

導讀主題：教科書的轉化

教案名稱：種子的旅程 作者：台南縣 蘇睿琪
和樹做朋友 作者：苗栗縣 李秀枝

沒有一個教科書的單元是不需要轉化的，因為教學本身是一個流動的歷程，過程中會因時、因地、因人制宜，因此照本宣科的方式將無法符應生活課程所關注的兒童經驗的焦點，對於教科書的思考，我們是否還留在知識想像的世界呢？於是我們所教的與現實環境脫節，學生對於我們所教的而學到的竟是拼湊的零碎知識，對於他適應未來世界是沒有意義的，因此課程必須回到學生可經驗的現場，應用舊有的知識經驗，透過邏輯重組的方式，達到學生直接經驗、不斷生成的學習歷程。

本次的兩篇案例清楚的看到教科書必須轉化的理由，可能是考量到教科書的素材不符合學生生活環境，可能是教科書文本所提供的情境遠離學生經驗，也可能是活動間的脈絡不順，各個活動顯得分立，這些理由都讓這兩篇案例因而顯得與眾不同，那個令人眼睛一亮的特殊性在於教學者看到了孩子，這個眼光帶領學生在過程中不斷的經驗，長出令人驚喜的面貌。

記得在研討會上備受大家討論的一個問題，就是關於學生在呈現視覺藝術的表現時，作品的像不像，到底有沒有關係呢？關於這個問題，筆者認為並沒有所謂的標準答案，回到課程的脈絡來思考，教學是一門藝術，學生在藝術的表徵行為時，我們容許學生多元的表現，並順應他這個階段的身心發展，倘若課程脈絡進行至此是為了培養並深化學生的觀察力，藝術表現所要關注的是觀察後的表現，在此，就希望學生得畫其所見，因此教師透過經驗的改造與不斷操作的歷程來達到目標。但是若是順著課程的脈絡，目的在於要學生抒發情感，像不像又顯得不這麼重要了。

此次的兩篇作品，非常重視學生經驗改造的過程，對於所見之物，透過引導與反覆操作的策略，突破學生對於所見之物的印象，教師使用許多策略（從想像到真實、從整體到細部、不斷去挑戰孩子的經驗，讓孩子再次修正自己的經驗、經由討論與別人共構的經驗等等），跳脫原來教科書單一的呈現面貌。

導讀者：張仙怡

種子的旅程

台南縣生活課程輔導團 賀建國小蘇睿琪老師

摘要

〈種子的旅程〉是以翰林出版社二年級下學期第二單元〈奇妙的植物〉進行醞釀、轉化而成的主題課程。有感於教科書在素材的選用上與學生的生活經驗、學習興趣較為無法連結；脈絡的安排也較屬各自獨立的區塊，無法理出真實經驗的歷程、解決多數孩子「畫其所知，非畫其所見」的問題，因此，希冀藉由真實生活情境下的「向日葵種子」為素材勾起本班孩子的學習興趣；透過「播種囉！」以種植、猜謎等探索體驗的過程打開學習觸角；以「角度大不同」帶領其在直觀經驗下進行經驗改造，在知識與想像間理解真實，並透過畫筆呈現「我看見的向日葵」。課程進行後發現，每一位孩子都能藉由〈種子的旅程〉培養主動學習的態度，探究播種與植物生長的方法、能力，進而內化理解成知識，並於課堂學習後延續觀察、關懷的熱忱，引發多面向的意義和學習，是一符應生活課程以兒童為主體、生活為整體、採直觀經驗的學習歷程。

一、設計理念與歷程

〈種子的旅程〉之所以能生成，是因為與孩子們每天朝夕相處，彼此經驗拓展下的一段探索體驗、經驗改造的故事。故事的主角原本是筆者，有疑惑的也是筆者，但故事進行到後來，則是師生共同經歷的一段充滿驚喜的旅程。

(一)緣起：

筆者在參觀了台北天母蘇荷美術館後，一直醞釀著要將所看見的運用在課堂上。分區訪視時，讓參與研習的夥伴畫一畫「房子、樹、草、花、人、蝴蝶、山、腳踏車」；彈性課時，讓班上孩子也進行了同一件事，發現「不管大人還是小孩，就題目所畫出來的樣貌幾乎都一樣」，為此，筆者心中產生了第一個疑惑。參閱了羅恩菲爾（V. Lowenfeld, 1957）針對繪畫心理六個階段的分析後發現，低年級階段的孩子正處於圖示期（schematic stage, 7-9歲），屬於形態概念形成的階段，他們多「畫其所知，非畫其所見」。就此論點，筆者以為多數孩子或許是接觸許多「概念式」的訊息而非「體驗式」的經驗，以至於儘將所知道的畫出來，而不是呈現所看見的。

同時間，朋友送了一鉢土半夏，小巧而可愛，就放在圖書角櫃上；另給了三顆土半夏

的小塊莖，圓滾滾的，也擺在一旁。筆者刻意不提，但孩子面對教室裡來的新玩意，好奇心是忍不住的，再加上「表現好」才能得到小苗的種子，竟有位孩子摘了跑道邊的雜草放進裝了紅土的漱口杯，並將杯子擺在土半夏旁，「老師！我的跟你一樣！」意圖不言而喻。後來，那三顆土半夏冒出了可愛的小苗。

發現了學生對植物的興趣，我又搬來了一長盆只冒了幾片葉的草莓母株給孩子照顧，從第一顆成熟的草莓，他們發現草莓的朋友—蟾蜍、像蛇的蟲、大錐蝸牛，幫草莓做搖籃，排隊等又甜又香的草莓，歷經草莓枯萎，到後期的草莓網絡，分享草莓。他們從體驗的過程去探索「為什麼有綠草莓和白草莓？」、「草莓的子在哪兒？」筆者明白，種子已在孩子的心裡萌芽，開始了到處找種子、種種子的旅程。

(二)發想：

從「為什麼大家畫的都一樣？」，到孩子對植物生長的興趣，筆者思索，生活課程中有哪個相關的單元可以進行連結？在翰林二下〈奇妙的植物〉，我以為找到了可以切入的點，但教科書選用的素材不是那麼符合本班孩子的生活經驗，且脈絡不是筆者想進行的，於是我進行了課程轉化。

首先，我思索該用哪種種子進行，試了我以為有趣的阿勃勒、羅漢松種子，卻見孩子興趣缺缺，忽然想起班上馬可愛給我的一包「老師，媽媽說：春天種，夏天長……」向日葵種子，拿出後，只見孩子眼睛一亮，開始七嘴八舌了起來，「這是我家小老鼠吃的啦！」、「鐵線橋那邊很多這個喔！」……哈！找到了屬於他們在地化的素材囉！

接著思考，順著孩子對植栽的興趣，埋下他們自己的種子，當種子長大成花，再畫出他們每日照顧、觀察的花朵，這樣的學習歷程，是不是能貼近孩子的真實經驗，是不是有機會解決我的疑惑？

(三)歷程：

掌握學習延續的關鍵，在於動機的引起及以學生為主體、生活為整體。課程進行前的鋪陳一波接著一波，一面接著一面，學生的學習動力也因此不斷上推。

(四)策略：

1.探索體驗：

探索、體驗，不僅是此課程的學習策略，也是希冀培養的能力。

2.經驗改造：

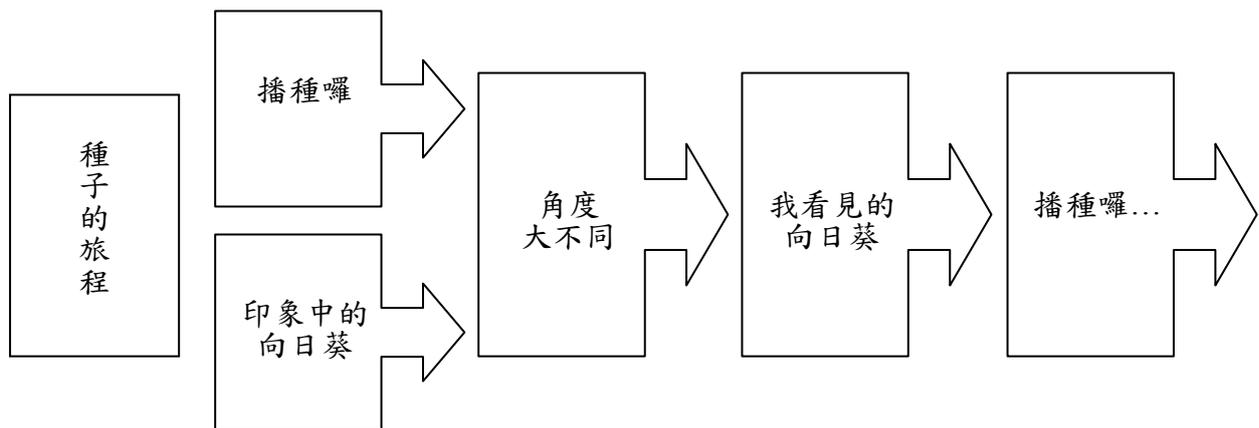
眼睛看到了，是知道了；知道了到畫出來，還有段距離。等待種子長大的過程，請孩子畫出舊經驗下的「向日葵」，經過實景觀照驗證，產生了衝突，於是透過反省、再嘗試，建構出符合真實的經驗。

(五)評量：

種子成長是歷程，畫兩次圖的經驗改造也是歷程，對植物持續的關注更是項歷程。因此，從引起動機至四項活動的進行，筆者著重的是活動進行中，除了掌握了課程所希冀達

成的目標與效果外，孩子自己開發了多少多元面相的學習機會？探索到多少本不在課程，卻因課程進行而生成的東西？所以，採歷程性的評量，並從旁觀察孩子在活動前、中、後的轉變。

二、課程架構



三、教學活動設計

教學領域	生活課程	主題名稱	種子的旅程
教學活動	活動一：播種囉！2 活動二：印象中的向日葵 2 活動三：角度大不同 2 活動四：我看見的向日葵 4	設計者/ 教學者	蘇睿琪/蘇睿琪
教學年級	二年級	教學日期	98 年
教材來源	翰林二下/轉化自編	教學時間	每節 40 分鐘，共 10 節
能力指標	1-1 以五官知覺探索生活，察覺事物及環境的特性與變化。 1-2 透過各種媒材進行探索活動，喚起豐富的想像力，並體驗學習的樂趣。 2-1 接觸生活中的人、事、物，理解文化、藝術與自然現象的豐富性。 3-1 嘗試用各種生活素材，表現自己的感受與想法。 4-1 使用合適的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。 4-3 能聽取團體成員的意見、遵守規則、一起工作，並完成任務。 5-5 產生愛護生活環境、尊重他人與關懷生命的情懷。		
教學目標	1. 透過種植活動，培養體驗、觀察，進而理解植物生長過程的能力。	具體目標	1-1 能觀察、描述出種子的大小、特色、形狀。 1-2 能有效使用種植向日葵的

	<p>2. 藉由畫筆畫出印象中、想像中的向日葵。</p> <p>3. 透過實物觀察，發現不同角度下的不同樣貌。</p> <p>4. 能畫出向日葵的多種樣貌。</p>		<p>工具和材料。</p> <p>1-3 能自發的觀察、照顧植物的生長，發現其變化。</p> <p>2-1 能正確使用繪畫工具及顏料。</p> <p>2-2 能覺知透過印象作畫時遇到的困難與不足。</p> <p>3-1 能說出實物和畫作之間的差別。</p> <p>3-2 能察覺向日葵花田中的花，大小、高低、方向的不同。</p> <p>3-3 能察覺向日葵花田中的花，有盛開、半開、枯萎、花苞等不同狀態。</p> <p>3-4 能察覺向日葵的顏色具層次變化。</p> <p>4-1 能畫出眼睛看見的向日葵。</p> <p>4-2 能搭配顏料，多層次表現。</p>	
<p>教學資源</p>	<p>各種種子、植栽器具、美勞用具、不同角度的圖片、實景、數位相機。</p>			
<p>具體目標</p>	<p>教學活動</p>	<p>時間</p>	<p>教學評量</p>	<p>教學資源</p>
	<p>※先備經驗、課前醞釀</p> <p>◎班上的小朋友習慣將學校午餐吃完的水果種子種在教室外的盆栽裡，期待種子長大的樣子。</p> <p>◎有一天，班上的馬可愛送給我一包種子，馬可愛說：「春天種，夏天長……」，於是故事就開始了。</p>		<p>操作體驗的能力</p>	

	<p>※活動一：播種囉！</p> <p>一、準備活動：</p> <p>*引起動機</p> <p>1-1 (一) 利用師生共同收集的種子，先來個「猜猜我是誰？」猜猜是哪種水果的種子？長大後會變成什麼模樣？</p> <p>(二) 共同決定以討論最熱烈的「向日葵」種子為素材進行活動。</p> <p>二、發展活動：</p> <p>1-1 (一) 觀察與討論：</p> <p>1. 觀察向日葵種子的大小、形狀、顏色。</p> <p>2. 觀察剝了殼的向日葵種子，並嘗一嘗、聞一聞。</p> <p>1-2 (二) 操作體驗：</p> <p>學生依照自己的經驗與生活觀察推論種植植物的方式，並實際種種看。</p> <p>三、綜合活動：</p> <p>1-3 (一) 發表與討論：</p> <p>1. 學生說明自己播種的方式。</p> <p>2. 師生共同討論植物生長所需的元素，以及照顧的方式。</p> <p>----- 第一、二節 結束 -----</p> <p>※活動二：印象中的向日葵</p> <p>一、準備活動：</p> <p>*引起動機</p> <p>讓學生對著自己的向日葵花盆想像，記憶中或知識裡，向日葵長什麼模樣呢？</p>	80 分	<p>種子 植栽器具</p> <p>五官知覺探索的能力</p> <p>操作種植的能力</p> <p>發表討論的能力</p> <p>理解植物需要的元素</p> <p>照顧植物的能力</p>	
	<p>※活動二：印象中的向日葵</p> <p>一、準備活動：</p> <p>*引起動機</p> <p>讓學生對著自己的向日葵花盆想像，記憶中或知識裡，向日葵長什麼模樣呢？</p>	80 分		

2-1	<p>二、發展活動：</p> <p>(一) 繪圖實作： 請學生就記憶中或認知裡，對於向日葵的印象畫是……</p>		實際操作的 能力	美勞用具
2-2	<p>三、綜合活動：</p> <p>(一) 發表、討論與欣賞：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生發表繪圖時腦中浮現的向日葵樣貌。 2. 學生提出繪圖時遇到的問題？ 3. 欣賞彼此的作品，並提出建議。 <p>----- 第三、四節 結束 -----</p>		討論發表的 能力	
3-1	<p>活動三：角度大不同</p> <p>一、準備活動：</p> <p>*引起動機</p> <p>就「印象中的向日葵」畫作提出討論，是不是每一朵向日葵長得都一樣呢？</p>	80 分		
3-1	<p>二、發展活動：</p> <p>(一) 觀察與探索</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師提供實物或事先拍下的實物圖片，引導小朋友從不同的角度去觀察植物。如：從上面看、從下面看、從左邊看、從右邊看...有什麼不同？ 		觀察探索的 能力	各種角度的 圖片 數位相機 校園實景
3-2.3-3.3-4	<ol style="list-style-type: none"> 2. 實際到戶外或校園走一走，就自己照顧的植物，觀察其不同角度下的樣貌、形狀、大小、高低、顏色等，並利用數位相機拍攝下來。 			
3-2.3-3.3-4	<p>三、綜合活動：</p> <p>就觀察到的現象進行整理歸納。</p>		歸納整理的	

	----- 第五、六節 結束 -----		能力	
	活動四：我看見的向日葵	160 分		美勞用具
	一、準備活動：			
	*引起動機			
4-1	把自己當相機，照下向日葵的各種面貌。			
	二、發展活動：		實際操作的	
4-1	學生就直觀經驗的改造，再畫一次向日		能力	
4-2	葵花田。			
	三、綜合活動：		理解欣賞的	
4-1	1. 欣賞彼此的作品。		能力	
4-2	2. 比較前後兩次畫作的差異，進行討論。			
	----- 第七、八、九、十節 結束 -----			

四、參考資料

王育德譯 (1983)。創造與心智的成長—透過藝術談兒童教育。台北市：文泉。 Dr. Viktor

Lowenfeld (1957) . *Creativite and Mental Growth*.

蘇荷美術館 2008 年館內主題—角度大不同。

五、課程轉化前、後對照

教科書素材與脈絡	教科書轉化後的 素材與脈絡	微調能力指標的體現	五大能力主軸的對應
經驗背景： 1. 大眾化的「觀察」 方式闡述(但不一定存在)	經驗背景： 1. 生活中的不經意與 隨意體驗(水果的 子丟花盆、發芽、 長大) 2. 草莓體驗、探索(午	1-1 以五官知覺探索 生活，察覺事物及 環境的特性與變 化。 1-2 透過各種媒材進 行探索活動，喚起	探索體驗、理解欣 賞、表現運用、溝通 合作、態度情操

	餐水果找種子) 3. 種子萌芽(蒐集各種種子、種下、長大)	豐富的想像力，並體驗學習的樂趣。 3-1 嘗試用各種生活素材，表現自己的感受與想法。 5-5 產生愛護生活環境、尊重他人與關懷生命的情懷。	
活動一：美麗的花(6節) 1. 大眾化的觀察經驗闡述 2. 欣賞大師的畫作 3. 各縣市的縣花 4. 認識種子(大花咸豐草) 5. 種子找新家(音樂)	活動一：播種囉(2節) 1. 學生就自己的方式播種。(向日葵種子) 2. 體驗後，討論種子成長需要的元素有？(經驗下的、非制式的播種方式)	1-1 以五官知覺探索生活，察覺事物及環境的特性與變化。 1-2 透過各種媒材進行探索活動，喚起豐富的想像力，並體驗學習的樂趣。	探索體驗、理解、溝通合作、態度情操
活動二：發芽了(9節) 1. 種豆的步驟(綠豆) 2. 種樹歌 3. 觀察葉子 4. 傑克與魔豆的故事	活動二：印象中的向日葵(2節) 1. 憑舊經驗勾勒向日葵花田 2. 欣賞、討論彼此畫作 ※舊經驗的呈現	2-1 接觸生活中的人、事、物，理解文化、藝術與自然現象的豐富性。 3-1 嘗試用各種生活素材，表現自己的感受與想法。 4-1 使用合適的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。	表現運用
活動三：植物的妙用(3節) 1. 可以吃的植物	活動三：角度大不同(2節) 1. 透過實景及圖片呈	1-1 以五官知覺探索生活，察覺事物及環境的特性與變	探索體驗、理解欣賞

<p>2. 可以用的植物</p> <p>3. 愛惜植物</p>	<p>現向日葵花田</p> <p>2. 透過教材、實物讓 孩子理解不同角度 下相同物體的不同 面貌</p> <p>※經驗改造</p>	<p>化。</p> <p>1-2 透過各種媒材進 行探索活動，喚起 豐富的想像力，並 體驗學習的樂趣。</p>	
	<p>活動四：我看見的向 日葵（4節）</p> <p>1. 憑直觀經驗勾勒向 日葵花田</p> <p>2. 欣賞、討論彼此畫 作</p>	<p>1-1 以五官知覺探索 生活，察覺事物及 環境的特性與變 化。</p> <p>2-1 接觸生活中的 人、事、物，理解 文化、藝術與自然 現象的豐富性。</p> <p>3-1 嘗試用各種生活 素材，表現自己的 感受與想法。</p> <p>4-1 使用合適的語彙 或方式，表達對 人、事、物的觀察 與意見。</p> <p>4-3 能聽取團體成員 的意見、遵守規 則、一起工作，並 完成任務。</p> <p>5-5 產生愛護生活環 境、尊重他人與關 懷生命的情懷。</p>	<p>理解欣賞、表現運 用、溝通合作</p>

兩相整理對照後發現，〈奇妙的植物〉所採用的素材，像是「欣賞齊白石的畫作」，脫離學生經驗太遠；脈絡的安排不夠順暢，活動與活動的連接上不夠連貫，如「魔豆的故事」安排就顯得突兀。相較之下，〈種子的旅程〉從以「向日葵種子」為素材，到引起動機的鋪陳開始，便是為了「播種囉！」、「角度大不同」、「我看見的向日葵」而來，同時進行的「印象中的向日葵」，則是為了增加新、舊經驗，知識、想像與真實間的衝突，以達經驗改造，

脈絡是清楚而合理而順暢的。

六、發現與省思

這一趟種子的旅程，開啟了孩子們共同的經驗與視野，也給了老師更多的發現與省思：

(一)課程進行前的鋪陳：

顯顯的一杯草，以為就像是老師的小盆栽，原來，老師的舉動都在學生的眼裡，一些平時不常出現的事物引起他們的好奇，等時機成熟，等聚焦了孩子們的眼神，就是可以開始 do something 的時機了。原來，隨時掌握孩子的眼神、善用提問的技巧，是可以共同營造經驗拓展的機會。

草莓活動體驗中的驚喜，體驗後的成果延續，不是預期中的事，卻開啟了彼此的視野，因為照顧草莓，孩子每天都往草莓盆裡關注，也因此觀察到蟾蜍喜歡躲在草莓盆裡「乘涼」，發現土裡出現了許多大錐蝸牛爬阿爬。這都是在培養了孩子探索觀察的能力後，自行延續的體驗活動。

(二)活動一：播種囉！

以為孩子還小，什麼都不會嗎？對於播種，孩子可是能說出一番道理的。慶幸活動開始前沒有說明太多，土壤的深淺、種子的方向、密度與排列，因為孩子們從不同的種植方式中，也可以比較發芽生長情形的差異，誰說種植的方式千篇一律呢！

當孩子們從較少的干預、提示的操作中獲得最大的樂趣，這有助於往後很多活動的進行，他們絕不會滿足於「老師示範」，更不甘於「袖手旁觀」。往後衍生出的許多趣味，都是由於「動手做」而來。這就是體驗的價值。

(三)活動二：印象中的向日葵：

其實「畫其所知，非畫其所見」並無不好，這既然是繪畫發展的歷程，就讓孩子保有這類畫作的童趣。不過筆者在活動中想培養的是「觀察真實和記錄真實」的能力，所以才如此進行，卻也讓孩子在知識與想像間，有理解真實的機會。

(四)活動三：角度大不同

利用數位相機把社區的環境帶到教室裡，這是很常見的教學方式。在與學生的問答中，仍發現親身經歷的人能有更多感動。若是各方面許可，帶孩子出去探險，還是最理想的作法。若是不行，藉由環境中的實物觀察，都比圖片還來的真實喔！

(五)活動四：我看見的向日葵

筆者的忍不住，在黑板上的示範終於還是被小小的模仿了。孩子們認真作畫的態度令人感動。活動進行中，孩子是自然而然的、直觀的「插手」別人的作品，活動的進行竟培養出溝通合作的能力與表現。想試問，不是在這樣的情境下醞釀出的舉動，插手的人會被怎樣看待？在這間教室裡，我見到許多不可能！美不美？像不像？他們總有一番故事……不急著打分數，留點時間，聽聽他們怎麼說。

Children's experience of fun and enjoyment can be sustained or if the novelty effect begins to wear off.這是值得思考的議題。進行完預定的活動，種在孩子心土的種子未因此枯萎，反而冒了更多的芽、芽也更茁壯了。隨著校慶活動，孩子提出在圍牆邊種下向日葵種子的想法，也真的去做了；他們觀察校園裡其他的植物，自己生成了採花、串花、吸花蜜的課程；柱子上的盆栽冒了百合花，他們仰著頭對花說話、唱歌。他們觀察、操作、感受、分享，這樣的笑聲持續在教室外蔓延。

七、活動寫真



探訪向日葵花田



經驗改造後的作品



經驗改造後的半作品



討論合作的繪圖過程



經驗改造後的作品



草莓植栽體驗



第一顆草莓好醜喔



但我們都想嘗一嘗第一顆草莓



聞一聞草莓的味道



播種囉

整體評述

「種子的旅程」是作者醞釀多時的作品，在這個過程中令人看到教師的自我成長與深厚的行動力，作者每每在參加研習過後總會有很深刻的體會與省思，而這些感覺與能量逐漸的蓄積，因此本篇案例看出作者在過程中對於生活課程的思考，

當教師躍躍欲試所進行轉化的課程呈現在眾人面前，我彷彿欣賞了一場感動人心的電影故事。

作者有鑑於教科書中的不足，教科書中的欣賞作品、活動間的脈絡安排、與學生生活經驗的連結，促成了作者對教科書的轉化，由於實際的生活中敏銳的觀察到學生的興趣，而順勢的轉化了關於教科書單元〈奇妙的植物〉素材，放棄了原有的教科書內容而將焦點放在班上學生所關心的向日葵種子上，順著種子的成長，將眼光放在向日葵花上，並引導學生從不同的角度多元觀看，開啟學生的觸角，接下來是這個案例的重頭戲，也就是透過新舊經驗觀看、知識、想像與真實之間的衝突等等策略，看到了學生經驗的改造過程，原本學生印象中所畫出的向日葵花，經過老師的引導及策略後所呈現的面貌令師生驚喜，若要具體看出在教學中學生的觀察力展現，這會是一個成功的例子。

每一段生活經驗都將可能影響未來的發展，從外在感官的經驗轉化為可以思考的內在符號了，這些可以用來思考的符號，又可以轉化為學生觀察的能力，形成一個可以不斷成長的螺旋課程。螺旋課程的概念使學習成為一種旅程，而非終點，讓學生有機會重覆學習生活中的重要問題，這是最具意義的學習。

