

【附件三】成果報告（此為格式範例，詳情請見格式說明；請於系統端上傳 PDF 檔）

封面 Cover Page

教育部教學實踐研究計畫成果報告

Project Report for MOE Teaching Practice Research Program

計畫編號/Project Number：PGE1134985

學門專案分類/Division：通識(含體育)-通識課程

計畫年度：☒113 年度一年期 ☐112 年度多年期

執行期間/Funding Period：2024.08.01 – 2025.07.31

通識課程的教與學-從音樂欣賞認知到情意的互動性探索

Teaching and Learning in General Education – Interactive discovery from Cognition to
Affection in Music Appreciation

西洋古典音樂賞析／Western Classical Music Appreciation

計畫主持人(Principal Investigator)：楊妮蓉

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：高雄醫學大學/通識教育中心-人文
與藝術教育中心

成果報告公開日期：☐立即公開 ☒延後公開

繳交報告日期(Report Submission Date)：2025 年 09 月 19 日

通識課程的教與學-從音樂欣賞認知到情意的互動性探索

Teaching and Learning in General Education – Interactive discovery from Cognition to Affection in Music Appreciation

一、本文 (Content)

1. 研究動機與目的 (Research Motive and Purpose)

欲提高學生對課堂參與的積極性，其方法是提高互動性，從中創造積極的態度並最終促進學生的學習。(Osama et al., 2019) 西洋古典音樂賞析課程為筆者開設多年的審美鑑賞領域通識課程，由於多為單向講述、聆賞為主的授課方式，觀察到教學現場學生對課程的參與及投入度不高，進而思考，音樂性通識課程的目標是為豐富學生對美感的鑑賞能力外，透過音樂知識性與情感性的薰陶，提升學生個人審美觀、創造力以及態度價值觀的培養。透過計畫欲試圖為課程增加促進音樂學習討論的引導教學，提升學生對古典音樂學習的學習態度與參與。在拓展學生對西洋古典音樂的知識獲取，也能同時建立情意方面的培養及薰陶。

2. 研究問題 (Research Question)

傳統的音樂通識課程主要是由特定教師擔任，以單向欣賞教學法的大班授課方式為主，缺乏讓學生獨立思考及自我表達的機會，因此容易形成單向式與被動式的學習，學生學習意願逐漸低落、缺乏創造思考力。(蘇金輝，2019) 近年來為改善課堂教學，諸多對於課程在混成學習環境中，結合線上即時回饋系統引導學生互動的討論，探究科技互動下對學生學習成效顯著的影響，然而，教學互動歷程涵蓋不僅是科技引導的學習互動設計，更重視的是師生言語、對話互動的內涵與歷程，進而衍生在學習成效上產生影響。(陳信助，2020) 本研究希望藉由融入互動性回饋工具如 kahoot、IRS 及 E-learning，產生更多師生間的互動教學及討論，其研究問題將聚焦於認知與情意之學習成效：

- (1) 課程融入互動性探索教學所帶來的教學助益
- (2) 從西洋古典音樂賞析課程中能否培養學生學習態度

3. 文獻探討 (Literature Review)

(1) 音樂教學融入互動性探索的效益

已有多項研究在進行課堂翻轉嘗試中獲得顯著的教學成效，陳美怡在其研究《遊戲化音樂欣賞教學策略運用國小六年級學童後設認知與學習態度之研究》中，不僅能培養音樂認知能力也能提升學習態度，且教學成效顯著具可行性。其評鑑工具「音樂欣賞學習態度問卷式量表」，以四點量表評定，共分為六個向度學習動機、學習專注力、學習遷移、課程期待、生活應用與喜好傾向，並聚焦學習態度在認知與情感部分的改變。在認知方面表現顯示，學生會因為對樂曲瞭解及興趣不夠，其原因可能是缺乏與生活相關的聯想，因此對想像力培養及將音樂教學與生活情境結合是必要的加強。(陳美怡，

2006) 然而，資訊科技融入教學的意義，是將之視為工具，亦即運用資訊科技的技術於教學活動上，以培養學生終身學習的習慣和態度。一些相關研究發現，學生對於電腦輔助音樂教學多持正面積極的態度，將資訊科技融入音樂教學在音樂認知與數位应用能力皆有顯著提升，且學生學習成效具顯著的正相關，(蔡岱蓁，2013)

應如何檢視學習成效，學習成就測驗雖為學習過程完成後的檢核，如何延續未來學習能力應是值得教學者思考的。善用多元的音樂教學應用相較於僅運用單一測驗評量來的相對重要。蘇金輝老師認為，現今教師的教學形態因科技的引入而有所改變，但教育的本質和學習的原理並未因此而改變。因此，教師若要成功的發展數位教學系統，必須以學習理論為指導原則，才能運用數位教材、網際網路及系統工具的特性，來為學生架構出適當的學習環境。(蘇金輝，2013) 意指教師並非僅提供數位教學應用，而是要建構具理論基礎的學習鷹架，方能發揮數位教學的成效。曾美玲整理出國內大學通識課程音樂教學評估，大多仍採用紙筆測驗方式居多，音樂基本要素須建立音樂理論、歷史概念，並融合電腦科技及多媒體音樂教學，在實施認知目標與測驗評估之餘，需同時兼顧情意、行為目標學習的考量。(曾美玲，2002) 林小玉也提及傳統音樂教學紙筆評量，應著重情境的真實模擬，體認音樂藝術的聽覺藝術本質，因此，加入聽音題是較能符合音樂教學評量的專業性。(林小玉，2013)

關於互動性回饋數位應用的優點多多，根據 Osama 等學者之觀察，與傳統課程相較下，此種翻轉課程下學生不但期末考試通過率有所提高，能力的獲得也成正比，且每週一次的視頻測驗，除了檢視學生獲得理論知識的水準，更能激勵學生觀看與專注於課堂。(Osama et al., 2019) 賴眉潔整理出近十年來反饋系統運用於教學相關的正向研究歸納出以下幾點：能提升學生學習興趣、專注力、增加自信、促進學習效果、改善教學實質效益、對學習態度與成效有顯著效果、提升答題動機以及掌握學生討論的成效。(賴眉潔，2021) 以 kahoot 為例，不但能提供學生展現知識的機會、即時且有意義的學習評量，同時也提供學生參與感與課堂的互動性，小組合作依指引完成命題任務，(郭倩琳、莊宇慧，2018) 亦能增添課堂氛圍與不同的樂趣。郭志安與吳昭儀的研究中指出，在 Kahoot! 看法問卷中最受重視的構面為同儕的知己知彼，學生透過 Kahoot! 系統進行測驗，不僅可以瞭解自己的學習情形，更能夠立即得知自己在同儕中的相對位置，是提升學習意願最主要的動力來源。(郭志安、吳昭儀，2020)

(2) 音樂學習態度的培養

關於認知領域的測量已經被廣泛研究，探究情意層面的變化也是值得探究的教學重點，這方面研究在態度和人格變化的聚焦相對較多。(Kagerer, 1974) 在教育目標分類法情意領域為行為動機內化的概念，包含從產生興趣、態度、價值到適應的層次。(Krathwohl et al., 1974) 以下將聚焦於學習態度及在音樂課程應用相關的文獻討論。情感變項的研究，以態度研究最受到廣泛重視教育者們的關注，態度有三個組成部分：認知、情感與行為層次。認知層次是人對某事物信念的組成，情感層次是人對某事物的感受，行為是人以特定方式對客體採取行動的意圖。(Koballa, 1988)

儘管多數音樂教育的教學目標都是培養對音樂欣賞能力，教師衡量學習成效成就測驗通常是唯一考慮的因素，然而這些局限於簡單技能與知識，是不一定能衡量其理解或應用的能力。(Edwards et al., 1971) 情意是個人對音樂情緒的反應，包含直接的反應、自由的解釋、偏愛及愉快。蔡岱蓁在數位教材融入音樂教學的研究結果顯示學生明顯提升

學習興趣並主動蒐集相關學習內容，但較難深入探討音樂本質的相關問題。(蔡岱蓁，2013)

曾美玲在西洋音樂史與賞析課程的教學應用，認為不僅限於認知目標，應達情意、行為目標，安排意見交流討論與分組個別學習報告活動，讓同學有分組互動學習機會，增進情意教學、人際互動與提升聆聽欣賞音樂之行為活動是必要的。(曾美玲，2002) 學習者在學習過程中的腦中認知活動運作而產生學習，應用數位學習系統可能有效改善學生在課堂的專注程度，教師可斟酌式情形在堂課中適時的使用。(邱華慧，2020) 邱華慧更延伸討論到其學習投入，是連結人與活動間所產生行動的動力，其包含三種形式：行為、情感和認知。陳美怡認為情意方面的評量，可從學生對音樂欣賞的熱衷程度、品質、態度修養以及設計營造良好音樂欣賞情境著手，包含學生在課堂表現及課外參與音樂活動、對音樂作品的理解及願意發表自我感受感想(陳美怡，2006) 遊戲化音樂欣賞教學策略在學生學習態度研究結果顯示，認知方面的改變以生活應用面項最為顯著，多數學生能針對音樂欣賞學習重點發表、回答與聯想。情感方面的改變在學習動機、專注力面向均有更高參與度並樂於分享。行為方面的改變針對學生對音樂欣賞外顯的表現，其表現並不明顯。在 Saygi 對音樂教學課程進行學習態度的研究顯示，學生對課程抱持正面態度，一方面能提高學習動力，另一方面能使學習成為愉快和有效的過程，而音樂課程中單調的理論教學可能導致學生感到無聊，這也導致學生未能充分理解音樂課程重要性，甚至無法將其內化的關鍵因素。

從上述文獻整理，西洋古典音樂賞析課程教學應用，應將知識性認知的思考維度拉大，融入更多元的教學媒材與互動性評量，透過各種感官的刺激接收，引發學生產生較高的學習態度與投入度，同時讓學習變得有趣。

4. 教學設計與規劃 (Teaching Planning)

本教學計劃配合之課程為西洋古典音樂賞析，開設給大學部 1 至 4 年級之審美鑑賞領域通識課程，其教學目標藉由了解西洋音樂歷史脈絡、各時期代表作曲家以及古典音樂型態與音樂作品，讓學習者對於古典音樂有基本的認知，並擴充其音樂知識，同時藉由每週課程中的音樂聆賞及賞析，培養對西洋古典音樂鑑賞能力、提升藝術品味、美感體驗與音樂涵養。

1. 能培養學生建立西洋古典音樂的基本認知與感知
2. 能建立學生對音樂作品審美與鑑賞能力
3. 能培養學生古典音樂聆賞習慣與提升學習態度

教學設計以音樂聆賞教學，除教師講授外，配合教學進度內容融入共 10 組學生團體報告，運用線上互動性探索(kahoot)進行教學輔助，從教學中掌握學生對於課程或小組報告內容之理解程度，增添課程的更多互動性及趣味性。

音樂是一種基於創作者的藝術形式;它是作曲家思想的代表，由於音樂中優美的旋律、和聲、節奏，以及歌頌自然和人類生活中之美的歌詞，聆賞者能從品味美到認識美，並培養自己對美的判斷力。(Tsubonou et al., 2019) 西洋古典音樂賞析課程探究的範圍包含中世紀音樂(Medieval Music)至浪漫時期音樂 (Romantic Music)，共 15 週的音樂主題，其內涵闡述音樂年代相關歷史背景、當代美學思潮、器樂與聲樂作品等音樂作品鑑賞。透過對樂曲的聆賞與分析，培養學生提升對各音樂年代作品之辨別度及審美判斷力。

教學場域安排於校內濟世大樓地下一樓 CSB101 教室，教室有兩台直立式鋼琴，可即時供教學輔助。

課程規劃採用的評量工具包含學習態度量化問卷，其題目參考具信度的學習態度相關問卷，重新整合設計後邀請國內音樂教育專家學者檢視其問卷並進行評估與題型內容建議及修正，題型共包含學習態度三個面向探究(認知參與、情感參與及行為參與)，經專家建議修正後的三面向學習態度(共 15 題)信度均達顯著水準(高於 0.7)。如圖：

Scale	Phase	Cronbach_Alpha
Overall (Q1–Q15)	Pre	0.85
Overall (Q1–Q15)	Post	0.92
Recognition	Pre	0.7
Recognition	Post	0.79
Affection	Pre	0.72
Affection	Post	0.8
Behavior	Pre	0.76
Behavior	Post	0.88

專家學者 A 給予的審題建議，針對認知參與應讓學生在聆聽後與自身專業生活做更深入的連結，題目中“更多想法”此種形容方式應更加明確，應更換為“音樂能激發我判斷所撥放的音樂曲種或類型”並從中獲得反思的意義。情感參與則建議文字也應更加具體，從音樂張力及表現力層面切入，例如：我能隨著音樂不同型態產生何種不同的感受力。情感參與可將音樂各感受層面或元素拆開來詢問，以不同配器、旋律、節奏或律動等面向去產生題型。行為參與部分題號除了建議挪動外，建議“我會想要有更多動機與意願去欣賞音樂(閒暇時間應刪除)”。

專家學者 B 給予的審題建議，將認知參與第 1 題與情感參與第 6 題題號進行互換，題號 2 題目應更加明確提問學生是否能時常辨識曾經欣賞過的樂曲。情感參與的題號 8 應將語意表達進行修正，應提問學生“聆賞是否能融入樂曲的內涵”、“是否會根據內涵產生任何情感面向的反應”。行為參與建議將“不熟悉的音樂類型”詳加定義，應具體詢問受試者是否願意接受更廣泛類型音樂的聆聽選擇。

質性反饋問卷(反思心得)為開放式問題：

題目 1. 關於西洋古典音樂賞析課程的整體課程安排，我從中學習到最大的收穫是

題目 2. 關於西洋古典音樂賞析課程的內容，有哪些部分是讓我印象最深刻或最有趣的

5. 研究設計與執行方法 (Research Methodology)

研究架構

課前預備

課程準備 & 問卷設計

W1	課程導論
W 2	學習態度前測問卷
W3- W 16	課程進行
W17	學習態度後測問卷 質性回饋問卷
W 18	期末測驗
課程結束	量化與質性問卷分析

研究範圍將選自西洋古典音樂中世紀至浪漫時期的經典曲目，從各時期社會及人文藝術思潮、音樂系統、風格、人聲與器樂發展、當代主流樂曲型態、代表風格之異同作曲家生平軼事、創作風格及代表作品等角度，引導學生對古典音樂更深一層的認識與提升其音樂鑑賞的能力。

研究方法將參考布魯姆修訂版認知領域教育目標的認知歷程與認知向度，設計學習成就測驗題，進而評估學生在學習前後學習成效，其內涵如圖。

認知歷程內涵	
記憶	能從長期記憶中檢索古典音樂相關知識與專有名詞
理解	能判斷不同音樂年代、風格並進行分類與比較
應用	能將所學知識融會貫通應用於聆賞音樂
分析	能對音樂作品進行分析與解讀
評鑑	能根據史實進行主題資料檢索並給予評論及觀點
創造	能根據史實建構具完整與連貫性的研究成果
認知向度內涵	
事實知識	關於音樂基本認知與知識(作曲家、音樂術語及元素)
概念知識	關於音樂風格與年代的區分與辨別
程序知識	關於鑑賞音樂的分析方法與步驟
後設認知知識	能對音樂提出表達、詮釋並對自我認知給予評價

根據兩認知向度進行學習成就測驗題型之設計，題型分為 30 題選擇題與 10 題填充題，其題型聚焦於事實知識、概念知識向度，以及歷程向度中的記憶、理解與應用。分析、評鑑與創造歷程向度對應程序知識與後設認知知識，則透過學生作業呈現進行檢核，如圖：

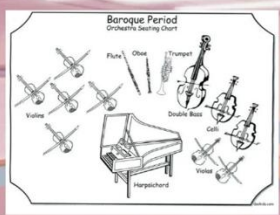
知識向度	認知歷程向度					
	記憶	理解	應用	分析	評鑑	創造
事實知識	選擇題 7 題	選擇題 8 題 填充題 2 題	填充題 2 題			
概念知識	選擇題 6 題	選擇題 9 題 填充題 3 題	填充題 3 題			
程序知識				作品中如何表現作曲家創作理念及風格、樂曲分析 從音樂元素	對作品提出聆賞感受及審美評價，可包含音樂家的演奏詮釋	
後設認知知識						對作品提出聆賞感受及審美評價

6. 教學暨研究成果 (Teaching and Research Outcomes)

(1) 教學過程與成果

西洋古典音樂賞析課程教學仍以教師解述式授課方式，依每週課程進度內容，配合音樂聆賞，課程中運用互動性探索 kahoot 檢視學生學習成效，並於課程中即時複習不熟悉的學習內容。Kahoot 題型多元，包含測驗(選擇題)、是非題、簡答題、滑桿、圖標答題、排列解謎、測驗+音訊，其中又以測驗+音訊功能對音樂賞析課程更具實用性，教師可擷取 Youtube 預撥放之段落建置於問題，讓學生能邊聆賞邊作答，此外，收集意見也有多功能用途，包含票選活動、量表、圖標、開放式問答及腦力激盪等回答方式，答題結束配合獎賞機制增加回答意願，如圖。

頒獎台	
-----	---

測驗形式	收集意見 票選活動 量表 NPS 量表 圖標 文字雲 開放式問答 腦力激盪 測試知識 測驗 是非題 簡答題 滑桿 圖標答題 排列解謎 測驗 + 音訊																		
測驗 (包含答題 正確與否 比例)	11. 為什麼海頓被稱為「弦樂四重奏之父」？測驗82%  ☒ 他是第一位創作弦樂四重奏的作曲家 ☒ 他確立了弦樂四重奏的標準編制與寫作方式，使其成為正式的音樂體裁 ☐ 他將弦樂四重奏發展為以聲樂為主要的作品形式 ☐ 他的弦樂四重奏數量最多，因此獲得此稱號 ☐ 沒有答案																		
量表 (小組評分)	5第一組報告關於音樂年代、音樂家人物、代表作品、創作理念、樂曲分析及提出的審美鑑賞評價的整體內容的呈現(...)量表② <table><thead><tr><th>項目</th><th>評語</th><th>分數</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>內容詳盡，結構清晰，聽眾容易理解。</td><td>5</td></tr><tr><td>2</td><td>內容詳盡，結構清晰，聽眾容易理解。</td><td>5</td></tr><tr><td>3</td><td>內容詳盡，結構清晰，聽眾容易理解。</td><td>5</td></tr><tr><td>4</td><td>內容詳盡，結構清晰，聽眾容易理解。</td><td>5</td></tr><tr><td>5</td><td>內容詳盡，結構清晰，聽眾容易理解。</td><td>5</td></tr></tbody></table>	項目	評語	分數	1	內容詳盡，結構清晰，聽眾容易理解。	5	2	內容詳盡，結構清晰，聽眾容易理解。	5	3	內容詳盡，結構清晰，聽眾容易理解。	5	4	內容詳盡，結構清晰，聽眾容易理解。	5	5	內容詳盡，結構清晰，聽眾容易理解。	5
項目	評語	分數																	
1	內容詳盡，結構清晰，聽眾容易理解。	5																	
2	內容詳盡，結構清晰，聽眾容易理解。	5																	
3	內容詳盡，結構清晰，聽眾容易理解。	5																	
4	內容詳盡，結構清晰，聽眾容易理解。	5																	
5	內容詳盡，結構清晰，聽眾容易理解。	5																	
文字雲(20 個字元)	8請給他們一些優點讚賞以及建議文字雲  前 10 名的答案 內容講解很詳細 主持活潑 UwU 讚讚讚 很好 簡報精美 immersive 不用 你們很棒 作著時間太短哭哭 口條很好																		
圖標題	通常巴洛克的音樂特色figured bass是可由 那些樂器擔任？  參與者你好，請放置你的圖標！																		

開放式問題(250 個字元以內)	
測驗+音訊	
答題統計	經過一學期課程，關於學習成就測驗前後測的結果顯示，96%受試者前後測成績均呈現進步，其中以進步 31-40 分為最多，退步比例佔 4%(退步 1-20 分)。學生學習態度的量化結果顯示，認知與情感的後測與前測平均數皆達邊際顯著水準($p < 0.1$)，行為的後測與前測平均數則達顯著水準 ($p < 0.01$)。

(2) 教師教學反思

經過一學期的學習，學生在認知教育目標的學習成效除了學習成就測驗中看到成長，從其團體報告中，能對學生在認知歷程如程序知識與後設認知知識、知識向度中的分析、評鑑、創造面向有更進一步的探索，以第二組報告主題「跨越風格的對話-庫普蘭《柯雷裡的神話》中的法裔融合」為例，學生不但能將巴洛克及洛可可跨音樂年代的風格，進行分類與比較之外，並在作品中探索作曲家如何在受到兩個時期風格影響下，融合法國的優雅與義大利的炫技技法，進而能透過聆賞不同的音樂詮釋版本，探究聆賞中的音樂性表現與異同性，其藝術

價值對兩種風格有何種特殊意義，以及對後是作曲家的影響。學生透過對音樂年代、作曲家及創作動機等音樂檢索，對音樂作品進一步分析解讀，提出審美評論及觀點，在整體報告中做據連貫性的研究成果。從學生學習態度觀察，雖行為參與最為提升，學生更能主動、增加投入於音樂活動參與度，情感參與也能表現他們因透過學習對音樂聆賞及表現力增強情緒與情感的感受力，但在認知參與部分能是三個學習態度面向中最需要強化的一環，雖從學習成就測驗中能看到學生的成長，但綜觀 kahoot 每週的學習檢核，包含教師與每小組 kahoot 的 Q&A 評核，平均正確答題率均未達全班的 50%，故教師在認知教育目標的教學仍未達到顯著成效。不過李靜宜等人提出另一思考，教師應謹記「學習為主，科技為輔」之理念，善用資訊科技的優勢，將抽象化的概念，轉為容易理解的知識，紀錄教學歷程之餘，必須清楚的分析，重拾學生的學習自信與提高學習動機，進而能逐漸導入終身學習的目標。(李靜儀、龔心怡、李文生，2014)。在學生認知學習成就相關的回饋中也提及，原為了應付考試，但經過一學期學習，雖然有時候還是會搞混每個時期音樂品風格，但自己認為更加瞭解，且一定比上課前的認知程度更加提升。也認為瞭解古典音樂發展歷史，學會分辨不同時期音樂特徵，雖然還不太熟練，但覺得是能有助於提升自我音樂鑑賞的能力。

(3) 學生學習回饋

透過質性問卷的填寫，將學生的回饋進行以下精簡摘要，就學習態度三個面向的回饋，尤以行為參與提升面向最為顯著，多數學生認為課堂在教師鼓勵之下，學生願意多探索音樂，並主動將音樂實際融入於生活之中，此外，學生認為過去有許多聽過的古典樂，但對於樂曲名稱卻無法回想起作品名稱，經過一學期課程才發現其曲名，將來，也會更主動多聆聽。次之為認知參與，學生能發現音樂的演變展現社會流動與變化，並與每個人的存在皆密不可分，此外，也透過學習，在課後聆聽到任何音樂會格外的注意其旋律、節奏以及使用過的樂器。學生也能透過學習提升情感參與部分，學生能對熟悉作曲家作品更認識而感到高興，或是感受到心情愉悅與放鬆，也更願意將所學習準備的音樂分享給同學。

學生對於此門課程中運用 Kahoot 互動性回饋系統，多數均給予正面評價：學生認為每次 Kahoot 參與因為時間限制緣故很緊張，但趣味性是相當足夠，且對社恐人很友善，達到前五名頒獎台也感到開心。此外，應用 kahoot 能使不同人上台為台下講解，也有別於枯燥的授課，讓學生投入更多也獲取更多知識。總結學生的回饋認為學習不在是枯燥乏味的死記硬背、馬上驗證自己對報告的吸收度，即時發現自己理解和報告內容的偏差。此外，學生對於課堂上邀請到音樂家與同儕課堂分享演講音樂呈現多數給予正面評價。

7. 建議與省思 (Recommendations and Reflections)

根據整學期的西洋古典音樂賞析課程的教學實踐，從認知到情意的探索，發現學生在情意教學目標，尤以學習態度中的行為參與影響最深，關於認知參與及情感參與，能如何再提升，是未來教師課堂教學引導更強化的面向。如學習態度審題專家學者 A 之建議，關於認知參與應更多融入生活實用性，或延伸學生能與自身專科領域做更多的連結，提升學生在認知參與的學習態度。呼應蘇金輝老師所述，通識教育的特性是具有整合多元知識或技能、回應生活事實需求、並可以透過與社會的互動而將專業知識注入生命的一種學習活動。(蘇金輝，2019) 至於情感參與的引導，則可培養學生更多感受力的描述，無論是口語或非口語方式表達。其次未來亦可進一步探究三面向學習態度之複迴歸分析，以瞭解變項之相互影響關係。

二、參考文獻 (References)

英文參考文獻

- Edwards, John Solomon., Edwards, Miriam Christian. (1971) A Scale to Measure Attitudes Toward Music. *Journal of Research in Music Education*, 19(2), 228-233.
- Halabi, Osama., Alhazbi, Saleh., Abou El-Seoud, Samir. (2019). Students Perceptions in a Flipped Computer Programming Course. Springer International Publishing.
- Kagerer Rudolph L. (1974) Toward an Affective Outcome of Higher Education. *Journal of Educational Measurement*, 11(3),203-208.
- Koballa, T. R., Jr. (1988). Attitude and related concepts in science education. *Science Education*, 72(2), 115-126.
- Krathwohl, David. R., Bloom, Benhamin. S., Masia, Bertram B. Masia. (1964) *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook II: Affective Domain*. New York: Daivid McKay Company.
- Saygi, Ceren. (2010) Attitude scale development study in relation to music teaching course. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 5451-5457.
- Smyrnova-Trybulska, Eugenia., Morze, Nataliia., & Varchenko-Trotsenko, Lilia. (2022) Adaptive learning in university students' opinions: Cross-border research. *Education and Information Technologies*, 27, 6787-6818.
- Tsubonou, Yukiko, Tan, Ai-girl, Oie, Mayumi ed. (2019). Creativity in Music Education. Springer International Publishing.

中文參考文獻

- 李靜儀、龔心怡、李文生(2014)。未來教室，學習 E 起 Hi 起來。 *臺灣教育評論月刊*，3(7)，72-75。
- 林小玉(2013)。音樂教學評量之趨勢及於音樂通識教育上之應用。 *通識學刊*，創刊號—藝術教育，65-84。
- 邱華慧 (2020)。大班教學環境中即時反饋及適性化學習系統的應用對大學生學習成效和投入的影響。 *師資培育與教師專業發展期刊*，13(1)，101-128。
- 郭倩琳、莊宇慧(2018)。Kahoot 於教學的運用與成效。 *護理雜誌*，65(6)，13-19。
- 郭志安、吳昭儀 (2020)。Kahoot!線上即時反饋系統對學生的專注力與學習成效之影響—以綜合高中經濟學課程為例。 *臺中教育大學學報：數理科技類*，34(1), 21-37.
- 陳信助 (2020) 創新科技與翻轉教學的實踐：線上即時回饋系統融入師資培訓課程中教與學效能之分析。教育部教學實踐研究計畫成果報告(PED1080176) 台北:文化大學。

- 陳美怡 (2006)。遊戲化音樂欣賞教學策略運用國小六年級學童後設認知與學習態度之研究。(碩士論文) 檢自臺灣博碩士論文系統。<https://hdl.handle.net/11296/48kwt7>。台南:國立台南大學音樂教育學系。
- 曾美玲(2011)。學習成果本位評估模式之研究—大學「西洋音樂史與賞析」課程教學之運用。(博士論文) 檢自臺灣博碩士論文系統。<https://hdl.handle.net/11296/3u352x>。新竹:國立新竹教育大學教育學系。
- 賴眉潔(2021)。即時反饋策略在國小成語教學對高低學習能力學習成效和學習動機之影響。(碩士論文) 檢自臺灣博碩士論文系統。<https://hdl.handle.net/11296/4hkz55>
- 蔡岱蓁(2013)。數位教材融入音樂教學對學生音樂學習成效之探討。(碩士論文) 檢自臺灣博碩士論文系統。台南:康寧大學數位應用學系。
- 蘇金輝 (2019)。問題導向學習結合社會責任於音樂通識教育的知與行。《臺灣教育評論月刊》，8(5)，135-141。
- 蘇金輝 (2013)。E 化音樂教學的知與行。《美育雙月刊》，0 (193)，72-77。