

行動學習應用於國小六年級音樂欣賞教學之實驗研究

黃婉婷 臺北市文山區興隆國小 教師

摘 要

本研究旨在探討行動學習應用於國小六年級音樂欣賞教學，對學生在音樂欣賞學習成就及情意表現之影響情形，以及不同背景變項學生在音樂欣賞學習成就及情意表現之差異情形。本研究採用準實驗研究法，以臺北市某國小六年級兩個班級學生作為研究對象，實驗組接受行動學習教學模式、控制組接受一般傳統教學模式，在五週九節的實驗課程結束後，接受研究者自編之「音樂欣賞學習成就測驗暨情意量表」進行後測。研究結果發現實驗組學生在音樂欣賞學習成就表現的平均數高於控制組，但未達顯著差異；而實驗組學生在情意表現上優於控制組，且達顯著差異；實驗組的男性學生、無學習樂器與無音樂性社團經驗之學生，在情意表現上優於控制組，且達顯著差異。

關鍵詞：行動學習、音樂欣賞、音樂學習成就、情意表現

An Experimental Study on the Application of Mobile Learning in Music Appreciation Teaching for Sixth Grade Elementary School Students

Wan-Ting Huang

Teacher of Wen-Shan District Taipei City Xing-Long Elementary School

Abstract

The purpose of this study was to explore the influence of mobile learning on the achievement of music appreciation and affective learning for sixth-grade elementary school students, as well as incorporating of the differences background variables of students. This study employed a nonequivalent posttest control group design research. The students from two classes were randomly assigned into the experimental and control group respectively, and conducting nine experimental lessons in five weeks. The research tools of this study were the “Music Appreciation Learning Achievement and Affective Learning Scale”. The students underwent a post-test after the conclusion of the experiment. The finding of the study is summarized as follows:

1. Students who received mobile learning teaching had a higher average score in music appreciation learning achievement compared to students who received traditional teaching, but the difference was not statistically significant.
2. Students who received mobile learning teaching demonstrated a significant difference in affective learning.
3. Male students who received mobile learning teaching, as well as students without musical instrument training and those not participating in music-related clubs, demonstrated a significant difference in affective expression.

Keywords: Mobile learning, Music appreciation, Achievement of Music appreciation, Affective learning

壹、緒論

一、研究背景與動機

臺北市中小學行動學習智慧教學實施計畫從 2016 年發布推行至今已達六年，計畫目標在鼓勵師生將資訊科技融入課堂，期許學生以行動載具為媒介，實施差異化教學及個人化學習（臺北市教育局，2019）。尤其受到 COVID-19 疫情影響而停課後，行政院院會議案更在 2021 年 11 月提出「班班有網路，生生用平板」中小學數位學習精進方案，以培養自主學習能力，並縮減教育落差的目標（教育部，2021）。在時代趨勢下，行動載具中的平板早已是常見的科技產品，然而對小學教學現場來說，將平板融入教學仍是新型態的教學模式。

研究者目前擔任臺北市某國小四、五、六年級音樂科任教師，該校於 2016 年至 2022 年皆申請臺北市中小學行動學習智慧教學計畫，目前研究者授課教室內共配置 14 臺平板 ipad。而研究者在 110 學年度音樂科教學中曾透過行動載具 ipad 軟體來指導學生學習編曲創作且運用線上即時反饋系統來進行課堂活動，發現教學生在參與課堂活動的情形較以往一般傳統教學來得積極與專注。但這樣的教學感受並無法有效地推論是否有影響音樂學習成就或情意表現的情況發生，因而萌發想以「行動學習」融入音樂教學的研究動機。

然而在各式的音樂活動中，最為普羅大眾所接觸的音樂活動就是音樂欣賞，因為學習者不受限於音樂天賦，皆能透過引導來感受音樂帶來的美感經驗；然而學習者若透過抽象的音樂記譜法來聆聽音樂作品，經常會因為對樂譜音樂符號的不熟悉而使其怯步。有鑑於此，研究者選擇以音樂欣賞教學作為研究主題，欲採用行動學習作為音樂欣賞教學時的輔助媒介，探討國民小學六年級學生在接受行動學習教學模式與一般傳統教學模式後，在音樂欣賞學習成就及情意表現之差異情形，期望透過本研究課程設計、實驗歷程、後測實施與學生回饋後進行分析，以瞭解行動學習運用於音樂欣賞教學中之影響性與可能性。

二、研究問題

- (一) 行動學習應用於國小六年級音樂欣賞教學中，學生在音樂欣賞學習成就表現情形為何？
- (二) 行動學習應用於國小六年級音樂欣賞教學中，學生在音樂欣賞情意表現情形為何？
- (三) 探討不同個體變項背景下，學生在音樂欣賞學習成就及情意表現情形為何？

三、名詞釋義

(一) 行動學習 (mobile learning)

Leung 與 Chan (2002) 認為行動學習即透過行動裝置和無線網路，來取得學習資源已進行學習活動，而本國國家教育研究院樂詞網釋義「行動學習」是指：學習者透過使用各種通訊與媒體，能在任何時間及地點進行學習，稱為行動學習 (mobile learning)。研究者任教學校之行動學習教學硬體為平板，故本研究所指之行動學習為「學習者可以藉由行動載具 - ipad 平板連結無線網路，取得教師指定教材資源及應用軟體，透過動手操作及小組討論的方式來完成學習任務，進而主動習得相關課程知識、鑑賞等教學學習目標」。

(二) 音樂欣賞 (music appreciation)

十二年國民基本教育藝術領域課程綱要 (教育部，2018) 音樂科學習重點『鑑賞』構面之學習表現：「能使用適當的音樂語彙描述演唱或演奏之表現，並能說明不同時代或文化的樂曲背景與風格，感受與欣賞音樂之美」以提升學習者對藝術與文化的審美感知、分析及判斷力為習得目標。本研究所指的音樂欣賞是研究者依據教學目標選取適宜的教學媒材來規劃課程內容，讓學習者透過行動學習來瞭解音樂作品之聽覺感受、音樂特色及相關知識，培養學習者的覺察、感受、判斷、表達等能力，以增進音樂鑑賞力。

（三）學習成就（learning achievement）

林崇德（2003）認為學習成就是個體在自身經驗中有所獲得及其行為變化的過程，而學習成就即是指學生在經過學習後，於知識或技能上的成就表現。意即學習成就是指學習者在一段學習經驗結束後，於知識、技能亦或是態度上的改變，以做為衡量學習者學習成果的指標評斷。本研究學習成就是指學生在接受五週九節音樂欣賞教學後，在研究者自編的「音樂欣賞學習成就測驗暨情意量表」中，「認知學習」與「樂器聽辨」兩面向題目之得分。得分愈高者，表示其音樂知識學習成就表現愈佳；反之，得分愈低者，表示其音樂知識學習成就愈低。

（四）情意表現（affective expression）

鍾聖校（2015）認為情意表現的進展有三個層次：1. 情緒感受加上認知思考後，形成採取行動的意念，2. 意念傾向受到個體的舉止行為、價值判斷等影響而持續發展，3. 在發展的過程中若遇到困難，個體會視當時身心及環境情況，選擇以信念、堅守承諾的方式面對。總結而言，情意表現過透過感情、態度、偏好、價值觀、信念或信仰等來表現於外，亦會從口語、身體語言、藝術創作等方式來表達或展示自己感受或情意狀態，進而傳達個人情感、思想及價值觀的行為表現。本研究所謂情意表現是指學生在接受五週九節音樂欣賞教學後，於研究者自編的「音樂欣賞學習成就測驗暨情意量表」中之情意量表得分表現，該學生在情意五點量表中得分愈高表示其情意表現愈持正向；反之得分愈低者則表示該學生在情意表現上愈持消極。

（五）情意教育目標（affective objective）

Krathwohl、Bloom 與 Masia（1964）認為個人價值觀及品格是逐漸內化的過程並將情意教學目標由低至高分為五個階層：『接受』、『反應』、『評價』、『組織』、『形塑品格』，認為這五階層具有螺旋性特質，需從最低層次的覺察逐漸轉變到個體行為的高層次。本研究情意量表是依照情意教育目標階層由低至高依序出題，題號 1、2 為情意教育目標第一階層『接受』；題號 3 至題號 5 為情意教育目標第二階層『反應』；題號 6、7 為情意教育目標第三階層『評價』；

題號 8、9 是為情意教育目標第四階層『組織』；最後一題則為情意教育目標第五階層『形塑品格』。受試學生於情意教育目標各階層的得分愈高者，表示愈接近該階層情意教育目標的內在狀態；反之得分愈低者，則表示受試學生於該階層的情意教育目標還需持續培養發展與建立。

貳、文獻探討

一、音樂欣賞教學之內涵

（一）音樂欣賞教學的意義與目的

蔡惠琪（2022）依據蕭啟專與方君文（2001）、宮芳辰（2006）、陳藝苑（2010）等人所提出的見解，彙整音樂欣賞可分為下列三個層次。首先是「音樂的感覺層面」，是指欣賞者對生活經驗有所感觸而產生共鳴，視為情感的移入第一步。接續在「音樂的情感層面」是指藉由標題音樂來具體感受音樂所表達的意境，透過聯想來體會樂曲中微妙的情緒表現。最後為「音樂的理論層面」是指欣賞者能深入地去理解音樂中的節奏、旋律、和聲或樂器的音色等有更敏銳的感受，藉此推敲樂曲中的音樂發展。因此，研究者認為音樂欣賞教學設計必須循序漸進、由淺入深地引導學習者，隨著欣賞音樂的經驗累積，將對音樂的情緒想法與認知理解融合為一，進而對音樂作品產生主觀與客觀的反應與思考，使自身情緒獲得良好的引導與抒發，亦能從欣賞音樂中享受伴隨而來的美好經驗。

（二）音樂欣賞之教學方法

許多學者專家對於音樂欣賞教學策略及活動方式各有其論點，除了藉由一般教學技術的音樂欣賞教學方法，亦有學者提出透過非音樂因素來輔助音樂欣賞教學的方式，如詹季穎（2017）研究整理以下五種別於傳統的音樂欣賞教學方法：

（1）以繪畫輔助欣賞（2）以動作、視覺輔助欣賞（3）以戲劇輔助欣賞（4）以文學輔助欣賞（5）以遊戲輔助欣賞（6）以科技融入及音樂媒體之應用輔助欣賞。在上述音樂欣賞教學法中不難看出，各式音樂欣賞教學方法的目的都是想引起學生的學習動機，讓學生從不同的角度去了解並認識音樂作品，進而培養音樂欣賞

的鑑賞力。本研究實驗教學處理主要是運用科技融入音樂欣賞的教學法，讓學習者透過動手操作行動載具來連結教師指定之教材資源及應用軟體，並透過小組討論的方式來完成學習任務。

二、行動學習應用於音樂教學之相關研究

（一）行動學習的發展與意義

教育部（2009）為讓國小學生書包減重並增進學生學習與運用資訊科技的機會，於 2009 年試辦電子書包計畫，為國內正式試辦「行動學習」之開端。教育部於 2021 年提出「班班有網路，生生用平板」中小學數位學習精進方案，藉此培養自主學習能力，並可縮減教育落差達到公平教育的目標。身為六都之首的臺北市，為符應時代的浪潮，在 2016 年 3 月即開始推行臺北市中小學行動學習智慧教學計畫，至今已邁入第七年，其計畫目標在於鼓勵師生將資訊科技融入課堂，以行動載具為媒介，促進師生教學互動並實踐教學翻轉（臺北市教育局，2019）。綜合上述說明，本研究所指的行動學習為「學習者可以藉由行動載具 ipad 平板連結無線網路，取得教師指定之媒體教材及應用軟體，並透過小組討論的方式來完成學習任務，進而主動習得相關課程知識、鑑賞等教學目標」。

（二）行動學習融入音樂教學

隨著新興學習科技與數位工具的出現，如何創造時時有音樂、處處可學習的翻轉教育概念，成為當代音樂教育重要的議題，音樂教育者要能善用各種工具與平臺作為教學的媒介（洪詠善，2016）。研究者以 2012 年到 2022 年間為範圍，在國內碩博士論文資料庫中分別輸入不同的關鍵字來搜尋文獻，如：數位科技、資訊科技、資訊融入、多媒體、數位學習、平板融入、行動學習等關鍵字進行搜尋，從中挑選符合本研究行動學習定義且運用於國小學生音樂科教學之文獻，發現行動學習應用於音樂科教學相關研究論文自 2012 年到 2022 年共有 16 篇。其中有 10 篇是採用實驗研究法來進行，藉由實驗組與控制組實施前測與後測驗得分表現的比對、或實驗教學後兩組間的學習成就測驗差異情形，來探討行動學習的介入是否有效提升學生的音樂學習成就或學習態度，研究結果皆顯示行動學

習應用於音樂教學，大多獲得正向結果。如詹季穎（2017）運用快速反應條碼進行音樂欣賞教學，研究發現對於習動機與興趣有正向提升的情況；陳育慈（2022）發現實驗組接受行動科技輔助動態評量教學後期音樂節奏能力與內在動機上皆達顯著差異；而陳翠真（2019）發現行動學習融入音樂教學，對於男性學生與音樂先備能力落後者較有幫助。

參、研究方法與實施

一、研究設計與概念

本研究採準實驗研究法 - 不等組後測設計（Nonequivalent posttest control group design）來進行實驗研究，以兩個六年級班級作為實驗對象，隨機分派兩個班級為實驗組與控制組。實驗教學內容依據國民小學六年級藝術與人文教科書翰林版第三單元來設計教學活動，對實驗組實施行動學習教學模式，對控制組實施一般傳統教學模式。經過五週九節的實驗教學課程後，於同一天實施「音樂欣賞學習成就測驗暨情意量表」測驗，藉此探討行動學習應用於國小六年級音樂欣賞教學對學生在音樂欣賞學習成就暨情意表現之影響情形，其研究設計概念如圖 1 所示。

其中就本研究之控制變項補充說明，本研究的實驗組及控制組的教學時數為五週九節且為每週同日的前、後節次；教學內容皆使用相同版本，欣賞的教學影片、樂曲段落、曲長及演出版本亦皆相同；兩組受試者於同一間音樂教室上課，故教室情境佈置、視聽媒體投影、音響效果亦相同，課程教學者皆由研究者擔任，在實驗教學結束後的同一日前後節次進行後測，以降低影響實驗結果的其他因素之可能性。本研究受試者為同所學校、同年級且採 S 行常態編班之兩個班級學生，實驗組學生於 110 學年度音樂科成績表現總平均為 90.12 分；控制組學生於 110 學年度音樂科成績表現總平均為 90.01 分，顯示兩組學生在課堂參與度及音樂基礎能力表現上大致相同。

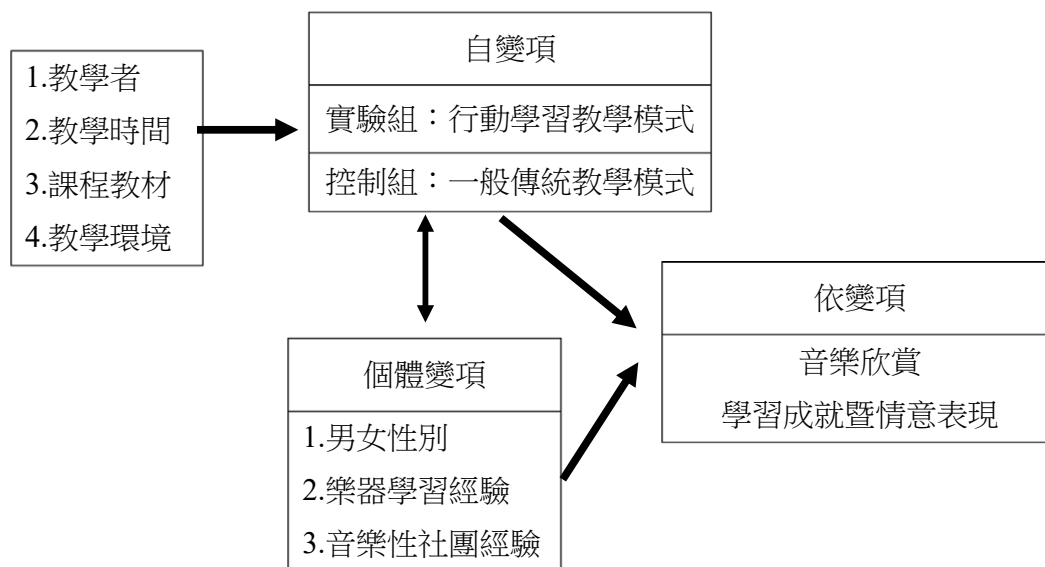


圖 1 研究設計概念圖

二、研究對象

本研究對象為研究者任教之臺北市之某國民小學 111 學年度六年級學生，一個班級作為發展研究工具的預試對象，用以修正實驗教學內容之預試樣本；再選兩個班級的學生作為研究對象，從中隨機取樣一個班為實驗組，運用行動學習融入教學，一個班為控制組實施一般教學，進行五週九節的實驗研究，探討行動學習教學模式應用在國小六年級音樂欣賞教學，對於音樂學習成效表現之差異。

（一）預試對象

預試對象是在進行實驗教學前取樣於研究者所任教學校之六年級一個班級的 25 位學生為預試樣本（男生 12 人、女生 13 人），依據受試者作答時之反應回饋及測驗後的得分數據來進行分析，以進行題目之取捨及修正之依據，藉此調整正式實驗教學課程設計及研究工具之修正。

（二）正式研究對象

本研究之正式研究對象為研究者所任教學校之六年級兩個班級的學生，共計 50 位，將其隨機分派六年快樂班為實驗組 26 位學生（男生 12 人、女生 14 人），控制組為六年健康班 24 位學生（男生 12 人、女生 12 人），其兩組學生之個體變項背景彙整如表 1。兩組學生雖然曾將行動學習應用於音樂編曲創作上，但未曾應用於音樂欣賞教學上，因此對於實驗組學生來說，是初次接受行動學習的教學模式應用在音樂欣賞課程。

表 1 實驗研究對象背景彙整表

組別	行動學習教學模式 （實驗組）		一般傳統教學模式 （控制組）	
性別	男13	女13	男12	女12
學習樂器經驗	有11	無15	有11	無13
音樂性社團經驗	有13	無13	有7	無17
人數合計	26		24	

三、研究工具

（一）音樂欣賞學習成就測驗初稿內容編製

音樂欣賞學習成就測驗分為「研究對象之基本背景資料」及「音樂欣賞學習成就測驗題目」。兩組研究對象其基本背景資料題目呈現，參考楊爵華（2010）

「遊戲教學應用於國小三年級音樂課程對提升音樂學習動機及成就之研究」，除列入班級、姓名、性別外，同時調查研究對象於校外學習樂器經驗及有無參加音樂性社團學習經驗之相關背景資料。本研究工具主要目的在瞭解兩組研究對象接受實驗處理後，學生於實驗課程中所學習之課程教材內容及其相關知識、樂器聽辨及認知學習的表現情形。參考詹季穎（2017）「快速反應條碼應用於國小四年級音樂欣賞教學之行動研究」及黃詩評（2018）「音畫應用於國小五年級學生音樂欣賞教學之行動研究」之音樂成就測驗題型，樂器聽辨包含音樂作品《彼得與

狼》題組及常見管弦樂器之聽音題型；認知學習之題型則包含封閉式單選試題及配合題組；每題試題皆為固定答案，若研究對象該題答案正確以 1 分紀錄，若該題答案錯誤或未填答則以 0 分紀錄，得分越高者表示該研究對象於本研究測驗試題中答對率越高，反之則得分及答對率越低，藉此了解研究對象在進行實驗課程後，在音樂欣賞學習成就測驗之表現情形。

（二）專家效度評估

本研究工具於 2022 年 08 月敦請 3 位音樂教育專家學者及具有實務教學經驗在職教師進行專家效度審定，包括 2 位音樂教育學術專長大學教授及 1 位教育部中央藝術領域輔導團音樂科教師。綜合三位音樂教育專家學者經專家學者對於音樂欣賞學習成就測驗試題的效度分析後，於樂器聽辨題組中增加誘答選項並改以代號填答，選擇題號 1、10、16 修改選項以提高誘答力；選擇題號 11、14 修正題目敘述；選擇題號 4、5、6、7 調整文字敘述使其具有一致性並改以配合題型呈現；選擇題號 3 加入主題動機及音色敘述後保留。因此本測驗從初稿試題三類題型 35 題題目，增刪後修正為四類題型 35 題題目作為預試測驗試題。

（三）音樂欣賞學習情意量表初稿內容編製

本研究之音樂欣賞學習情意量表第一部分題目內容採李克特五點量表（Likert-type）方式設計，以非常同意得 5 分、同意得 4 分、尚可得 3 分、不同意得 2 分、非常不同意 1 分，研究對象從五個選項中勾選最符合自己情況的選項，得分越高者表示對該組教學模式之情意表現越持正向，反之得分越低者則其情意表現越持消極。第二部分為開放式問答題，以作為本研究質性分析及未來教學之改善與建議。研究者參考吳書宇（2021）及詹宛錚（2022）測驗量表，針對本研究實驗教學課程活動及教學目標來進行情意量表題目撰寫初稿，共 13 題。再經由三位音樂教育專家學者進行初稿審定後調整及修正，並參考李坤崇（2009）認知情意技能教育目標分類及其評量應用之情意教育目標各層次與評量內涵、方式之實例設計，其彙整 Krathwohl、Bloom 與 Massia（1964）情意教育目標層次及其細項內涵如表 2。

表 2 情意教育目標分類之細類層級

內在化歷程 ↑ ↓	5.2 品格形成					5.0 型塑品格
	5.1 一般化體系					
	4.2 價值系統組織				4.0 組織	4.0 組織
	4.1 價值概念建立					
	3.3 信仰		3.0 評價	3.0 評價	3.0 評價	
	3.2 價值喜好					
	3.1 價值接受					
	2.3 滿意反應		2.0 反應	2.0 反應	2.0 反應	2.0 反應
	2.2 自願反應					
	2.1 順從反應					
1.3 控制或選擇注意	1.0 接受	1.0 接受	1.0 接受	1.0 接受	1.0 接受	
1.2 願意接受						
1.1 覺知						
細類層級						

註：引自認知情意技能教育目標分類及其在評量的應用（頁 316），李坤崇，2009，高等教育。

李坤崇（2009）在認知情意技能教育目標分類及其在評量的應用書中提及，所謂情意教育目標第一階層『接受』是指學生注意、接受某種刺激的意願；所謂情意教育目標第二階層『反應』是指學生主動參與的程度；而情意教育目標第三階層為『評價』是指學生喜愛某個特殊現象或行為的價值判斷，進而有偏好及認同等積極態度。如：「當你讀完一本書後，會持續閱讀相關書籍嗎？」若回答是肯定的，則已達「3.1 價值接受」；乃至於「3.3 信仰」是學生確信某種價值，且會企圖讓他人接受或認同，如：「當你看完『海角七號』電影，深受感動並會推薦他人去看嗎？」，若回答是肯定的，則已達「3.3 信仰」。研究者認為本研究之音樂欣賞情意量表題號 1 及題號 2 較屬於情意教育目標第一階層『接受』及選擇注意刺激之情形；而題號 3、題號 4 及題號 5 研究者認為屬於情意教育目標第二階層『反應』。而本研究情意量表題號 6 及題號 7 較屬於情意教育目標第三階層『評價』，意即學生相信並追求某價值行為且會企圖表達與分享。

情意教育目標第四階層『組織』是指學生將不同的價值組織結合在一起，內發建構個人價值體系。強調在學習活動提出自己的觀念或想法，形成自我行為及信念一致；情意教育目標第五階層『形塑品格』是指學生於一段時間內其態度與行為的一致性，如：在展演會場遵守秩序，以客觀的態度來面對問題（李坤崇，2009）。研究者認為本研究情意量表題號 8 及題號 9 屬於情意教育目標第四階層『組織』，而題號 10 則屬於情意教育目標第五階層『形塑品格』，意即學生在生活中接收到各種音樂的刺激後，會有主動覺察和聆聽的反應，若學生的回答是肯定的，則已達到良好的藝術生活素養行為，預試測驗之音樂欣賞學習量表第一部分試題如表 3。

表 3 音樂欣賞情意量表預試測驗之試題內容及其情意教育目標層級表

第一部份：李克特五點量表題型	
情意教育 目標層級	題目內容
接受 1.1-1.3	1. 我喜歡參與音樂欣賞課程中的活動。
	2. 我覺得在音樂欣賞課程中學到的知識很有趣。
反應 2.1-3.1	3. 我覺得在音樂欣賞課程中和同學一起討論的過程很有趣。
	4. 我喜歡老師在音樂欣賞課程中安排的活動。
	5. 我覺得觀賞不同的音樂展演活動，能提升我對生活中的音樂感受。
評價 3.1-3.3	6. 經過音樂欣賞課程後，會讓我想要現場欣賞音樂展演活動。
	7. 在聆聽音樂時，我能使用適當的話語來表達自己的感受，讓我更樂於與他人分享。
組織 4.1-4.2	8. 參加音樂會活動時可以講出樂器名稱，會讓我很有成就感。
	9. 可以從音樂中分析樂曲的特色，會讓我很有成就感。
形塑 5.1-5.2	10. 在音樂欣賞課程後，會讓我主動地覺察和聆聽生活中的音樂（例如：廣播、廣告、電影等背景音樂）。
自我評價	11. 我很滿意自己在音樂欣賞課程活動中的表現。

五、音樂欣賞學習成就測驗暨情意量表進行預試

預試量表完成後，以 111 學年度與正式研究者同年段之未參與實驗教學的六年某班之學生作為預試對象，本份預試試卷有效樣本 25 份，其回收率為 100%。

（一）音樂欣賞學習成就測驗預試之難度與鑑別度分析

研究者將預試受試者成績以 Microsoft Excel 2021 函數軟體進行試題之難度與鑑別度分析，本測驗共分五大項題型來進行試題難度與鑑別度之分析結果如下表 4，以作為正式測驗之依據。如表 11 所示，本研究工具之音樂欣賞學習成就測驗題目平均鑑別度指數（D）為 .48，已達一般試題選題鑑別度指數 .30 以上之標準。在預試測驗後將部分題目內容敘述或誘答選項進行修改，保留原有預試測驗之所有題目作為正式研究工具之音樂欣賞學習成就測驗共 35 題。

表 4 音樂欣賞學習成就測驗預試之難度、鑑別度分析表

測驗初稿題號		高分組答 對率 (PH)	低分組答 對率 (LH)	難度 (P)	鑑別度 (D)	結果
聽音題	《彼得與狼》題組 綜合分析	1.000	0.584	0.792	0.415	增列誘答
	樂器聽辨題組 綜合分析	1.000	0.640	0.873	0.357	細部修改
選擇題	選擇題 綜合分析	0.976	0.663	0.823	0.311	部分修改
配合題	配合題題組 綜合分析	1.000	0.390	0.698	0.610	細部修改
組合題	組合題題組 綜合分析	1.000	0.690	0.452	0.696	細部修改
整份預試測驗分析				0.730	0.480	

(二) 音樂欣賞情意量表預試之信度分析

為評估第一部分量表中之題目是否能代表同一概念，本研究將預試受試者資料以 SPSS 20.0 統計套裝軟體及 Cronbach's Alphas 來進行內部一致性信度分析。本研究情意量表之預試受試者有效樣本計有 25 份資料，依據表 5 所示，其有效樣本之量表 Cronbach's Alphas 值為 $.853 > .70$ ，表示本研究情意量表為高信度水準且具有良好的內部一致性。若刪除題號 11 後本研究情意量表之 Cronbach's Alphas 值會高於原先 Cronbach's Alphas 值 $.853$ ，因此將題號 11 移至問答题題號 4。故本研究正式研究工具之音樂欣賞學習情意量表中第一部份五點量表題型共 10 題、第二部份問答题型共 4 題。

表 5 音樂欣賞情意量表預試之信度分析表

量表預試 題號	項目刪除時的 尺度平均數	項目刪除時的 尺度變異數	修正的項目 總相關	項目刪除時的 Cronbach's Alpha	結果
題號 1	37.92	48.660	.730	.828	
題號 2	38.08	46.577	.809	.820	
題號 3	37.88	49.943	.553	.840	
題號 4	38.08	47.577	.731	.826	
題號 5	37.96	47.373	.649	.832	
題號 6	38.32	46.143	.710	.826	
題號 7	38.40	47.333	.760	.824	
題號 8	38.56	52.173	.322	.859	
題號 9	38.48	52.927	.292	.860	
題號 10	38.60	48.083	.561	.839	
題號 11	38.52	58.927	-.050	.880	刪除

六、行動學習教學使用軟體介紹

（一）Keynote介紹說明

Keynote 是一個演示幻燈片簡報的應用軟體，擔任 Apple Teacher 陳怡蓉（2021）認為教學的核心是根據自己的活動目的需求去發想是最大的準則，選對符合的工具。本研究使用 iPad 內建軟體 Keynote App，需事先將課程所需的媒體教材及簡報內容，設計建置於 Keynote 簡報中，學生於上課時依照 Keynote 簡報中的指示操作，並可依自己的答題進度來重複播放檔案中的媒體教材，同時與同組夥伴討論影片及音樂感受並完成任務學習，進而達成學習目標（如圖 2）。各組學生在學生操作 Keynote 簡報的學習過程中，教師於課室中擔任觀察及輔助提示的角色，於各組間巡視學生操作情況並給予提示指導。

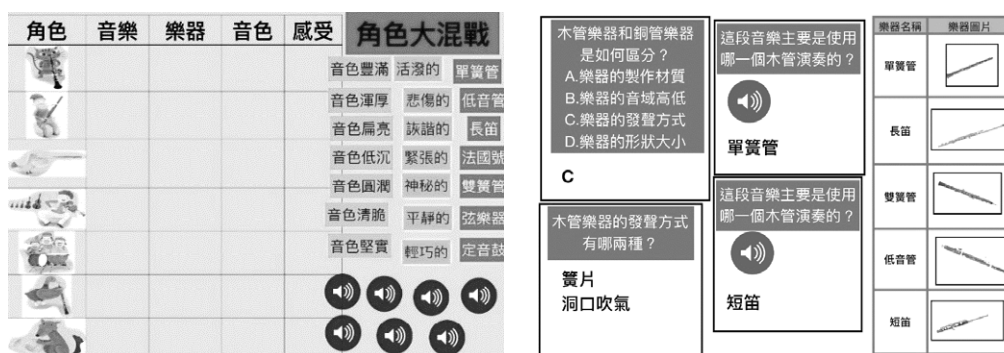


圖 2 Keynote 使用者操作介面圖

（二）Kahoot介紹說明

Kahoot 是一個由挪威大學開發的遊戲導向學習平臺，被廣泛運用於中小學教室以及許多學習環境。它是一款線上即時反饋系統，學習者由即時的測驗積分和排名中能快速瞭解自己目前的學習情形，同時教師亦能快速檢視學生的學習成就（郭倩琳、莊宇慧，2018）。本研究使用 Kahoot 免付費版，依據實驗教學課程單元目標來設計題目並分別設定適合難易度之答題時限；題型呈現使用單純文字、文字搭配圖片及文字搭配影音播放三種方式（如圖 3）。於實驗教學中操作時以題目與選項同步投影，全班學生同步答題的方式進行，學生需於答題時限內在平

板 iPad 上點選答案，得分數由答題正確性及速度性決定，在每題答完後即會顯示目前積分排名最高前五名。在測驗答題結束後，教師可於後臺端查看學生答題情況，以瞭解學生的學習成就及較易混淆之題目，以做為教學內容調整及修正。



圖 3 Kahoot 使用者操作介面圖

（三）Wordwall 介紹說明

Wordwall 是一款線上數位教學遊戲即時反饋系統平臺，教師或學生可透過網路連線到網頁介面操作，其遊戲模式具有多樣選擇性，教師只需設計一個主題，在短時間內就可以轉換成其他遊戲模式，讓學習者能更加投入於學習內容（羅娟麟，2021）。本研究使用 Wordwall 免費版，運用於認識管絃樂器課程中，運用樂器圖片或文字敘述呈現題型，先選用基本款的「Quiz」模式讓學生答題（如圖4），透過查看樂器外觀及其文字敘述來點選適合的樂器分類名稱。學生可依照自己的學習進度在 iPad 上進行答題並且可以重複答題，在每回答題結束後可即時查看自己的積分排行榜。學習成就較高的學生可進階到「Maze chase」模式，而教師可即時更新查看每位學生答題情況，了解學生較易混淆題目，以即時調整及修正教學內容。

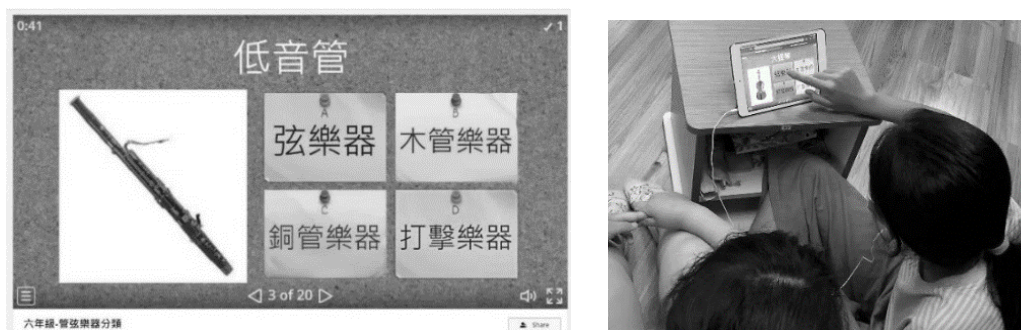


圖 4 Wordwall Quiz 模式操作介面圖

(四) Neapod 介紹說明

Neapod 是由美國 Reach Capital 公司發行的免費線上教育協作軟體，是種以幻燈片為基礎的多媒體應用軟體，教師可設定同步或非同步分享課程內容，內建多種互動模式，包含「配對」、「記憶測驗」、「填空」、「爬山」、「視頻問答」等。本研究使用 Neapod 免費版，將音樂欣賞禮儀及認識管絃樂器兩大課程目標結合並用，透過「視頻問答」（如圖 5）模式讓學生答題。研究者事先將題目設定於相對應的時間點，當影片播放到指定時間時，會同步於學生手上的 Neapod App 顯示問題及選項，學生須在時限內點選答案，待現場全部學生答題後教師即可公布答案。教師可依照現場學生答題的情況，給予學習困難部份的講解或教學進度的調整；亦可在課堂結束後查看學生的答題情況，藉此瞭解較需釐清的部分以彌補一般傳統教學的不足。

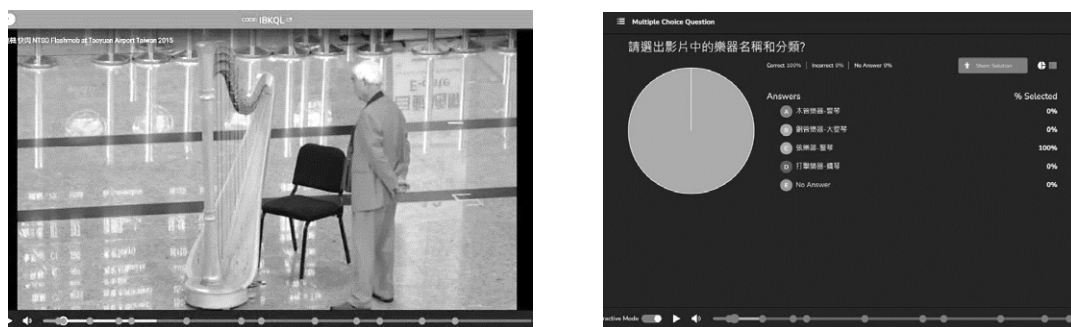


圖 5 Neapod 視頻問答投影畫面圖

本研究行動學習融入音樂欣賞教學活動時先以多媒體素材與學習單設計嵌入 Keynote 簡報檔案中，讓學生自主動手操作並完成學習任務，再透過 Wordwall、Kahoot、Nearpod 三款線上即時反饋系統來進行課堂形成性評量，藉此評量學生對於課堂教材內容熟悉度之表現情形。表 6 為本研究實驗教學之 Keynote、Wordwall、Kahoot、Nearpod 特色簡介與教學使用情形表。

表 6 本研究使用軟體之特色與實驗教學使用情形表

軟體名稱	特色	教學使用情形
Keynote	➢ 內建於蘋果系統 ➢ 可在同一頁面上放置各類型檔案的教材資訊 ➢ 可重複編輯檔案內容	➢ 《彼得與狼》影片欣賞及主題音樂之教材檔案 ➢ 常見管弦樂團樂器之教材檔案
Kahoot	➢ 可適於各種行動載具 ➢ 能即時呈現積分排名 ➢ 有同步及非同步模式	➢ 《彼得與狼》形成性評量 ➢ 音樂會欣賞禮儀形成性評量
Wordwall	➢ 線上數位遊戲平臺 ➢ 能快速轉換不同遊戲模板 ➢ 遊戲結束後能再重複答題	➢ 常見管弦樂器分類形成性評量
Nearpod	➢ 適於各種行動載具 ➢ 多種互動模式選擇 ➢ 有同步及非同步模式	➢ 常見管弦樂器辨別與分類及音樂會欣賞禮儀之綜合學習形成性評量

資料來源：研究者自行整理

肆、研究結果與分析

一、行動學習教學模式在學生音樂欣賞學習成就表現之差異情形

根據表 7 結果顯示，實驗組於音樂欣賞成就之整體得分平均數及標準差表現（ $M = 38.54$ ， $SD = 5.10$ ）優於控制組（ $M = 36.08$ ， $SD = 8.27$ ），但未達統計上的顯著差異（ $t_{(50)} = -1.274$ ， $p = .209 > .05$ ， $d = 0.360$ ），表示國小六年級學生音樂

欣賞成就整體得分上不會受到行動學習教學模式的影響。而實驗組在認知學習表現之平均數 ($M = 23.23$, $SD = 2.41$) 比控制組得分 ($M = 21.50$, $SD = 4.71$) 表現較高，而標準差亦較控制組分散情形小，但未達顯著差異 ($t_{(50)} = -1.616$, $p = .115 > .05$, $d = 0.469$)，表示國小六年級學生音樂欣賞成就認知學習表現上不會受到行動學習教學模式的影響。再者，接受不同教學模式的兩組學生於樂器聽辨表現上未達顯著差異 ($t_{(50)} = -1.616$, $p = .115 > .05$, $d = 0.469$)，表示實驗組及控制組兩組學生，並不因為接受不同的教學模式而在樂器聽辨上有顯著差異。

總結上述研究而言，行動學習應用於國小六年級音樂欣賞教學中，在音樂學習成就表現上，實驗組在接受行動學習教學模式後雖未達顯著差異，但在平均數及標準差數值都優於控制組，意即實驗組學生在接受行動學習教學模式後，在學習成就表現的差異較小。因此，研究者推論行動學習應用於音樂欣賞教學中，有助於減低學生的學習成就差異情形。

表 7 研究對象在音樂欣賞學習成就（後測）各面項得分彙整表

面項	組別	平均數	得分率 %	標準差	t 值	顯著性 p
整體總分	實驗組	38.54	80.3	5.10	-1.274	.209
	控制組	36.08	75.2	8.27		
認知學習	實驗組	23.23	83.0	2.41	-1.616	.115
	控制組	21.50	76.8	4.71		
樂器聽辨	實驗組	15.31	76.5	3.51	-0.651	.518
	控制組	14.58	72.9	4.34		

註：實驗組 $n=26$ 、控制組 $n=24$

二、行動學習教學模式在學生音樂欣賞情意表現上之差異情形

根據表 8 顯示，接受行動學習教學模式之實驗組學生於本研究音樂欣賞情意量表之總得分表現達統計上的顯著差異 ($t_{(50)} = -2.649$, $p = .011 < .05$, $d = 0.750$)

> 0.5)。進一步分析顯示：實驗組在行動學習教學模式介入條件下，實驗組得分（ $M = 4.12$ ， $SD = 0.75$ ）數值比控制組得分（ $M = 3.43$ ， $SD = 1.08$ ）較佳，得分情形亦較控制組表現具有集中趨勢，這意味著，行動學習教學模式能有效提升國小六年級學生在音樂欣賞之情意總得分表現，且具有中效果量程度的影響。

表 8 研究對象在音樂欣賞情意表現（後測）與情意教育目標五階層得分彙整表

階層項目	組別	平均數	得分率 %	標準差	t 值	顯著性 p
總得分	實驗組	4.12	82.4	0.747	-2.649*	.011
	控制組	3.43	68.6	1.076		
接受	實驗組	4.35	87.0	0.869	-2.076*	.043
	控制組	3.75	75.0	1.151		
反應	實驗組	4.46	89.2	0.724	-2.929*	.006
	控制組	3.68	73.6	1.105		
評價	實驗組	3.63	72.6	0.866	-2.143*	.037
	控制組	2.97	59.4	1.272		
組織	實驗組	3.85	77.0	1.07	-2.369*	.022
	控制組	3.06	61.2	1.26		
形塑	實驗組	4.19	83.8	1.16	-1.350	.183
	控制組	3.70	74.0	1.36		

* $p < .05$ 註：實驗組 $n=26$ 、控制組 $n=24$

接續分析實驗組在情意教育目標五階層之差異情形，依據表 8 顯示，情意教育目標第一階層『接受』之表現達顯著差異（ $t_{(50)} = -2.076$ ， $p = .043 < .05$ ， $d = 0.592 > .05$ ）。意即行動學習教學模式應用於音樂欣賞課程中，能提升學生接受課程內容的意願，使學生較能專注學習。情意教育目標第二階層『反應』（ $M = 4.46$ ， $SD = 0.724$ ， $p = .006 < .05$ ， $d = 0.842 > .08$ ）及第三階層『評價』（ $t_{(50)} = -2.143$ ， $p = .037 < .05$ ， $d = .0611 > .05$ ），意即音樂欣賞課程中採用行動學習教學模式，能提升情意教育目標『評價』層次的個人價值觀建立及認同表現，對於參與活動

的行為感到具有價值性，進而表現出追求價值的穩定性。而情意教育目標第四階層『組織』之表現已達顯著差異，且具有中程度效果量的影響（ $t_{(50)} = -2.369$ ， $p = .022 < .05$ ， $d = 0.611 > 0.5$ ），意即音樂欣賞課程中採用行動學習教學模式，能提升學生在情意教育目標之『組織』層次價值表現，建立屬於自己內在和諧的價值系統以發展個人價值觀念。而情意教育目標第五階層『形塑品格』表現上，實驗組平均數（ $M = 4.19$ ）雖較控制組（ $M = 3.70$ ）高，但未達顯著差異（ $t_{(50)} = -1.350$ ， $p = .183 > .05$ ， $d = 0.389$ ），表示國小六年級學生在情意教育目標第五階層『形塑品格』之表現並不會受到行動學習教學模式的影響。

總結上述而言，行動學習應用於國小六年級音樂欣賞教學中，對於學生在音樂欣賞情意表現及情意教育目標之『接受』、『反應』、『評價』、『組織』四階層的表現，已達顯著差異且都具有中程度以上效果量的影響。然而在情意教育目標第五階層『形塑品格』層次表現未達顯著差異，研究者推論品格或情意的形塑通常需要長時間的培養，如同楊德思（2007）認為情意教育目標是由低至高、螺旋組織的概念，前三個層次『接受』、『反應』、『評價』較能被有效地在情意教學成效中達成，較高層次的『組織』及『形塑品格』，則需花費較長的時間才能有效地在生活中達成，而本研究僅進行五週九節課程，尚未達到情感教育目標最高階層『形塑品格』的層次。

三、不同背景變項學生在音樂欣賞學習成就及情意表現之差異情形

（一）不同性別學生在音樂欣賞學習成就及情意表現之差異情形

根據表 9 顯示，實驗組的男性學生在接受行動學習教學模式後其平均數雖然高於控制組男性學生，但並未達顯著差異（ $t_{(24)} = -0.647$ ， $p = .526 > .05$ ， $d = 0.264$ ）；而實驗組之女性學生在接受行動學習教學模式後，亦未達顯著效果（ $t_{(26)} = -1.135$ ， $p = .290 > .05$ ， $d = 0.447$ ）。意即男性學生及女性學生在音樂欣賞學習成就之整體表現上不會因為接受不同教學模式而有顯著差異。本研究結果與曾國堅（2006）歌唱遊戲進行國小五年級童謠學習探討音樂成就表現情形、楊爵

華（2010）遊戲式教學融入三年級音樂課程是否提升音樂學習動機與成就之研究，及謝宜庭（2022）探討幼兒園 40 位孩童進行音樂感知與創意表達之情況，皆發現不同性別學生在音樂學習成就上沒有顯著差異。

表 9 男、女性別學生在音樂欣賞學習成就之整體得分表現獨立樣本 t 檢定結果

性別	組別	人數	平均數	標準差	自由度	t 值	顯著性 p	效果量 d
男	實驗組	12	37.83	5.73	22	-0.647	.526	0.264
	控制組	12	35.83	9.04				
女	實驗組	14	39.14	4.62	24	-1.135	.290	0.447
	控制組	12	36.33	7.82				

* $p < .05$

接著進行男性學生及女性學生在音樂欣賞情意量表之總得分表現分析說明，根據表 10 結果顯示：實驗組的男性學生在接受行動學習教學模式後，於音樂欣賞情意量表總得分達顯著差異且具有大程度效果量之影響（ $t_{(24)} = -2.137$ ， $p = .044 < .05$ ， $d = 0.876 > 0.8$ ）；然而女性學生在音樂欣賞情意量表總得分表現上則未達顯著差異（ $t_{(26)} = -1.495$ ， $p = .148 > .05$ ， $d = 0.582$ ），表示男性學生在接受行動學習教學模式後能顯著提升音樂欣賞之情意表現，而女性學生在音樂欣賞情意表現上則不會受到行動學習教學模式的影響而有顯著提升。意即實驗組的男性學生在接受行動學習教學模式後，在情意表現上具有顯著提升的正向意義，此結果與陳翠真（2019）相同，顯示男性學生對於資訊產品融入教學較感興趣。

表 10 男、女性別在音樂欣賞情意量表之總得分表現獨立樣本 t 檢定結果

性別	組別	人數	平均數	標準差	自由度	t 值	顯著性 p	效果量 d
男	實驗組	12	4.07	0.81	22	-2.137*	.044	0.876
	控制組	12	3.15	1.24				
女	實驗組	14	4.17	0.72	24	-1.495	.148	0.582
	控制組	12	3.72	0.84				

* $p < .05$

為了解男性學生於情意表現中之教育目標五階層的差異情形，根據表 11 顯示男性學生在情意教育目標第三階層『評價』表現上達顯著差異且具有大程度效果量（ $t_{(24)} = -2.116$ ， $p = .046 < .05$ ， $d = 0.855 > 0.8$ ），表示實驗組男性學生在接受行動學習教學模式後，顯著提升願意主動追求現場欣賞音樂會展演活動並以適當話語表達感受與他人分享之情意表現。因此，行動學習應用於國小六年級音樂欣賞課程中，對於男性學生在情意教育目標之『評價』表現上具有顯著提升及大程度效果量之影響，亦能有助於減少學生情意表現之差異情形。

表 11 男性學生在情意教育目標五階層之得分表現獨立樣本 t 檢定結果

情意教育目標		實驗組 ($N=12$)	控制組 ($N=12$)	自由度	t 值	顯著性 p	效果量 d
接受	平均數	4.29	3.46	22	-1.721	.099	0.700
	標準差	0.94	1.39				
反應	平均數	4.31	3.50	22	-1.771	.090	0.727
	標準差	0.90	1.29				
評價	平均數	3.61	2.58	22	-2.116*	.046	0.855
	標準差	1.00	1.38				
組織	平均數	3.83	2.80	22	-2.012	.057	0.814
	標準差	0.96	1.51				
形塑	平均數	4.20	3.33	19.345	-1.688	.107	0.690
	標準差	1.06	1.56				

* $p < .05$

(二) 有無學習樂器經驗在音樂欣賞學習成就及情意表現之差異情形

從表 12 可見，有學習樂器經驗學生 ($t_{(22)} = -0.917$, $p = .370 > .05$, $d = 0.392$) 與無學習樂器經驗學生 ($t_{(28)} = -0.896$, $p = .384 > .05$, $d = 0.357$) 在音樂欣賞成就之整體表現上沒有存在顯著差異。但從平均數來看，無學習樂器經驗的實驗組學生，在音樂欣賞學習成就整體表現之平均數 ($M = 37.00$, $SD = 3.13$) 高於控制組 ($M = 35.31$, $SD = 7.61$) 學生，標準差數據分散情形亦較控制組學生小，研究者推論行動學習應用於國小六年級音樂欣賞教學中，對於無樂器學習經驗的學生，雖未能顯著提升音樂學習成就表現，但具有助於減低學生學習成就差異的正面意義。此研究結果與楊爵華 (2010) 遊戲式教學融入三年級音樂課程對提升音樂學習動機與成就之研究結果相符。

表 12 有無學習樂器經驗在音樂欣賞學習成就整體得分表現獨立樣本 t 檢定結果

學習樂器	組別	人數	平均數	標準差	自由度	t 值	顯著性 p	效果量 d
有	實驗組	11	40.18	6.794	20	-0.917	.370	0.392
	控制組	11	37.00	9.284				
無	實驗組	15	37.33	3.132	15.50	-0.896	.384	0.357
	控制組	13	35.31	7.609				

* $p < .05$

接續說明有無學習樂器經驗背景之學生，在音樂欣賞情意量表的總得分表現情形。根據表 13 結果顯示，無學習樂器經驗背景之學生在音樂欣賞情意量表總得分表現上達顯著差異且具有大程度效果量之影響 ($t_{(24)} = -2.979$, $p = .008 < .05$, $d = 1.163 > 0.8$)，而有學習樂器經驗背景之學生在音樂欣賞情意表現的總得分上則未達顯著差異 ($t_{(22)} = -0.656$, $p = .519 > .05$, $d = 0.281$)。表示無學習樂器經驗背景之學生在接受行動學習教學模式後，能顯著提升音樂欣賞情意總得分表現。

表 13 有無學習樂器經驗在音樂欣賞情意表現之總得分獨立樣本 t 檢定結果

學習樂器	組別	人數	平均數	標準差	自由度	t 值	顯著性 p	效果量 d
有	實驗組	11	4.19	0.83	20	-0.656	.519	0.281
	控制組	11	3.98	0.66				
無	實驗組	15	4.07	0.71	19.24	-2.979*	.008	1.163
	控制組	13	2.97	1.16				

* $p < .05$

為了解無學習樂器經驗背景學生在情意教育目標五階層的差異情形，根據表 14 顯示情意教育目標第一階層『接受』（ $t_{(28)} = -2.140$ ， $p = .042 < .05$ ， $d = 0.804 > 0.8$ ）、第二階層『反應』（ $t_{(28)} = -2.471$ ， $p = .020 < .05$ ， $d = 0.939 > 0.8$ ）、第三階層『評價』（ $t_{(28)} = -2.877$ ， $p = .010 < .05$ ， $d = 1.135 > 0.8$ ）、第四階層『組織』（ $t_{(28)} = -2.785$ ， $p = .012 < .05$ ， $d = 1.086 > 0.8$ ）及最後第五階層『形塑品格』（ $t_{(28)} = -3.398$ ， $p = .002 < .05$ ， $d = 1.293 > 0.8$ ）的表上皆達顯著差異且具有大程度效果量之影響。意即行動學習應用於國小六年級音樂欣賞課程中，能有效提升無學習樂器經驗背景學生在情意教育目標五階層之表現。此結果與陳翠真（2019）相同，顯示行動應用軟體融入教學能引發學生興趣，而且特別吸引沒有樂器學習經驗的學生。

表 14 無學習樂器經驗學生在情意教育目標五階層得分表現獨立樣本 t 檢定結果

情意教育目標		實驗組 (N=15)	控制組 (N=13)	自由度	t 值	顯著性 p	效果量 d
接受	平均數	4.23	3.35	26	-2.140*	.042	0.804
	標準差	0.942	1.25				
反應	平均數	4.29	3.33	26	-2.471*	.020	0.939
	標準差	0.775	1.25				
評價	平均數	3.53	2.38	17.778	-2.877*	.010	1.135
	標準差	0.694	1.29				
組織	平均數	3.93	2.62	19.604	-2.785*	.012	1.086
	標準差	0.923	1.47				
形塑	平均數	4.47	3.00	26	-3.398*	.002	1.293
	標準差	0.915	1.35				

* $p < .05$

(三) 有無音樂性社團經驗在音樂欣賞學習成就及情意表現之差異情形

根據表 15 結果顯示，有音樂性社團經驗學生 ($t_{(20)} = -0.155$, $p = .879 > .05$, $d = -0.073$) 與無音樂性社團經驗學生 ($t_{(30)} = -1.243$, $p = .227 > .05$, $d = 0.415$) 在音樂欣賞成就之整體表現上，沒有存在顯著差異。從其平均數得分來看，無音樂性社團經驗的實驗組學生，在音樂欣賞學習成就整體表現上 ($M = 37.23$, $SD = 3.54$) 高於控制組 ($M = 34.35$, $SD = 8.65$) 學生，且標準差數據分散情形亦較控制組學生小，表示行動學習應用於音樂欣賞教學對於無音樂性社團經驗的實驗組學生，在音樂欣賞成就之整體得分表現雖沒有顯著差異，但具有正面的意義。

表 15 有無音樂性社團經驗在音樂欣賞學習成就之整體得分表現獨立樣本 t 檢定

音樂性社團	組別	人數	平均數	標準差	自由度	t 值	顯著性 p	效果量 d
有	實驗組	13	39.85	6.16	18	-0.155	.879	-0.073
	控制組	7	40.29	5.82				
無	實驗組	13	37.23	3.54	22.35	-1.243	.227	0.415
	控制組	17	34.35	8.65				

* $p < .05$

接續說明無音樂性社團經驗背景學生在音樂欣賞情意量表的總得分表現之情形，根據表 16 結果顯示，無音樂性社團經驗的實驗組學生在音樂欣賞情意量表總得分表現上達顯著差異且具有大程度效果量之影響（ $t_{(30)} = -2.511$ ， $p = .018 < .05$ ， $d = 0.927 > 0.8$ ），而有學習樂器經驗的實驗組學生在音樂欣賞情意表現的總得分上則未達顯著差異（ $t_{(20)} = 0.010$ ， $p = .993 < .05$ ， $d = 0.000$ ）。表示無學習樂器經驗背景的學生在接受行動學習教學模式後，能顯著提升音樂欣賞情意得分的表現。

表 16 有無音樂性社團經驗在音樂欣賞情意量表之總得分表現獨立樣本 t 檢定

音樂性社團	組別	人數	平均數	標準差	自由度	t 值	顯著性 p	效果量 d
有	實驗組	13	4.27	0.759	16.02	0.010	.993	0.000
	控制組	7	4.27	0.250				
無	實驗組	13	3.98	0.736	28	-2.511*	.018	0.927
	控制組	17	3.09	1.099				

* $p < .05$

為了解無音樂性社團經驗學生在情意教育目標五階層的差異情形，根據表 17 顯示情意教育目標第一階層『接受』（ $t_{(30)} = -2.080$ ， $p = .047 < .05$ ， $d = 0.765 > 0.5$ ）、第三階層『評價』（ $t_{(30)} = -2.734$ ， $p = .012 < .05$ ， $d = 0.923 > 0.8$ ）、第四階層『組織』（ $t_{(30)} = -2.309$ ， $p = .029 < .05$ ， $d = 0.851 > 0.8$ ）及五階層『形塑品格』

($t_{(30)} = -2.238$, $p = .033 < .05$, $d = 0.832 > 0.8$) 的表現皆達顯著差異。而第二階層『反應』表現雖未達統計上的顯著差異，但無音樂性社團經驗之實驗組學生其平均數及標準差數據較控制組學生為佳 ($t_{(30)} = -1.971$, $p = .059 < .05$, $d = 0.732$)。表示無音樂性社團經驗背景學生在接受行動學習教學模式後，能確實提升音樂欣賞情意方面的表現。

表 17 無音樂性社團經驗學生在情意教育目標五階層之得分表現獨立樣本 t 檢定

情意教育目標		實驗組 ($N=13$)	控制組 ($N=17$)	自由度	t 值	顯著性 p	效果量 d
接受	平均數	4.15	3.35	28	-2.080*	.047	0.765
	標準差	0.922	1.13				
反應	平均數	4.13	3.37	28	-1.971	.059	0.732
	標準差	0.866	1.15				
評價	平均數	3.46	2.53	24.229	-2.734*	.012	0.923
	標準差	0.594	1.23				
組織	平均數	3.92	2.85	28	-2.309*	.029	0.851
	標準差	1.02	1.41				
形塑	平均數	4.31	3.29	28	-2.238*	.033	0.832
	標準差	0.947	1.40				

* $p < .05$

四、綜合討論

(一) 控制組學生對於接受一般音樂欣賞教學模式的看法與回饋

研究者將音樂欣賞學習成就測驗暨情意量表後測資料予以編碼，從控制組座號 1 號學生編列 C1、座號 2 號學生編列 C2…以此類推，根據質性資料分析得知，控制組學生對於一般傳統教學模式抱持尚可接受的態度，認為透過兩人一組共同討論後完成紙本學習單的方式覺得比起自己寫學習單來的有趣。如「彼得與狼的學習單需要與同學討論的部分比較多」(C3、C23)、「分組討論的方式可以學

習到人與人間的溝通，還可以學到上課的知識」(C15)。學生也認為多媒體影片教材內容有趣有助於吸收音樂知識，如「覺得邊看影片邊學習很好，可以認識很多樂器」(C13、C21)，有學生提出希望可以增加平板的教學，如「覺得上課題材很豐富，但希望可以增加平板的活動」(C15)。但也意外發現控制組班級中其學科能力屬於低成就的學生或是未曾有音樂相關經驗背景的學生提及「很想睡覺，可以改個上課方式」(C7)、「上課有一點無聊」(C23)。這也提醒研究者未來在課程設計上，可考慮朝向多媒體影片呈現、分組討論及平板課程的輪替運用，盡可能避免相同的教學活動方式連續在數堂課中。

(二) 實驗組學生對於接受行動學習融入音樂欣賞教學的看法與回饋

研究者將音樂欣賞學習成就測驗暨情意量表後測資料予以編碼，從實驗組座號 1 號學生編列 S1、座號 2 號學生編列 S2…以此類推，根據質性資料分析得知，實驗組學生對於行動學習融入音樂欣賞教學抱持正面態度，還可以激發學習興趣。如「多了一種讓我可以學音樂的動力，答對問題時會很有成就感」(S1)、「可以邊玩遊戲邊享受和朋友比賽的刺激，還可以學習音樂」(S15)、「可以透過玩遊戲來了解音樂很有趣，答對時很有成就感」(S21、S24)。此外，學生也認為使用 iPad 上課很開心且助於吸收音樂知識，希望以後還有類似課程。如「希望老師多使用 iPad 進行教學」(S5)、「我很喜歡這樣的上課方式，如果只有用講課的，我會記不起來」(S25)。而學生在學習任務實作上也給予高度肯定，如「大家進度不同也可以繼續學習」(S8)、「可以很好吸收知識，還可以自己動手操作」(S19)。也有部分學生提出 iPad 軟體使用上的建議，如「可以多做一些關於 kahoot 和 nearpod 的遊戲」(S12、S17)、「可以多安排像比賽遊戲融入課程內容」(S15)。綜合上述來說，學生認為行動學習融入音樂欣賞教學很有趣，同時也提升學音樂的動力，還可以依照自己的進度來學習，更期望教師能持續使用行動學習融入的方式進行音樂教學。但也意外發現編號 14 學生提出「太常用 iPad 了，有時候只想要聽老師講，不想要動腦」，表示不希望密集的使用 iPad 學習，認為自己動腦思考完成任務較耗費精神，因而懷念教師傳統講述課程的方式。這也提醒研究者未來在課程設計上，可考慮朝向行動學習教學模式與一般傳統教

學模式穿插於課堂活動中並用的教學方式。

（三）行動學習融入音樂教學對國小六年級學生在學習成就之影響

本研究結果發現實驗組學生在接受五週九節的行動學習教學模式後，於音樂欣賞學習成就表現得分上雖高於控制組學生，但未達顯著差異。研究者於實驗教學課堂上曾發現實驗組學生為了儘快完成任務，在教學影片的閱讀上容易忽略重點或是沒有耐性而挑選段落觀看，在任務的達成度上就顯得較低落或不完整，因而對於教學內容不精熟。再者亦有可能因為實驗教學處理的時間不夠僅長而影響實驗組學生在音樂成就上的表現。然而本研究實驗組在進行部分學習任務時是透過 **Keynote App** 來進行課堂學習，**Keynote** 是一種多功能簡報軟體並不具有立即性回饋功能，教師須待下一節課才能帶領學生一起釐清問題。研究者推測實驗組在進行 **Keynote App** 學習任務時，雖然能依照自己學習進度操作檔案中教學媒材達到主動性與行動性，但卻忽略了陳祺祐與林弘昌（2007）提出行動學習還須具有立即性回饋的要點，可能也是導致實驗組音樂成就不顯著的影響要素之一。

（四）行動學習融入音樂教學對國小六年級學生在情意表現之影響

本研究的實驗組學生在接受行動學習教學模式後，於情意表現上具有顯著差異且達中程度效果量的影響，意味著行動學習應用於音樂欣賞教學能有效提升國小六年級學生在情意上的表現。尤其發現實驗組男性學生接受行動學習教學模式後比起一般傳統教學模式的控制組男性學生，在情意表現上達顯著差異；無學習樂器經驗及無音樂性社團經驗的實驗組學生在情意表現，亦達顯著差異。這樣的研究此結果與陳翠真（2019）在直笛教學融入行動應用軟體的研究發現相同，意即行動學習應用於音樂教學較能吸引音樂先備能力落後的學生，且能明顯提升無學習樂器經驗背景學生的學習興趣。吳世玥（2022）在資訊科技融入四年級音樂教學研究中發現學生對於參與資訊科技融入音樂教學均持正向看法。此研究發現與本研究對象給予回饋看法相同，認為行動學習應用於音樂教學能增加學習的動力並且有助於吸收音樂知識，透過自己動手操作還能依照個人學習進度調整而表示期待未來能持續有行動學習融入教學的課程。

伍、結論與建議

一、結論

- (一) 行動學習應用於國小六年級音樂欣賞教學，對學生在音樂欣賞學習成就表現上無顯著差異。

本研究結果顯示接受行動學習教學模式的實驗組學生，在音樂欣賞學習成就之整體得分、認知學習及樂器聽辨表現上未達顯著差異，但實驗組學生在平均數與標準差數值表現上均高於控制組學生，表示行動學習融入音樂欣賞教學中僅提升音樂欣賞學習成就得分數值，卻未達到顯著差異的情形。然而從實驗組學生給予回饋中可發現：接受行動學習教學模式的實驗組學生對於教師運用行動學習融入音樂欣賞教學感到喜愛且支持，認為透過平板學習能激勵學習主動性並提升學習效果，這也表示行動學習應用於國小六年級音樂欣賞教學上，具有正面學習效益的教育意義。

- (二) 行動學習應用於國小六年級音樂欣賞教學，對學生在音樂欣賞情意表現上達顯著差異。

本研究結果顯示接受行動學習教學模式的實驗組學生，在音樂欣賞情意表現優於一般傳統教學模式的控制組學生且達顯著差異，尤其以情意教育目標中『接受』、『反應』、『評價』及『組織』四個階層的表現，可看出情意表現提升具有中程度以上顯著效果的影響。意即表示行動學習應用於國小六年級音樂欣賞教學，可以顯著提升學生在音樂欣賞的情意表現。而實驗組學生對於參與行動學習融入音樂欣賞教學給予高度的肯定與正向回饋，認為使用 *ipad* 學習音樂很有趣，進而使學生主動、積極的參與活動，並從活動中獲得滿足感，帶領學生表現出認同的積極態度和追求，學生逐漸內化形成自己的價值規準，從而由個人價值觀念來引領行為，將其不同的價值組織結合一起，達到評量分析活動的內涵，來主動提出自己的觀念或想法。

（三）不同背景變項的學生在音樂欣賞學習成就表現上無顯著差異，在情意表現上達顯著差異。

1. 實驗組的男性學生及女性學生在接受行動學習教學模式後，於音樂欣賞學習成就得分略高於控制組學生，但無顯著差異。而實驗組男性學生在音樂欣賞情意表現上達顯著差異，女性學生則不受行動學習教學模式的影響。表示行動學習教學模式的影響，有助於提升男性學生在音樂欣賞的情意表現。

2. 不論學生有無學習樂器經驗背景，接受行動學習教學模式的實驗組學生，於音樂欣賞學習成就得分表現上高於控制組學生，但無顯著差異。然而無學習樂器經驗的實驗組學生，在音樂欣賞情意表現卻達顯著差異，表示無學習樂器經驗學生在情意表現上，會受到行動學習教學模式的影響，有助於提升音樂欣賞的情意表現。

3. 不論學生有無音樂性社團經驗背景，接受行動學習教學模式的實驗組學生，於音樂欣賞學習成就得分表現上雖然高於控制組學生，但並無顯著差異。而無音樂性社團經驗的實驗組學生，在音樂欣賞情意表現上達顯著差異，表示無音樂性社團經驗學生在情意表現上，會受到行動學習教學模式的影響，有助於提升音樂欣賞的情意表現。

二、建議

（一）對教學者的建議

1. 善用行動學習融入音樂教學：本研究結果發現，行動學習應用於音樂欣賞教學能顯著提升學生在情意上的表現。建議教師可針對不同的教學單元及目標，嘗試將行動學習融入教學來進行課程設計，讓學生在無形中習得相關的音樂知識，進而主動地將聽覺藝術帶入自身的生活中。

2. 行動學習融入音樂教學的課程設計可顧及不同背景學生的學習需求：本研究結果發現男性學生與女性學生有不同的學習需求、無樂器學習及無音樂性社團經驗的學生，在接受行動教學模式後其在情意表現優於有音樂背景經驗的學生，建議教師可將行動學習融入音樂教學以符應不同學習需求。

3. 行動學習融入音樂教學的活動安排：根據研究者觀察以及實驗對象給予的回饋發現，透過行動學習讓學生依照學習進度自行動作操作課程教材檔案，對於學生來說是較能符應個別學習需求的不錯方式，但若是學習能力低落或特殊需求的孩子，偶而反而會擷取不到教材的重點。研究者認為若能在課程中先統一由教師講述課程重點後，再將教材檔案交給學生進行任務學習，較能縮短學生自身學習能力的懸殊差距。

4. 行動學習融入音樂教學的時程控制：實驗組學生對於持續長時間使用 ipad 來進行學習任務時，雖然提昇學生參與程度但無法持續長時間維持新奇性，使得實驗組部分學生到後期反而無法專注。因此研究者認為教師若能在課程設計中變換教學策略並調整行動學習融入的時間點或時程長短，對於學習者來說，較能維持學習者保持好奇心進而主動參與課堂活動。

（二）對未來研究的建議

1. 研究對象人數的擴充：從研究結果可發現接受行動學習教學模式的實驗組學生於音樂欣賞學習成就的平均數得分上皆較接受一般傳統教學模式的控制組學生高，但卻未達顯著差異。研究者推論亦有可能受限於研究對象人數不足的影響，建議未來研究增加實驗參與者人數數量進行相關研究，或許較能獲得更具參考價值之數值分析結果。

2. 研究期程的調整：在本研究行動學習融入教學中的模式，跟以往教師講述或學生抄寫的方式相差甚遠，實驗組學生必須自主學習的教學模式，可能因研究期程時間還不足以養成學生自主學習的能力，建議未來研究可嘗試增長研究期程，讓學生更有時間深入討論及操作。

3. 多樣化 App 的嘗試：實驗組學生質性資料回饋中，對於使用競賽型 App 來學習給予肯定及認同，認為這樣的學習方式能提升學習的動力及成效。故建議未來研究者，在設計行動學習教學課程時，可多方嘗試各類競賽型或即時性回饋的 App，也可能符應到不同學習風格的學生需求。

4. 行動學習的比例調整：在實驗研究的過程中，研究者發現實驗組學生雖然

對五週九節都使用 **ipad** 上課感到有趣和肯定，但在實驗課程期間偶而也有少數學生表示，期待能用一般傳統教學方式上課，從學生的回饋表中可以感受到學生對於行動學習的使用頻率接受度有正反兩面的反應。建議未來可能嘗試行動學習融入教學的研究者，在行動學習與傳統教學的比例分配上能依教學活動內容來做調整，並非全然皆使用行動學習的方式來教學，透過不同的教學模式相互輪替，適時地在課堂教學活動間穿插轉換。

參考文獻

一、中文部份

- 王保進（2015）。中文視窗版SPSS與行為科學研究（第二版）。新北市：基峰資訊。
- 王財印、吳百祿、周新富（2004）。教學原理。臺北市：心理出版社。
- 王清宇（2012）。節奏訓練與聲音探索之系統發展與應用-基於行動載具之數位遊戲式學習（未出版碩士論文）臺北市立教育大學，臺北市。
- 吳世玥（2022）。資訊科技融入音樂教學對國小四年級學生音樂學習態度與學習成就之影響（未出版碩士論文）。國立臺南大學，臺南市。
- 吳明隆、涂金堂（2010）。SPSS與統計應用分析（第十三版）。臺北市：五南。
- 吳姿樺（2012）。數位遊戲融入國小四年級音樂教學設計之研究（未出版碩士論文）。國立臺北教育大學，臺北市。
- 吳書宇（2021）。情意教育的課程設計-以國中八年級輔導活動網路人際互動課程為例（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 李坤崇（2009）。認知情意技能教育目標分類及其在評量的應用。臺北市：高等教育。
- 李勇輝（2017）。學習動機、學習策略與學習成效關係之研究-以數位學習為例。經營管理學刊，14，68-86。
- 李品融（2022）。國語教學融入即時回饋系統Nearpod對國小五年級學生專注力與學習成效之影響（未出版碩士論文）。臺北市立大學，臺北市。
- 林松興（2013）。探討智慧型手機程式Ensemble Composer 對學童音樂創作與學習成效之影響（未出版碩士論文）。國立臺南大學，臺南市。
- 林崇德（2003）。心理學大辭典。上海：教育出版社。
- 林傑聖、林怡均（2013）。Action Learning到Mobile Learning：淺談行動學習的進化與可能之影響，科學教育月刊，頁19-28。doi:10.6216/SEM.201312_(365).0002
- 姚世澤（1994）。音樂教育與音樂行為。臺北市：師大書苑。
- 姚昕盈（2020）。引進平板工具到教學現場之評估：針對參與「臺北市中小學行動學習智慧教學實施計畫」教師的分析（未出版碩士論文）。國立臺灣

大學，臺北市。

柯宜君（2017）。音樂虛擬教具Rhythmic Village對國小五年級節奏學習的影響（未出版碩士論文）。國立臺灣師範大學，臺北市。

洪詠善（2016），從十二年國教課程綱要探討音樂教學之特色與實踐。國教新知，頁3-18。

紀淑和（1996）。音樂欣賞教學的基本理論與實施。國民輔導，15，2-33。

范儉民（1990）。音樂教學法。臺北市：國立編譯館。

宮芳辰（2021）。音樂欣賞：音樂有魅力（第三版）。新北市：新文京開發。（第一版2006）

徐唯芝（2022）。探究擴增實境互動教材應用於國小五年級音樂節奏課程之實施成效（未出版碩士論文）。淡江大學，新北市。

徐新逸（2009）。數位學習幻境中情意另玉教材設計原則之發展與應用（第二年）。行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告（編號：NSC 95-2520-S-032-003-MY2），未出版。

國家教育研究院。樂詞網。取自<http://terms.naer.edu.tw/>

張言瑋（2015）。運用平板電腦教學對於國小學童音樂節奏學習成就之研究（未出版碩士論文）。國立臺中教育大學，臺中市。

張萬苓（2018），iPad融入高中音樂課程之實踐與省思。雙溪教育論壇，頁85-112。

張寧（2021）。應用行動載具作曲軟體輔助國小五年級學生音樂創作學習之行動研究（未出版碩士論文）。淡江大學，新北市。

教育部（2018）。十二年國民基本教育藝術領域課程綱要。取自<https://cirn.moe.edu.tw/WebContent/index.aspx?sid=11&mid=6708>

教育部（2021）。十二年國民基本教育課程綱要-總綱。取自<https://cirn.moe.edu.tw/WebContent/index.aspx?sid=11&mid=12501>

教育部。教育百科。取自<https://pedia.cloud.edu.tw/>

郭倩琳、莊宇慧（2018），Kahoot於教學的運用與成效。護理雜誌，頁13-19。

陳伶惠（2021）。行動載具應用於國小之音樂課程發展與學生學習投入個案研究（未出版碩士論文）。臺北市立大學，臺北市。

陳怡君（2022）。編曲軟體融入國小音樂創作教學之行動研究。（未出版碩士論文）。臺北市立大學，臺北市。

陳怡蓉（2021年1月10日）。給我一個Keynote,我就能改變課室風景【部落格

文字資料】。取自<https://reurl.cc/7R5Aed>

陳郁秀、林谷芳、牛效華、吳舜文等著（2009）：藝術欣賞課程教師手冊——中學音樂篇【臺灣藝術教育網】頁10-11。取自https://ed.arte.gov.tw/ch/content/m_book_content_3a.aspx?AE_SNID=524

陳香仔（2019）。擴增實境應用於國小三年級直笛教學之成效（未出版碩士論文）。國立清華大學，新竹市。

陳祺祐、林弘昌（2007），行動學習在教育上的應用與分析。生活科技教育月刊，頁31-38。

陳漢宇（2022）。行動學習融入校園植物教學對不同學習風格學生學習成效及學習滿意度之研究（未出版碩士論文）。吳鳳科技大學，嘉義縣。

陳漢宗（2019）。以APP進行主動學習對提升國小三年級學童認譜能力之研究（未出版碩士論文）。國立屏東大學，屏東市。

陳翠真（2019）。運用行動應用軟體於直笛教學對學習影響之創新研究（未出版碩士論文）。世新大學，臺北市。

黃詩評（2018）。音畫應用於國小五年級學生音樂欣賞教學之行動研究（未出版碩士論文）。國立臺中教育大學教，臺中市。

楊艾琳、黃玲玉、陳惠齡、劉英淑、林小玉等著（1911）。藝術教育教師手冊-國小音樂篇。臺北市：國立臺灣藝術教育館。

楊德思（2007）。數位教材中情意領域教學設計原則之探討與應用（未出版碩士論文）。淡江大學，新北市。

楊爵華（2010）。遊戲教學應用於國小三年級音樂課程對提升音樂學習動機及成就之研究（未出版之碩士論文）。臺北市立教育大學，臺北市。

詹季穎（2017）。快速反應條碼應用於國小四年級音樂欣賞教學之行動研究（未出版碩士論文）。國立臺中教育大學，臺中市。

詹宛錚（2022）。新北市國小太鼓教學實施現況及學習成效之研究（未出版之碩士論文）。國立臺北藝術大學，新北市。

劉葳蕤（2022）。英語閱讀教學對閱讀理解與情意表現之後設分析（博士論文）。取自<http://thesis.lib.nccu.edu.tw/cgi-bin/gs32/gsweb.cgi?o=dstdcd&s=G0105152505.id>

歐怡君（2019）。編曲軟體融入國小五年級音樂教學之研究（未出版碩士論文）。國立臺南大學，臺南市。

蔡惠琪（2022）。運用心智圖法提升國小六年級學童音樂欣賞學習成效之研

- 究。(未出版碩士論文)。國立屏東大學，屏東市。
- 鄭涵之(2022)。基於動態評量之數位遊戲式學習對於學童音樂欣賞教學學習成效之影響(未出版碩士論文)。國立臺中教育大學，臺中市。
- 謝宜庭(2022)。幼兒音樂感知與創意表達能力之研究(未出版之碩士論文)。國立嘉義大學，嘉義市。
- 謝銘燦(2016)。音感培養融入行動遊戲之研究與創作-以提升兒童音樂興趣之塔防遊戲為例(未出版碩士論文)。國立臺北科技大學，臺北市。
- 鍾聖校(2015)。正向心理情意教與學。臺北市：五南。
- 簡瑞良、張美華(2018)。情意教學意涵即實施面向初探。雲嘉特教期刊，28，1-7。
- 聶元龍、李晶、朱雅榮(1999)。音樂欣賞。臺北市：紅葉文化。
- 蘇宏穎(2017)教師運用行動學習的優勢與阻礙。臺灣教育評論月刊，頁319-323。
- 蘇怡如、彭心儀、周倩(2004)。行動學習之定義與要素。教學科技與媒體，70，4-14。

二、英文部分

- Cohen, J. (1988). edition 2. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. [Adobe Acrobat Pro DC version]. doi: 10.4324/9780203771587
- Hargreaves, D. J. (1986). *The development psychology of music*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Harris, M. (2001). *The rise of anthropological theory: A history of theories of culture*. New York, NY: AltaMira Press.
- Kaschub.M., & Smith.J. (2013). *Embracing composition in music teacher education*. [Adobe Acrobat Pro DC version]. doi:10.1093/acprof:oso/9780199832286.003.0001
- Krathwohl, D. R., Bloom, B. S., & Masia, B. B. (1964). *Taxonomy of educational objectives, handbook II : Affective domain*. New York, NY: Mckay Co.
- Leung, C. H., & Chan, Y. Y. (2003, July). Mobile learning: A new paradigm in electronic learning. *In Advanced Learning Technologies 2003*, Symposium conducted at the meeting of proceedings of the 3rd IEEE international conference, Athans Greece.