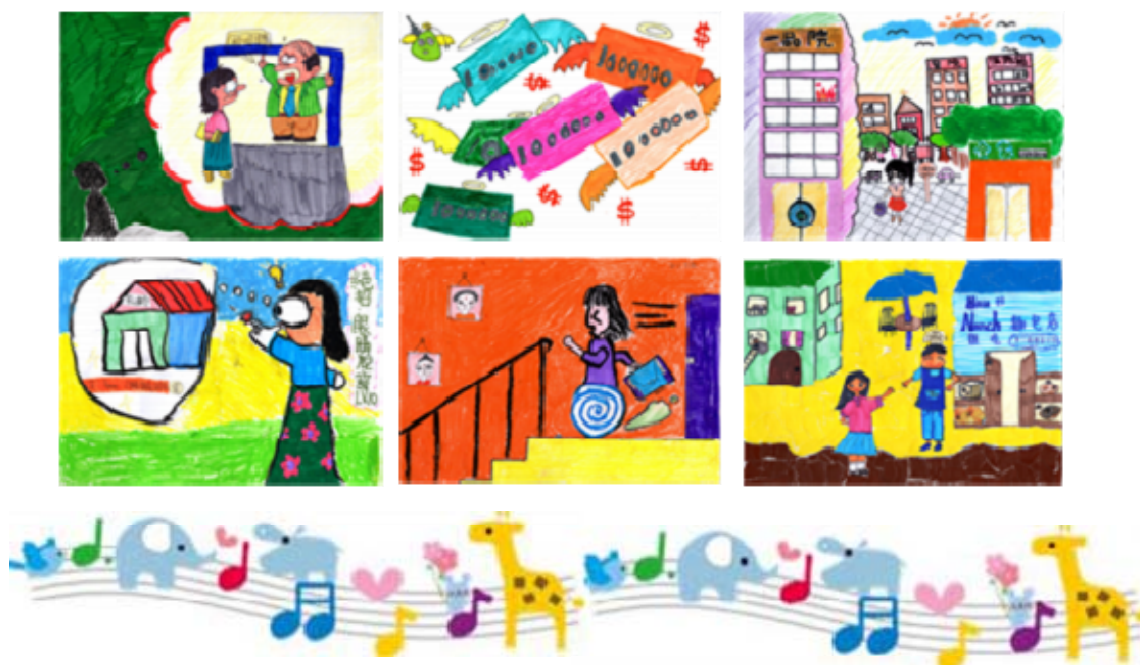


GreaTeach-KDP

2012 全國創意教學 KDP 國際認證獎

GTF043 藝術與人文

看見跳躍的音符～音樂劇動畫創作



作者姓名：陳映蓉·豐佳燕·王 瑤·郭文傑·徐靜儀

服務機關：臺北市立教育大學附設實驗國民小學

中華民國 101 年 6 月

壹、緣起

一、設計跨領域統整創意課程，激發學生創造力

因應課程改革，藝術與人文領域的課程規劃，與以往有很大的變革，不再是分科教學，而是統整了視覺藝術、聽覺藝術、表演藝術等方面的學習，培養學生能自我探索，運用媒材與形式，從事藝術創作，以豐富生活與心靈。同時，教育部於民國 91 年所推動之「創造力教育白皮書」中提到，「藝術」和「音樂」是培養學生創造力的最佳學科之一。因此，團隊教師設計以音樂領域為核心的主題統整課程，期望透過創意的教學策略與步驟：樂曲的欣賞教學(聽藝)→音樂圖像化(聽藝、視藝)→音樂劇動畫(表藝、資訊)有效進行領域內及跨領域的課程統整，指導學生藉由創作，表達豐富的思想、情感、想像力與創造力。

二、引導學生應用資訊科技進行思考與創作，培育未來新公民

因應知識經濟社會的來臨，提昇國家競爭力與科技實力刻不容緩，「國民教育九年一貫課程總綱綱要」便明確揭示學生須具備「運用科技與資訊」的關鍵能力。根據「21 世紀能力策略聯盟」所訂定的「21 世紀學習技能」報告中，確定了 9 種學習技能，其中就涵蓋了資訊與媒體素養及能力。因此，應用資訊科技融入教學，可幫助學生發展「運用科技與資訊」的能力，培養「主動探索與研究的精神，引導學生「獨立思考與解決問題」，進而能進行「生涯規劃與終身學習」，培育具有科技素養與能力的未來新公民。

三、從新觀點應用學習理論，發展創新教學模式，提升教學與學習成效

前述資訊科技的應用必須架構在「深度思考與創造」的有機課程中，才能真正發揮其效能。本方案採用「5E 學習環」與「音樂圖像化」之理論概念為設計教學的基礎。「5E 學習環」通常應用於自然科學領域中，本方案掌握其「主動建構」的精神，將此學習理論重新發展，根據 5E 學習環的理論要素，加入了「音樂圖像化」的概念，設計引導學生完成創作歷程的鷹架，重新建構新的教學模式，為以音樂領域為主的創作學習，提供「以創新觀點進行學習理論應用」的課程設計參考。

貳、課程設計

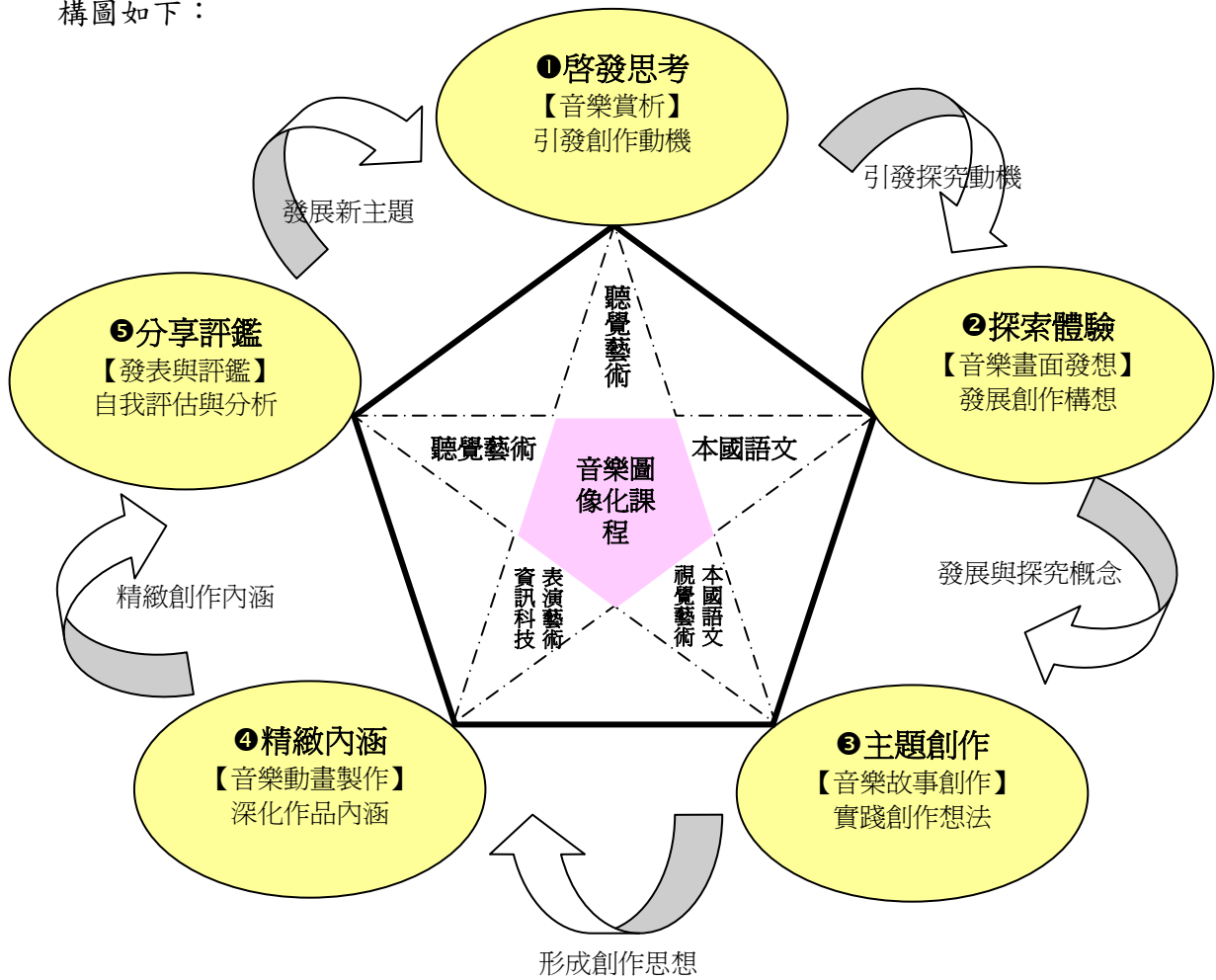
一、設計理念

本方案教學設計以「音樂圖像化」及「5E 學習環」為鷹架，適性引導學生個別差異，使其產生學習遷移，發揮創意完成作品。其教學模式以 5E 學習環為基礎，分別將投入、探索、解釋、精緻化與評量五個階段，藉由音樂劇創作活動，轉化為「音樂賞析、音樂畫面發想、音樂故事創作、音樂故事動畫製作，以及分享評鑑」等五個學習歷程。

二、課程架構

本方案應用鷹架及資訊科技融入教學等創新策略，改進音樂教學中常見的「音樂戲劇表演」及語文領域的「故事創作」活動，指導學生根據音樂素材的特







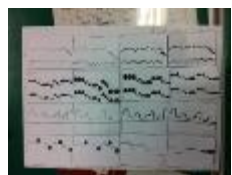


色，結合本國語文領域中的故事創作課程，透過 5E 學習環步驟讓音樂圖像化，引導學生運用資訊科技工具，以專題導向方式完成「音樂劇動畫創作」。課程結構圖如下：



參、教學歷程

在教學過程中，老師先播放「波斯市場」標題音樂後，以提問題引導學習者進行個別「畫面聯想」，連結舊經驗，激發學習動機；學生與同儕合作，共同進行連貫性的故事創作；再利用音樂圖像化概念，進行音樂特色分析；最後，配合音樂特色分析結果，將所創作的音樂及故事圖片，以影片剪輯軟體製作音樂劇動畫，讓學習者體驗資訊科技融入音樂劇動畫創作的歷程，其教學設計如下表：

模式	教學歷程	科技應用	教學評量
啟發思考	<p>【音樂賞析】 1.透過標題音樂《波斯市場》的賞析課程，帶領學生進行樂曲分析。</p>	<p>◆教學投影片 ◆電子白板</p>	<p>◆學習單-波斯市場樂曲分析</p>

模式	教學歷程	科技應用	教學評量
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p>音樂賞析課程(1)：透過教學投影片，引導學生一邊聆聽音樂、一邊認識樂曲樂段與特色。</p> <p>2.透過「音樂圖像」的建構與探索，引導學生進行音樂特色分析。</p> <p>3.將樂曲以圖像呈現，引導學生聆聽樂曲並進行圖像配對。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p>音樂賞析課程(2)：將樂曲以圖像呈現，引導學生聆聽樂曲進行圖像配對。</p> <p>4.學生根據樂曲的進行，將配對的音樂圖像貼成完整的作品，並紀錄其判斷圖像特色與音樂元素的思考方法。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p>音樂賞析課程(3)：引導學生根據樂曲的進行，將配對的音樂圖像貼成完整的作品，並紀錄其判斷圖像特色與音樂元素的思考方法。</p>		<p>◆學習單-音樂圖像配對</p> <p>◆口頭發表</p>
探索體驗	<p>【音樂畫面發想】</p> <p>1.透過聆聽與音樂特色分析，引導學生應用「音樂圖像化」概念，結合「聆聽後的感受」及「相關生活經驗」，透過小組討論方式進行「故事畫面之聯想」，並發表小組的想法。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="304 1480 568 1675"> <p>I 段</p> <ul style="list-style-type: none"> 音樂特色： <ul style="list-style-type: none"> ◎ 節奏：中速 ◎ 樂器：木琴、沙鈴、鈴鐺 角色： <ul style="list-style-type: none"> • 角色在進行：馬、駱駝、商隊 </div> <div data-bbox="584 1480 847 1675"> <p>A段</p> <ul style="list-style-type: none"> 音樂特色： <ul style="list-style-type: none"> ◎ 節奏：中速 ◎ 樂器：木琴、沙鈴、鈴鐺 角色： <ul style="list-style-type: none"> • 角色在進行：馬、駱駝、商隊 </div> <div data-bbox="863 1480 1126 1675"> <p>B段</p> <ul style="list-style-type: none"> 音樂特色： <ul style="list-style-type: none"> ◎ 節奏：中速 ◎ 樂器：木琴、沙鈴、鈴鐺 角色： <ul style="list-style-type: none"> • 角色在進行：馬、駱駝、商隊 </div> </div> <p>音樂畫面發想：學生進行小組討論，將故事畫面聯想的結果，透過 Hi-Teach 系統回傳小組想法。</p> <p>2.學生透過「聽音樂說故事」學習單內容，課後進行音樂故事發想練習。</p>	<p>◆ HiTeach 系統/發送任務</p> <p>◆ HiTeach 系統/回傳作品</p>	<p>◆「音樂畫面發想」發表</p> <p>◆學習單-聽音樂說故事</p>
主題	<p>【音樂故事創作】</p> <p>1.將個人思考的創作發想，在小組內共同分享與討論，透過同儕的相互激盪，進行小組音樂故事創作發表。</p>	<p>◆電子白板</p>	<p>◆口頭發表</p>

模式	教學歷程	科技應用	教學評量																														
創作	<p>2.聆聽小組故事發表後，全班票選一個最佳作品，並依據音樂段落共同編修故事內容。</p> <table border="1" data-bbox="406 376 1007 797"> <thead> <tr> <th>時間</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>角色</td> <td>一個上班族女性</td> <td>一個上班族女性</td> <td>一個上班族女性</td> <td>一個上班族女性</td> <td>一個上班族女性</td> </tr> <tr> <td>時間</td> <td>早上</td> <td>早上</td> <td>中午</td> <td>下午</td> <td>晚上</td> </tr> <tr> <td>地點</td> <td>家中</td> <td>上班途中</td> <td>辦公室</td> <td>回家途中</td> <td>家門口</td> </tr> <tr> <td>故事描述</td> <td>她早上起床時，找不到上班用的公事包，突然，發現她的床底下有個東西，原來就是她的公事包。然後，匆匆忙忙的出門了！(加上早餐畫面)</td> <td>她以最快的速度衝到辦公室，可是還是遲到了！(加上途中遇到了一些事，例如：拍公車...)</td> <td>(被老闆指責)她沉浸在哀傷的情緒中，因為遲到薪水被扣了五百萬。</td> <td>她心想：「我終於下班了。」一不留神，就拌到石頭跌倒了，(加上看到消防車、聞到煙味...與災警過程中)她突然想起早上做早餐時，瓦斯爐沒關。</td> <td>她果然忘了關瓦斯爐，所以她的家被燒光了，這真是她最悲慘的一天。</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.小組依照分配到的故事段落，進行故事大綱、畫面分鏡圖與人物對話的設計。</p>  <p>音樂故事創作(1)：小組依照分配到的故事段落，進行故事情節、畫面與人物對話的設計。</p> <p>4.小組成員根據故事情節與分鏡草圖，分工用手繪方式完成彩色故事圖畫，再掃描成圖片檔案，預備進行動畫製作。</p>   <p>音樂故事創作(2)：小組分工將設計稿中的分鏡圖，用手繪方式完成彩色圖畫，再掃描成圖片檔案，進行動畫製作。</p>	時間	A	B	C	D	E	角色	一個上班族女性	一個上班族女性	一個上班族女性	一個上班族女性	一個上班族女性	時間	早上	早上	中午	下午	晚上	地點	家中	上班途中	辦公室	回家途中	家門口	故事描述	她早上起床時，找不到上班用的公事包，突然，發現她的床底下有個東西，原來就是她的公事包。然後，匆匆忙忙的出門了！(加上早餐畫面)	她以最快的速度衝到辦公室，可是還是遲到了！(加上途中遇到了一些事，例如：拍公車...)	(被老闆指責)她沉浸在哀傷的情緒中，因為遲到薪水被扣了五百萬。	她心想：「我終於下班了。」一不留神，就拌到石頭跌倒了，(加上看到消防車、聞到煙味...與災警過程中)她突然想起早上做早餐時，瓦斯爐沒關。	她果然忘了關瓦斯爐，所以她的家被燒光了，這真是她最悲慘的一天。	<p>◆ HiTeach系統/IRS及時反饋</p> <p>◆ 學習單-故事分鏡圖與對話</p> <p>◆ 學生繪圖作品分析</p>	<p>◆ 學習單-音樂圖與</p>
時間	A	B	C	D	E																												
角色	一個上班族女性	一個上班族女性	一個上班族女性	一個上班族女性	一個上班族女性																												
時間	早上	早上	中午	下午	晚上																												
地點	家中	上班途中	辦公室	回家途中	家門口																												
故事描述	她早上起床時，找不到上班用的公事包，突然，發現她的床底下有個東西，原來就是她的公事包。然後，匆匆忙忙的出門了！(加上早餐畫面)	她以最快的速度衝到辦公室，可是還是遲到了！(加上途中遇到了一些事，例如：拍公車...)	(被老闆指責)她沉浸在哀傷的情緒中，因為遲到薪水被扣了五百萬。	她心想：「我終於下班了。」一不留神，就拌到石頭跌倒了，(加上看到消防車、聞到煙味...與災警過程中)她突然想起早上做早餐時，瓦斯爐沒關。	她果然忘了關瓦斯爐，所以她的家被燒光了，這真是她最悲慘的一天。																												
精緻內	<p>【製作音樂故事動畫】</p> <p>1.透過音樂圖像分析音樂中的特色，進而思考音樂與故事間的關聯性。</p> <p>2.引導學生應用「音樂圖像分析結果」，適當的將音樂與故</p>		<p>◆ 學習單-音樂圖與</p>																														

模式	教學歷程	科技應用	教學評量
涵	<p>事畫面結合，將動畫腳本精緻化。</p>  <p>音樂劇動畫製作(1):音樂劇動畫腳本設計與音樂、畫面配合之說明。</p> <p>3.應用影片剪辑軟體，依據動畫腳本完成音樂劇動畫製作。學生在製作過程中，不斷的重新思考製作結果與腳本間的關係，並進行持續的修正，使其創作內涵更加精緻化。</p>   <p>音樂劇動畫製作(2):音樂劇動畫腳本設計與音樂、畫面配合之說明。</p>	<p>◆平板電腦 ◆影片剪辑軟體</p>	<p>故事畫面 ◆學生動畫作品分析</p>
分享評鑑	<p>【創作發表與評鑑】</p> <p>1.以小組為單位進行創作發表，其他學生以 IRS 及時回饋欣賞後的想法。</p> <p>2.透過問卷(包括「資訊科技融入音樂劇動畫創作接受度」及「音樂圖像化輔助音樂劇動畫創作之課程問卷」)引導學生進行學習歷程的自我評估與分析，讓學生更深入了解自己的創作歷程，作為下次進行相關創作學習之參考。</p>	<p>◆HiTeach/IRS 及時回饋</p>	<p>◆學生問卷分析</p>

肆、教學活動成效

一、經由教學觀察紀錄、問卷調查、訪問及作品分析，歸納出教學成效如下：

(一)5E 學習環觀點輔以資訊科技融入音樂劇動畫創作課程有效提升學生之音樂圖像化與音樂劇動畫創作之能力與興趣。

1.為了解學生之音樂劇動畫創作表現，學習者在完成音樂故事創作課程中的故事作品後，以「音樂劇動畫創作評分量表」對各學習者的作品進行評分，其內容包含「故事創作」、「設計技巧」、「創意表現」等三個面向，其結果如表 4-1，學生在此三向度的平均數皆為 85 以上為優等表現，此結果顯示學生的動畫創作作品有相當不錯的水準，本研究發展之課程對於學生之音樂劇動畫創作表現有所助益。

表 4-1

音樂劇動畫創作表現平均數與標準差摘要表

向度	平均數	標準差	人數	等級
故事創作	89.21	1.873	28	優
設計技巧	87.89	1.950	28	優
創意表現	88.36	2.468	28	優
總分	87.76	1.791	28	優

說明：90 分(含)以上特優，85-89 分爲優等，80-84 分爲甲等

2. 爲了解 5E 學習環與音樂圖像化概念輔助音樂劇動畫創作之教學模式，對學生的音樂劇動畫創作學習之影響。以學生於學習活動後所填寫之「音樂劇動畫學習自我評估問卷」作爲音樂劇動畫創作學習自我評估之依據，其中包含「影像剪輯軟體的熟悉度」、「資訊科技輔助音樂劇動畫創作的幫助度」與「資訊科技輔助音樂劇動畫創作的滿意度」等三個面向，其結果如表 4-3。學生對於資訊科技輔助音樂劇動畫創作的軟體熟悉度、學習幫助度及學習滿意度三個向度上皆持有正向的態度及感受(平均數介於 3.71 到 3.98)，表示學習者對音樂劇動畫創作自我評估均可獲得良好的學習效果，認爲資訊科技融入音樂劇動畫創作為學習成效帶來正面的影響。

表 4-2

資訊科技融入音樂劇動畫創作自我評估平均數與標準差

向度	平均數	標準差	人數	回饋程度
熟悉度	3.78	.756	28	趨於正向
幫助度	3.96	.644	28	趨於正向
滿意度	3.98	.802	28	趨於正向
總分	3.91	.659	28	趨於正向

說明：表格中的平均數代表五點式量表中的平均數

(二)「音樂圖像化」在音樂劇動畫創作歷程中，提供學生完成動畫創作的鷹架支持。

分析表 4-3 學生想法的自我評估結果，再對照學生課程意見的訪談，進行深入探討得知以下結果：

1. 透過「音樂圖像化」能激發想像力，進行音樂故事創作。
2. 透過「音樂圖像化」概念，能幫助學生分析音樂特色。
3. 應用「音樂圖像化」概念，能幫助學生建構音樂特色與故事畫面間的關聯性。

表 4-3

「音樂圖像化」輔助音樂故事動畫創作各題平均數分析表

題目內容	平均數		
	男	女	全班
「音樂圖像化」對音樂聆聽感受的影響			
用「圖像化的符號與線條」來呈現音樂的變化，能幫助我更清楚的找出「樂句」。	3.73	4.06	3.90
用「圖像化的符號與線條」來呈現音樂的變化，能幫助我更清楚的掌握音樂中的旋律變化、速度、力度與節奏感受。	3.73	4.56	4.16
用「圖像化的符號與線條」來呈現音樂的變化，能幫助我了解整首樂曲的特色。	3.80	4.63	4.23
用「圖像化的符號與線條」來呈現音樂的變化，讓我更喜歡聆聽音樂。	3.20	4.06	3.65
「音樂圖像化」對故事創作的影響	男	女	全班
用「圖像化的符號與線條」來呈現音樂的變化，能幫助我想像故事的畫面和發展。	3.67	4.60	4.13
用「圖像化的符號與線條」來呈現音樂的變化，能幫助我思考「故事畫面」和「音樂特色」的關係，例如：人物心情和音樂速度的關係。	4.00	4.56	4.29
用「圖像化的符號與線條」來呈現音樂的變化，能幫助我思考「人物對話」和「音樂特色的關係」。	3.93	4.31	4.13
經過這次的學習，以後聆聽音樂的時候，我會用「想像畫面與故事」的方式來欣賞音樂。	3.53	4.44	4.00

二、學生學習成效分析如下表：

項目	內容
知識力	(1) 辨知、記憶與理解力：學生能了解音樂圖像化的意義，並實際運用。 (2) 鑑賞力：學生能欣賞與評鑑他人作品，且提出讚美與建議。
情意表現力	(1) 自信力：學生透過音樂劇創作歷程，增進其創作興趣及自信心。 (2) 貫徹力：學生透過 5E 學習歷程，貫徹並完成小組作品。 (3) 挑戰性：學生從音樂圖像與動畫創作中，勇於接受新任務的挑戰。 (4) 精進力：學生主動投入音樂劇製作過程，不斷重新思考製作結果與腳本間的關係，精緻創作內涵。 (5) 尊重心：透過創作發表，肯定他人的長處、學習尊重他人的創作。 (6) 開放性：透過創作發表，學生能接受他人意見及客觀發表自己的想法。 (7) 合作力：藉由小組合作創作，增進團隊精神。
思考力	(1) 理則性思考：學生能透過「音樂圖像」分析樂曲特色，並針對音樂的力度、節奏、旋律與轉折之變化特色，進行音樂故事發想。 (2) 連想性思考：學生能進行小組討論並想像出可能解決的方法及尋找資源。
問題發現與解決力	(1) 探索力：製作動畫過程，能察覺問題所在，並找出問題發生的原因。 (2) 假設力：學生在創作過程中能針對不同問題做解決問題的多元對策，並進一步探索。 (3) 評估力：學生能在評選作品及創作過程中，評估最適當的策略。 (4) 驗證力：學生在創作中能檢核問題解決的方法，並驗證是否達成。
資訊力	(1) 組織力：能組織樂曲段落、動畫腳本，整理與製作成合適的動畫內容。 (2) 應用力：能將所學的資訊技巧應用在音樂劇動畫創作中。 (3) 智財觀：製作成果時，能注意智慧財產權，養成負責的態度。
創作表達力	(1) 效率性：能有效運用圖片、聲音及文字來呈現創作成果，並掌握動畫之節奏感。 (2) 豐富化：動畫故事內容豐富且繪圖風格多元。 (3) 新穎與細緻性：學生自創動畫劇內容新穎具獨創性，畫面與音樂連結緊密。
技能	(1) 正確、熟練性：能運用文書處理、簡報、繪圖及動畫製作等技巧，製作音樂劇動畫，並注意完成作業的時效性。

伍、教學省思與展望

一、 「5E 學習環與音樂圖像化概念」輔助音樂劇動畫創作課程有效提升學生之音樂劇動畫製作能力。

本方案發展之「5E 學習環與音樂圖像化概念輔助之音樂劇動畫創作課程」，經過 16 節課的教學實施後，學生完成了一部音樂劇動畫作品，在「音樂劇動畫創作表現」上有頗佳的成果展現，顯示此課程有效提升學生之音樂劇動畫製作能力；另外，在「音樂圖像化」織度成就測驗中，雖然前後測未達顯著差異，但均有正向提升，雖然因為課程實施時間仍不足以讓學生有足夠的練習，使學習成就在統計上達顯著差異。但從蒐集的學生自我評估意見中，仍可明確知道，經過本方案之課程教學後，學生已經具備應用音樂圖像化概念進行思考，以及製作音樂劇動畫的能力。

二、 「音樂圖像化」在音樂劇動畫創作歷程中，提供學生完成動畫創作的鷹架支持。

在本方案中，「音樂圖像化」課程提供了學生完成音樂劇動畫創作歷程中的思考鷹架，輔助學生更有效的進行創作歷程的任務。其產生之鷹架作用包括：「激發創作靈感」、建立「在音樂中思考」的學習基礎、幫助學生理解音樂的變化、幫助學生了解音樂與故事的關聯性、使學生更喜歡聽音樂等。不論在思考方法或是學習動機上，透過「音樂圖像化」課程，給予學生在音樂劇動畫的創作歷程更有效的學習支持。

三、 本方案發展之「5E 學習環與音樂圖像化輔助音樂劇動畫創作」教學模式，能具體協助有興趣的教師發展相關課程。

本方案以「5E 學習環之探究式學習理念」為核心，以「音樂圖像化課程」為鷹架支持，以「資訊科技」為方法，發展「5E 學習環與音樂圖像化輔助音樂劇動畫創作」之教學模式，模式中揭示各階段的相互關係，以及在每個階段課程的具體教學策略。對類似課程有興趣的教學者，均可參考此模式，進行課程的設計發展與修正，讓相關課程的教學與研究更臻完善。

四、 未來持續進行教學模式的發展與改善。


由於本方案驗證了實施 5E 學習環教學與音樂圖像化輔助音樂劇動畫創作教學之可行性，教師可依照 5E 學習環教學步驟，以音樂圖像化為學生的思考鷹架，設計音樂劇動畫創作活動的教學課程，並持續進行修正與改進。未來在音樂教學上可以多發揮 5E「探索與創作」的精神理念，對於年級較高的孩童，因已具備基礎的電腦及音樂先備知識與技能，在教學活動上可讓孩童直接從實作探索中發現自己獨立創作的的能力，以增加對音樂創作的自信心，減少對音樂相關考試之焦慮程度。同時，在教學策略上應注意「示範-實作」的比例，透過示範提昇學生創作思考的層次。


五、 可持續探究「音樂圖像化」課程對創作活動之影響。


「音樂圖像化」可有效的協助學生辨識音樂的特性，是輔助學生深入認識音樂要素的好方法。在本方案中，以「音樂圖像化」課程作為動畫創作活動的學習鷹架，輔助學生進行「音樂劇動畫創作」。在 5E 學習環的「投入」(Engagement) 階段，激發學生的創作動機；在「探索」(Exploration) 階段，引導學生發展創作構想；在「解釋」(Explanation) 階段，引導學生實踐創作想法；在「精緻化」(Elaboration) 階段，引導學生思考音樂與圖像的關聯，深化創作內涵。已經發展之鷹架作用包括：「激發創作靈感」、建立「在音樂中思考」的學習基礎、幫助學生理解音樂的變化、幫助學生了解音樂與故事的關聯性、使學生更喜歡聽音樂...等。未來可持續探究「音樂圖像化」課程對相關創作活動之輔助效果與影響，帶給以創作為方向的音樂教學更多的幫助。

陸、附錄

一、音樂劇動畫創作學習單







二、音樂劇動畫創作平面作品

音樂段落	故事情節	畫面分鏡圖			
A	她早上起床時，找不到上班用的公事包。突然，發現她的床底下有個東西，原來就是她的公事包。然後，匆匆忙忙的出門了！（加上早餐畫面）				
B	她以最快的速度衝到辦公室，可是還是遲到了！（加上途中遇到了一些事，例如：追公車…）				
C	(被老闆指責) 她沉浸在哀傷的情緒中，因為遲到薪水被扣了五百萬。				
D	她心想：「我終於下班了。」一不留神，就拌到石頭跌倒了。（加上：看到消防車、聞到煙味…興災樂禍中）她突然想起早上做早餐時，瓦斯爐沒關。				
E	她果然忘了關瓦斯爐，所以她的家被燒光了，這真是她最悲慘的一天。				
BCA	女主角決定開始展開不同的人生，最後發現這都是一場夢。				
					