

情境故事法實施於國小視覺藝術課程之行動研究

張舒惠¹， 陳芳慶²，

¹ 國立高雄師範大學工業科技教育學系 研究生

² 國立高雄師範大學工業科技教育學系 副教授

¹ sophie_designer@hotmail.com ² hiline999@yahoo.com.tw

壹、研究緣起

「故事」對於孩子，始終具有魔力。孩子喜歡聽故事、說故事，從故事中認識別人；從故事中認識自己。可以了解自己與別人的關係，進而獲取知識、培養情感，故事對孩子的影響可畏不小。故事可以融入各個領域，提昇孩子的學習興趣。而在設計業界同樣有設計方法採取故事的架構，讓設計者進入消費者的故事中，設計師從故事中深入了解消費者的行為模式與消費者的需求，經由了解與感同身受而設計出更貼近消費者心意的產品。

本研究藉由故事來引發孩子的學習興趣，將工業設計界常用的「情境故事法」融入國小視覺藝術課程，並且透過工業設計的流程讓學童扮演小小設計師，繪製平面的設計圖與製作立體的模型。

現今，在視覺藝術課程的教學現場呈現的狀況多數是學生使用統一的材料包而教師播放教學 DVD，學生跟著步驟做，過程中學生學習的是如何跟好步驟或避免遺漏任何步驟，作品呈現全班相當一致的規格，通常僅能在用色或圖案上做變化，這樣的課程模式使得學生缺少思考及克服困難的能力。最後作品的呈現是美觀的，卻缺少了孩子自己的想法。

研究者以學習設計的背景，了解工業設計方法之優點，遂以工業設計界常用之創意發想方法中擇其適用於國小學生的情境故事法，將不同的思考方式帶入視覺藝術課程，藉以觀察學生創意表現，使學生的美勞作品加入更多自己的想法與設計。

一、研究目的

藉由情境故事法的優點導入國小視覺藝術課程，以期達到學生學習興趣的提升，並能發揮創造力與想像力，在創作的過程中能不斷的思考問題與解決問題。課程的主導權交由學生自己安排，教師擔任觀察者。最後期望此實驗課程的成效能提供視覺藝術課程一種新的教學模式。本研究目的有：

- 〈一〉、探討情境故事法對於學生學習興趣的提昇。
- 〈二〉、探討情境故事法激發學童創造力的成效。
- 〈三〉、探討實作中學生解決問題的能力。

二、名詞釋義

本研究旨在探討情境故事法實施於國小視覺藝術課程的成效，本研究的相關名詞為情境故事法、視覺藝術課程。以下說明：

(一) 情境故事法：目前相關類似的方法有 SCENARIO-情境故事法、劇本法、使用情境、場景描述；還有電影腳本(Screenplay)、劇情概要(Outlines of a paly)、拍攝腳本(Shooting Script)... 等〈林穎謙，民 99〉。劇本法是由設計師與研究人員以本身的生活經驗來虛構出一個故事，稱之為幻想情境故事 (Virtual Scenario)，因為幻想情境故事是闡述一個連續性的事件，而觀察情境故事是描寫一個短暫的狀況，所以在時程上來看劇本法其實應該已經包含了情境法。工業設計師與研究人員針對產品使用情境以及使用者生活型態兩個主題，編寫出觀察情境故事然後再模擬出幻想情境故事，針對人、事、時、地、

物，進行整個故事的情景架構與產品的定位（陳致綱，民 92）。

（二）視覺藝術課程：教育部 1998 年 9 月公佈「國民教育階段九年一貫課程總綱綱要」，提出「藝術與人文學習領域」一詞，2003 年 1 月公佈「國民中小學九年一貫藝術與人文學習領域課程綱要」，2008 年 5 月公佈修正「國民中小學九年一貫課程綱要」，界定藝術與人文學習領域包含音樂、視覺藝術、表演藝術三大學習範疇。視覺藝術的範圍極為廣闊，而視覺藝術的呈現也因科技的進步與媒介的複雜，而顯得其多元性（王其敏，民 94）。本研究所指視覺藝術課程為原『美勞』的範疇。

三、研究範圍與限制

課程實施對象為高雄市立鎮北國小四年級，班級學生數 22 人，課程共計 12 週，其研究結果僅為此班之學習狀態，無法將本研究結論推論至其他學校或地區。

貳、研究設計

本研究以高雄市四年級的一個班為研究對象，將情境故事法帶入視覺藝術課程，進行學生創意設計的課程。本研究採取行動研究的方式，經文獻探討後，擬定行動研究計畫，觀察與紀錄過程並分析收集資料，解答研究問題，評估實施成效。

一、研究方法

本研究採行動研究法，教學工作由研究者擔任，對於實施課程加以錄音、錄影、書面報告、口頭報告及作品拍照，完整將教學流程及成果呈現。

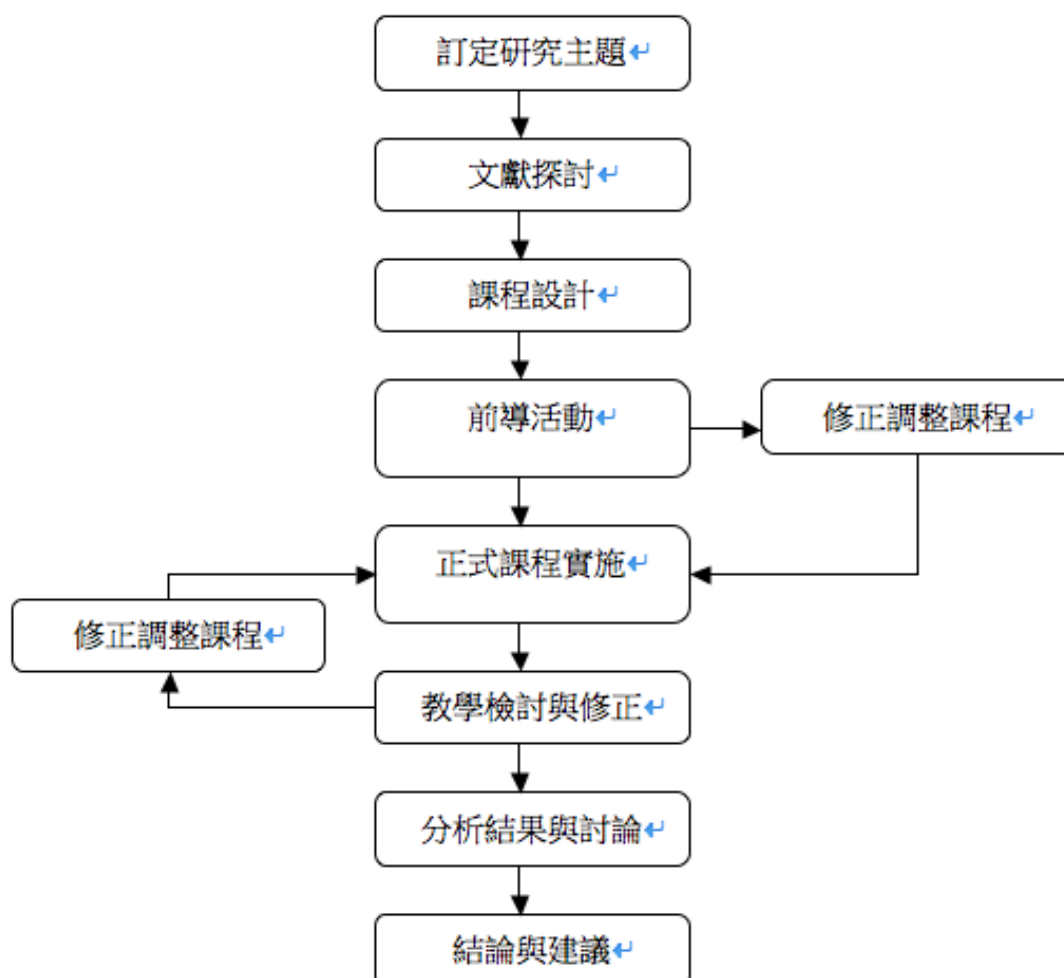
二、研究對象

本研究對象為研究者任教的高雄市某國小四年級全班 22 位學生，本教學實施班級基本資料介紹如下表：

表 1.教學實施班級介紹

班級導師	為研究者本人，教學經驗 18 年。曾修習產品設計系、應用設計研究所。
班級人數	男生 9 人，女生 13 人，共 22 人。
班級學習情形	班級氣氛融洽，若欲爭執事件都能理性平和解決。學習態度優，上課認真聽講，全班個性都很友善，樂於互相幫助。對於師長十分尊重，表現獲得許多老師的肯定。

三、研究流程：



四、課程設計

正式課程實施前安排三個前導活動，目的為使整個流程更完備，正式課程設計的修正也由此依據。

〈一〉前導課程：

三個前導課程分別訂定主題為「推車設計」「衣櫥設計」「家具設計」〈表 2〉，主題的訂定用意在於將思考範圍逐漸擴大，模型製作由簡易進入複雜，讓學生從依賴指導進而開始練習思考如何解決立體成形的問題。前導課程不加入設計發想方法，僅觀察由設計流程的方式進行視覺藝術課程學生的學習狀況，以及讓學生先適應設計流程的步驟讓正式課程更順利。

表 2. 前導課程設計說明

課程主題	課程時間	觀察方向、目的	材料提供	材料用意
推車設計	2 週	1.能否以動態呈現作品，如輪子可以向前推動。 2.能否以紙張進行立體構成。	廢紙 (若學生另有想法，則不限制。)	由紙張的平面利用各種方式如黏貼、摺、來達到立體成型。
衣櫥設計	3 週	1.能否製作立體的內部(如抽屜)。	紙箱 (若學生另有想法，則不限制。)	紙箱的厚度更容易製作立體模型，
家具設計	3 週	1.是否由前兩次的活動讓想像更自由。 2.將主題範圍擴大，使學生選擇性更多。	不限	

由前導課程的觀察，來修正正式課程的設計，觀察內容包含以下：

- 1、學生開始主導課程，課程轉變後是否喜歡設計的形式或是對此種改變感到不適應。

- 2、學生對於工業設計流程與以往視覺藝術課程內容相比，對於兩種形式的接受度。
- 3、學生運用材料的能力。
- 4、解決立體構成的能力。

〈二〉正式課程：

研究者依前導活動的實施檢討後，將設計流程簡化為更適合國小視覺藝術課程的進行，設計流程如圖 4：

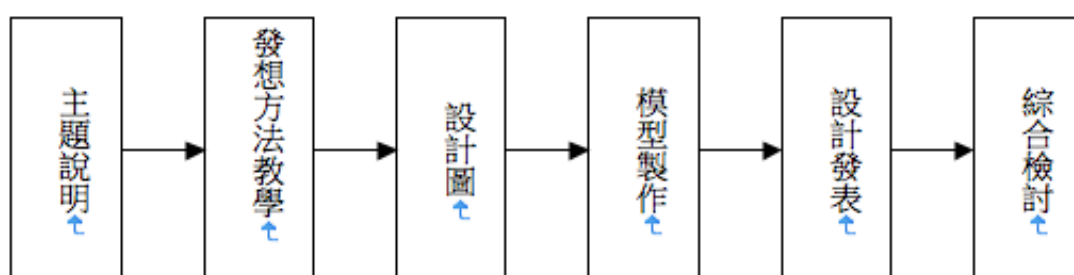


圖 4.本研究之設計流程

〈三〉情境故事法教學設計

單元名稱	我做了一個夢	地點	四年二班	人數	22
教學時間	共 4 週、8 節課、 每節 40 分	教師	張舒惠		
教學目標					
1、 能了解情境故事法的操作 2、 能運用情境故事法產出新的概念 3、 能依構想繪製說明圖 4、 能依構想製作產品模型 5、 能完整介紹設計概念					
	教學目標	教學活動			時間

第一週	1、 能了解情境故事法的操作	介紹“情境故事法”，以網路影音資料「唐爺爺的故事」說明情境故事法的操作流程。 《活動一》 討論唐爺爺故事裡的產品分別在人、事、時、地、物中解決的什麼問題。 以元素“夢”作為舉例，由學生思考如果他要為唐爺爺解決問題，還有什麼設計可以幫忙。 例：	20分 20分
	2、 能運用腦力激盪法產出新的概念	《活動二》分組 由學生自行分組，每組約6人進行，共同創作一個故事。每2人設計一項產品，一個故事中有數項產品來解決生活上的問題。 《活動三》 進行情境故事法的創意思考。先設定對象，接著從人、事、時、地、物中設定將會遇到的問題，編撰出故事。再由生活困難中設計產品來解決問題。 〈討論時間依教學現場異動〉	15分 25分
	3、 能依構想繪製設計圖	1.設計圖討論： 各組與老師討論設計圖，說明設計產品之功能與用途，並在草圖上加註使用材料、模型尺寸與產品之功能。	80分
第三週	4、 能依設計圖製作產品模型	1.模型製作： 各組依自行準備之材料，開始製作模型。	80分
第四週	5、 能完整介紹設計概念	1.模型發表	60分
		2.活動分享與檢討 (設計日記)	20分

五、資料蒐集與分析

本節將就本研究使用的資料蒐集與分析方法進行探討，論述如下。

〈一〉資料蒐集方法

採行的資料蒐集方法有：觀察、課程錄音、課程錄影、學生作品照片、教學日誌、學生設計日記、學生設計草圖、課程回饋單....等，包含課後學生的表現中與此課程相關之活動，研究者觀察心得及想法。

〈二〉資料編碼

資料整理於教學實施前，首先將以上文件予以編碼，方便資料整理、歸類、分析，其編碼的內容及型式以表 3 說明之：

表 3.資料編碼說明與範例

資料類別	編碼說明	編碼範例
課程錄音	錄音檔-單元-次序編號	VO-1-01
課程錄影	錄影檔-單元-次序編號	MV-1-01
教學日誌	研究者-單元-年月日	T-1-1010315
學生設計日誌	學生編號-單元-年月日	S1-1-1010315
學生設計草圖	學生編號-單元-設計圖	S1-1-Design
課程回饋單	學生編號-年月日-饋	S1-1010315-饋

參、結果與討論



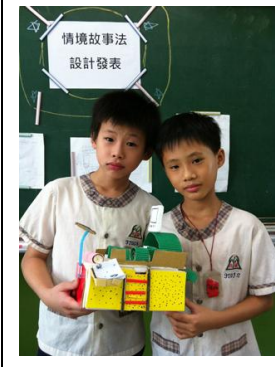
本研究主要在探討情境故事法應用在國小視覺藝術課程之成效，本章節將分節詳述研究結果，介紹課程實施概況與作品內容並針對研究問題分析探討實施成效。因此將依序探討情境故事法對於學童學習興趣的提昇、學童創造力啟發之成效，解決問題能力的培養。

一、課程實施概況

由前導課程至正式課程共計 12 週，進行至正式課程時，學生已熟悉設計流程，將情境故事法帶入後學生的討論更顯出有目標與有架構，以下說明課程之進行概況：

課程流程	照片說明	
1、情境故事法的導入	 <p>觀看由「情境故事法」設計的產品內容影片。</p>	 <p>影片主題：「李爺爺的一天」 〈取自網路資料〉</p>
2、影片內容討論與分析	 <p>由學生發表影片內容</p>	 <p>由教師歸納整理內容</p>

<p>3、分組討論 劇本與故事 主題</p>		
	<p>分組討論劇本與產品功能</p>	<p>共同討論並整合故事的主軸</p>
<p>4、草圖討論</p>		
<p>一個主題故事，發展 3 項產品， 以解決故事中所發生的問題。</p>		<p>學生各自按討論出來的產品功 能著手設計模型圖樣</p>
<p>5、草圖設計</p>		
	<p>草圖中除了描繪作品的輪廓，更要加註使用材料，作品尺寸及作品的功能。</p>	
<p>6、模型製作</p>		
	<p>各組依自己設定的材料與尺寸，各自準備材料與工具，開始製作模型。學生通常會一邊製作一邊修正，不斷的討論如何成型與解決構成的問題。</p>	

<p>7、作品發表</p>			
<p>學生依據編纂的故事內容做演出，並介紹產品用於如何解決故事中所面臨的問題。</p>			

二、 提昇視覺藝術課程之學習興趣

本研究以四週 8 節課來安排正式課程，在實施期間實際狀況為無法以「節」來計算或分段課程，學生需要很多討論的時間，討論故事內容、討論產品外型、討論設計圖、討論材料、討論如何成型。在觀察中，學生的討論延伸至下課時間或者是課後，也會將遇到的困難提出與家長討論，在製作模型時更是如此，整個教室就像一間大工廠，學生將整個月變成一個主題式的活動，整個月他們都專注於這個故事與作品，下課時學生更加忙碌鮮少出去玩。

此狀況並非課程內容過於龐大，導致學生無法完成，而是學生喜愛具有挑戰的主題、喜歡創作與解決問題後的成就感。相較以前一兩節課即能完成的作品，讓學生無法保持興趣，本實驗課程讓更多數的學生願意主動投入視覺藝術課程，想像自己成為小小設計師。

本研究結果經問卷統計如表 4，顯示情境故事法能刺激學生產生更多的想法。設計課程的帶入讓學生對視覺藝術課更有興趣。

表 4

設計課程↵	非常同意 ↑	同意 ↑	尚可 ↑	不同意 ↑	非常不同意 ↑
1、情境故事法能幫助你或刺激你產生更多想法。↵	76%	19%	5%	0%	0%↵
2、設計課程對你的收穫很多。↵	71%	5%	24%	0%	0%↵
3、你喜歡設計課程。↵	71%	14%	10%	5%	0%↵

由學生日誌中亦描述對設計課程的興趣與情境故事法的優點，茲列舉如下：

「今天的討論我覺得很有趣又激發我的想像力和創作能力。」

〈S8-1-1010315〉

「慢慢的我們的主意越來越多，帶給我許多的靈感，如果美勞課都這樣上，我長大就可以去當設計師了。」〈S1-1-1010315〉

「這次美勞活動很有趣，因為故事要大家團體想，還要團結做。」

〈S13-4-1010614〉

「我覺得情境故事法好玩的不得了，我們要出來演時我好興奮。」

〈S1-1-1010627〉

三、 啟發創造力之成效

實施此研究課程之前與之後，學生對視覺藝術課程的想法，以下列舉學生敘述的內容：

「以前都是拿材料包，直接做，做出來的作品都長得一樣，不一樣的就是顏色而已，超級沒創意，可以自己想的作品和別人不一樣，更有成就感嘞。」資料取自〈S1-1010627-饋〉。

由學生自評的問卷中〈1010627-饋〉，以前視覺藝術課程與現在

視覺藝術課程為自己打分數，有 95%〈20 人〉分數是進步的，顯示學生認為設計課程對自己很有幫助。歸納統整全班回饋單內容，學生對於此課程的感想有：

- 1、大家的作品都不一樣。
- 2、很有成就感。
- 3、能自由發揮想像力。
- 4、這個科目進步了。
- 5、會運用材料、會做立體的東西。

四、解決問題能力的培養

為觀察學生解決問題的能力與如何思考立體構成，在如何繪製草圖與如何立體成形的部分，採取不教學也不介入，僅適時給予建議與擔任顧問的角色。在過度依賴材料包與教學步驟的習慣下，學生由前導課程之初，對於如何經由自己的想法繪出圖案以及將圖案立體化，顯得不知所措與無所適從，但在多次練習下由老師鼓勵與同學認同，漸漸有自信的繪出任何他們想像的物品，設計圖的繪製也一次比一次趨近模型。節錄在〈MV-3-04〉的討論中老師與同學的對話：

T：我沒有教過你們畫草圖，為什麼你們都畫的出來呢？

S2：在腦子想像出東西然後畫出來。

S21：先在腦中構想，經過很多次再動筆畫。

S4：畫出來不像，再調整。

在模型製作上，學生能用嘗試著不同的方式來達成自己想要的目的，以前導課程的家具設計單元為例，一組學生設計的主題是書桌，但是桌腳過細導致站立不穩而常翻倒，學生在桌腳底下加上一片底板，加上底板後即可站立〈如圖 1〉，

T：你們為何要加上底板？

S3：因為桌子站不穩。

T：那加上底板是誰教你們的？

S3：沒有人教我們，是我們自己想的。

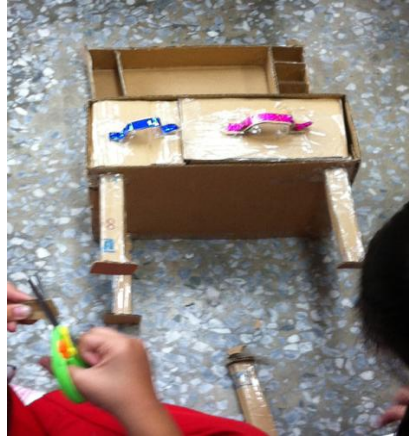


圖 1

學生在克服問題時往往無法具體說出為什麼，但可以經由嘗試或者直覺來解決問題。在活動的觀察中，同學喜歡互相觀看其他組的作品，也會彼此給予建議。由學生日誌中說明：

「我建議妳把風扇簡短一點才不會打到。」〈S19-3-1010426〉

「我覺得以我們現在身邊的材料，是無法非常精密的把尺寸量好，但是我認為有心就一定做的到！」〈S3-3-1010510〉

「珍珠版很脆，如果搓洞一不小心就很容易破掉，所以我和 S15 考慮要不要用西卡紙來當搓洞的地方」〈S3-2-1010420〉

「我做了金龜子和變色龍，我做到變色龍時我發現我不會做，就當我在煩惱時 S8 就來幫我，然後接下來我就自己完成。」

〈S6-3-1010517〉




「我們不是故意要找老師幫忙，我們兩個真的沒有辦法才找老師。」〈S17-2-1010419〉

在整個研究活動中，學生已經能夠獨立思考解決問題，養成不依賴老師，完全由自己創作作品，因此獲得更多成就感。


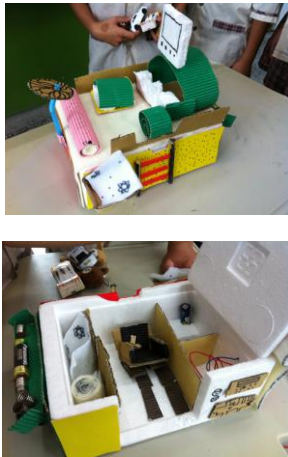


五、作品說明

情境故事法帶入課程中，首先由各組編纂故事，故事的主軸在「為

誰解決問題？」，學生設定好特殊需求的對象後，開始描摹此位對象可能遇到的情境，在情境中需要何種幫助，藉由學生所設計的產品來解決問題或改善生活，以下為各組的故事大綱與作品：

作品照片	作品名稱	作品說明	
故事一 ： 呆呆 小孩 的困 難	<p>對象：智能障礙的小朋友</p> <p>故事大綱：</p> <p>呆呆小孩在學校無法乖乖上課，經常搗蛋或胡言亂語，老師認為這位小孩需要特殊的設計才能幫助孩子學習與專注，於是老師聯絡家長後建議使用以下產品來幫助學生學習。〈MV-4-43〉〈MV-4-45〉</p>		
		圖案 字卡	有互動式螢幕、無線數位板可寫下答案、無線麥克風可以與電腦對話，由電腦語音來教導或解答問題。也有課外補充的書可以擴充，是練習寫字與認字的功用。
		神奇 手錶	手錶有大螢幕顯示時間，提示小孩該做的事，讓呆呆小孩隨時知道現在該做什麼。手錶打開有糖果，是安撫作用。
		乖乖 電腦	簡化式電腦，以圖示的方式讓學生很簡易的操作與進入主題，是針對小孩學習情形而設計，附有提袋，是學生的電子書包。可針對現在學習的課程隨時調整電腦的內容。

<p>故事二：科技的另一面</p>	<p>對象：賣口香糖的盲人 故事大綱：這位獨居的盲人賣口香糖維生，經常穿戴不整齊也準備不齊全就出門了，因為看不見所以經常被騙和被欺負，因為東西被偷了盲人只好到警察局請求協助，經由警察建議領取政府補助的盲人代步機，代步機配有機械狗與瓢蟲點字機可以協助盲人解決生活上的困難。〈MV-4-47〉</p>		
		<p>盲人 代步機</p>	<p>代步機的門可以緩降，進入後關上才能啟動，可以使用麥克風指令去想去的地方，配有聲音導航隨時告訴盲人現在的位置，代步機上會有電波讓機械狗與點字機以電波充電。若遇到小偷要偷此設備，代步機可偵測出非盲人本人，再發出異常電波叫醒機械狗，趕走壞人。</p>
		<p>機械狗</p>	<p>觸摸狗狗的頭可啟動所有裝置，也可聲控關機，聲控機械狗，狗狗會帶盲人去想去的地方，</p>
		<p>瓢蟲點字機</p>	<p>點字機下方可以掃描文字然後再由上方凸起成點字，讓盲人觸摸；或轉換成語音，讓盲人直接聽音，點字機可以附在盲人代步機上隨時充電</p>
<p>故事三：幫助李伯伯</p>	<p>對象：獨居的老人 故事大綱：李伯伯罹患了阿茲海默症，伴隨憂鬱症，經常遺失物品或是找不到回家的路，家中也無人打理。孫女為了幫忙爺爺，就買了溝通手錶與打掃機器人來協助爺爺。〈MV-4-50〉</p>		
		<p>打掃機器人</p>	<p>可協助爺爺打掃家裡，機器人的手是掃把，機器人的腳是抹布可邊走邊拖地，倒掃完畢會告訴爺爺。身上裝置有訊號，萬一爺爺忘記機器人在哪，按下去機器人就會主動找到爺</p>

			爺。也能擒拿小偷。
		溝通 手錶	可讓小孩或老人使用，有求救按鈕，也可輸入重要的電話及訊息，手錶裡也可輸入學習的知識讓老人終身學習，
故事四：受傷的小明	<p>對象：車禍受傷的小明</p> <p>故事大綱：小明車禍受傷摔斷腿，需要手術治療以及長期住院，在醫院使用最先進的病床，以及具有人工智慧的機器人當看護，醫院更有多功能的手術房讓需要手術的小明得到更好的醫療。〈MV-4-48〉</p>		
		多功 能病 床	病床配有多種設施，有腳敷墊、電視機、偵測儀器，床下配有一個輪椅以及放置棉被的空間，
		保母 機器 人	陪伴左右的機器人，可以照顧病人起居，打掃病房環境，以及帶病人出病房買東西吃，也可以人工智慧與病人聊天。
		手術 房	手術房內有病床，及心電感應儀器，結合恢復室與復健室的多功能空間。

肆、結論與建議

一、結論

在視覺藝術課程中鼓勵學生盡情發揮想像力，任何可行與不可行的想法都可以放在作品中，在故事的創作過程學生學會互助合作、溝通協調、克服困難、欣賞等情意能力，在技能方面則能繪製平面設計圖與製作立體模型。整體而言由情境故事法實施於視覺藝術課程可歸納以下結論：

- 1、情境故事法能提昇學生的學習興趣。
- 2、學生能描摹特殊需求的對象來設計故事內容。
- 3、學生能自由發揮想像力來創作。
- 4、學生能培養出解決問題的能力並懂得運用各種材料來完成作品。

二、建議

美感，是一種主觀的認定；材料包的模式將學生侷限在很小的欣賞範圍，是依循大人的規劃而塑造成型。孩子能從生活經驗中建構屬於自己的想像世界，越少的教學介入越能放手讓孩子發揮，視覺藝術課程應有更開放的教學方式，讓學生主導自己的想法，享受創作的樂趣。希望本研究之成效，提供國小視覺藝術課程一種新的教學模式。

參考文獻

一、 中文部分

王其敏 (民 94)。視覺思維與創意教學研究。台北市：揚智文化。

王綉瑤 (民 99)。運用無線裝置互動介面於情境設計之研究 -以公共場域為例。
國立雲林科技大學設計運算研究所。

余德彰、林文綺、王介丘(2001)。劇本導引 Scenario-oriented Design-資訊時代產品服務設計新法。田園城市出版社。

林穎謙 (民 99)。情境故事法對跨領域合作設計的影響 -以使用者導向創新設計課程為例。國立台灣科技大學設計研究所，臺北市。

邱文順 (民 96)。行動電話感性喜好設計策略之研究-以大學生生活型態為例。國立成功大學工業設計研究所。台南市。

邱翠珊(2004)。故事教學對國小二年級學生語文能力的影響。屏東師範學院國民教育研究所碩士論文,未出版,屏東市。

涂良錦 (民 95)。如何經由數位典藏學習文化產品設計之研究__以台灣原住民服飾為例。國立台灣藝術大學造型藝術研究所。

洪曉菁(2000)。說故事研究。國立台東師範學院兒童文學研究所碩士論文,未出版,臺東市。

湯姆·凱利著,徐鋒志譯 (2002),《IDEA 物語:全球領導設計公司 IDEO 的秘笈》,初版,台北,大塊文化。

Roozenburg, N.F.M. & Eekels, J. (1995)。產品設計：設計基礎和方法論 (張建成譯)。台北市：六合出版社。

陳致綱 (民 92)。台灣工業設計業界常用之設計方法探討。國立台灣科技大學設計研究所，台北市。

梁又照 (2000),<創新設計的七項原則>,香港理工大學演講稿。

教育部 (2003)。國民中小學九年一貫課程綱要。

黃德丹 (民 84)。工業設計師創意發想方法應用之實證分析與探討。(未出版碩士論文) 國立成功大學工業設計學系，台南市。

黃滿珍 (民 98)。國小視覺藝術材料包教學對學生創造力影響之研究。大葉大學設計暨藝術學院碩士班。

黃麗芬 (2001)。情境故事法應用於產品創新設計與教學之探討。國立台北科技大學創新設計研究所，台北市。

樊耀宗 (民 91)。工業設計公司提案與決策效率。未出版碩士論文，國立臺灣科技大學設計研究所，臺北市。

羅葆善(1993)。提升兒童語言能力的方法。國教世紀,28(5),32-35。

蘇照彬 (民 83)。Scenario 在人機介面互動中之理論與應用-以互動電視節目表的發展與評估為例。交通大學傳播科技所，新竹市。

二、外文部分

Bill Verplank & Jane Fulton (1993). Observation and Invention- Use of Scenarios in Interaction Design. Amsterdam : IDEO

Campbell, R.L. (1992). Will the real scenario please stand up? SIGCHI Bulletin, 24 (2), 6-8.

IDEO (1992). Innovation Design and Interaction Design - a workshop for ACER

Kelley , T (2001). The Art of Innovation, New York: Doubleday