 • 老師示範	III IV	20 分	積木 A4 紙 10 張 相連的 A4 紙 小圓型貼紙 A4 精裝書 10 本
2.教師拿出準備好的寶特瓶,將學生分成兩組。 教師歸納:圓形體適合當輪子		10 分	
【學習時間】			
老師說明分組競賽規則。			
1.空 vs. 滿 (PODE 並記錄): • 大空①vs.大滿② • 小空③vs.小滿④ • 大滿②vs.小滿④ • 大空①vs.小空③ • 學生排出順序後教師小結。 教師歸納:空瓶和滿瓶、大瓶和小瓶 「瓶子大小和滾動的速度沒有差異,但裡面裝的內容物會有差異,大=小、滿>空。」	III(預測) V(實作) IV(分享 討論)	15 分	A4 影印紙、貼上號碼的寶特瓶 (大空、大滿、小空、小滿,「滿」內裝麵粉)、斜板兩組(約 50~60 公分)
2.誰最會記錄? • 分享每位同學的紀錄、票選最佳紀錄 • 老師的記錄方式 • 讓我們再記一次 教師歸納:記錄要領:清楚、簡單明瞭	III(解釋)	15 分	紀錄紙(符號版及圖像版)
【統整時間】			
兩組競賽: 依據之前比賽結果記錄,兩組各選一瓶來比賽。	II	10 分	未貼號碼的寶特瓶

(文轉第 10 頁)