

東海大學教育研究所

碩士論文

運用合作學習於國民中學
直笛教學之研究

A Study of Implementing Cooperative
Learning in Recorder Teaching in a Junior
High School

研究生：陳燕芬

指導教授：陳鶴元 博士

中華民國一〇八年七月

東海大學教育研究所

碩士論文

運用合作學習於國民中學
直笛教學之研究

A Study of Implementing Cooperative
Learning in Recorder Teaching in a Junior
High School

研究生：陳燕芬

指導教授：陳鶴元 博士

中華民國一〇八年七月

東海大學教育研究所碩士在職專班

碩士論文

運用合作學習於國民中學直笛教學
之研究

A Study of Implementing Cooperative
Learning in Recorder Teaching in a Junior
High School

研究生：陳燕芬

本論文業經審查及口試合格

論文考試委員 王金國 (主席)
趙鼎光
陳鶴元 (指導教授)
所長 林政益

中華民國 108 年 07 月

運用合作學習於國民中學直笛教學之研究

摘要

本研究旨在運用合作學習策略於國中音樂課，提升學生在節奏、音感及中音直笛兩部合奏能力之歷程與結果。研究以任教國中二年級 27 位學生為研究對象，採用行動研究的方式進行 STAD 教學法，實施八週分組學習教學活動。

本研究主要以質性方式蒐集資料，如：透過「學生音樂學習日誌」、「學生訪談紀錄」、「教學者省思日誌」、「教學者觀察紀錄表」、錄影；並以量化資料為輔，如：「中音直笛吹奏技巧評量表」、「中音直笛兩部合奏評量表」、「音樂知識成就測驗」等資料蒐集與分析後。本研究獲得以下發現：

- 一、教師發展 STAD 之教材教法，可增進學生音樂學習表現。
- 二、學生學習遇到的問題主要是適應教學法及掌控時間兩類，經教師的鼓勵及增強學生自信心是解決方式。
- 三、學生在節奏及中音直笛兩部合奏表現有進步，音感表現較不穩，需多點時間練習可改善情況。
- 四、學生對於 STAD 教學法策略持正面之評價。

根據研究結果，本研究對教師及後續研究者提出具體建議，以作為位來研究之參考。

關鍵詞：合作學習、學習成效、兩聲部合奏教學、直笛教學、STAD 教學法

A Study of Implementing Cooperative Learning in Recorder Teaching in a Junior High School

Abstract

The purpose of this study is implementation of the cooperative learning strategy enhancing the students' abilities of rhythm, sense of tone and alto flute two-part ensemble. The study takes 27 students in the eighth year as the research objects, and conducts action research on the STAD teaching method. This study lasts eight-week with group learning activity

This study collects information in a qualitative way, such as " Student Music Learning Log", "Student Interview Record", "Teacher's Reflection Log", "Teacher's Observation Record", and video recording; this study is appended by quantitative data, such as "Alto Flute Skills Assessment Scale", "Alto Flute Two-Part Ensemble Assessment Scale" and the "Music Knowledge Achievement Test". This study obtained the following findings after information collection and analysis:

1. When teachers develop STAD textbook and teaching methods, students' performance on music learning can be enhanced .
2. Two main problems encountered by students are adaption to the teaching method and time management. The solutions are to build students' self-confidence and encourage students by teachers..
3. Students' performance of alto flute two-part ensemble has improved, but the performance of the sound is less stable. It would be improved if there were more time.
4. Students keep a positive evaluation of the STAD teaching strategy.
Based on the results of this study, it provides teachers and successive researchers with concrete suggestions which are references for research in the future.

Keywords: cooperative learning, learning effectiveness, two-part ensemble

teaching ,recorder teaching,STAD

目次

| | |
|----------------------------|-----------|
| 目次..... | i |
| 表次..... | iii |
| 圖次..... | iv |
| 附錄..... | v |
| 第一章 緒論..... | 1 |
| 第一節 研究背景..... | 1 |
| 第二節 研究動機..... | 2 |
| 第三節 研究目的..... | 4 |
| 第四節 研究問題..... | 4 |
| 第五節 名詞釋義..... | 4 |
| 第六節 研究範圍與限制..... | 6 |
| 第二章 文獻探討..... | 7 |
| 第一節 合作學習的定義與教學類型..... | 7 |
| 第二節 合作學習與學習成效之相關研究..... | 17 |
| 第三節 直笛教學之相關研究..... | 22 |
| 第三章 研究設計..... | 43 |
| 第一節 研究方法及架構..... | 43 |
| 第二節 研究參與者..... | 44 |
| 第三節 研究流程..... | 46 |
| 第四節 教學實施計畫..... | 49 |
| 第五節 研究工具..... | 56 |
| 第六節 資料蒐集與分析..... | 66 |
| 第七節 研究倫理..... | 70 |
| 第四章 研究結果..... | 71 |
| 第一節 合作學習策略融入直笛教學..... | 71 |
| 第二節 節奏、音感及直笛合奏之學習成效分析..... | 76 |
| 第三節 學生對合作學習之評價與教師省思..... | 84 |

| | | |
|------|---------|-----|
| 第五章 | 研究結論與建議 | 91 |
| 第一節 | 研究結論 | 91 |
| 第二節 | 建議 | 95 |
| 第三節 | 研究者省思 | 96 |
| 參考文獻 | | 99 |
| 附錄 | | 109 |

表次

| | |
|--------------------------------------|----|
| 表 2-1 進步轉換點數對照表 | 11 |
| 表 3-1 音樂學習背景分析 | 46 |
| 表 3-2 節奏、音感、直笛吹奏能力基本課程架構表 | 49 |
| 表 3-3 實施 STAD 教學步驟及內容..... | 54 |
| 表 3-4 合作學習之教學原則 | 58 |
| 表 3-5 工作技巧與社會技巧 | 59 |
| 表 3-6 學期進度表及內容(一至八週，一週兩節課共十六節課)..... | 60 |
| 表 3-7 編號資料分類 | 68 |
| 表 4-1 音樂前測分組表 | 77 |
| 表 4-2 音樂後測分組表 | 77 |
| 表 4-3 音樂前測分組人數統計表 | 78 |
| 表 4-4 音樂後測分組人數統計表 | 78 |
| 表 4-5 分組前測表現之敘述性統計 | 78 |
| 表 4-6 分組後測表現之敘述性統計 | 80 |
| 表 4-7 成對樣本 T 檢定..... | 82 |

圖次

| | |
|---------------------|----|
| 圖 3-1 研究架構 | 44 |
| 圖 3-2 研究流程圖 | 48 |
| 圖 3-3 教室座位安排 | 56 |
| 圖 4-1 前測表現折線圖 | 79 |
| 圖 4-2 後測表現折線圖 | 80 |

附錄

| | |
|----------------------------------|-----|
| 附錄 1- A 音樂知識成就測驗前測卷..... | 109 |
| 附錄 1- B 節奏能力測驗..... | 112 |
| 附錄 1- C 節奏模仿能力測驗..... | 114 |
| 附錄 2- A 音樂知識成就測驗後測卷..... | 115 |
| 附錄 2- B 節奏能力測驗..... | 120 |
| 附錄 2- C 節奏模仿能力測驗..... | 124 |
| 附錄 3- A 音樂知識成就測驗後測卷(修改正式版)..... | 126 |
| 附錄 3- B 節奏能力測驗(修改正式版)..... | 128 |
| 附錄 3- C 節奏模仿能力測驗(修改正式版)..... | 130 |
| 附錄 4- A 兩聲部流行歌曲直笛吹奏譜例(暖暖)..... | 131 |
| 附錄 4- B 兩聲部流行歌曲直笛吹奏譜例(小幸運)..... | 133 |
| 附錄 5- A 直笛合奏評量..... | 135 |
| 附錄 5- B 直笛合奏-以笛會友..... | 137 |
| 附錄 6- A STAD 教學法教學活動設計(1)範例..... | 138 |
| 附錄 7- A 教學者省思日誌..... | 141 |
| 附錄 8- A 教學觀察紀錄表---分組合作學習..... | 142 |
| 附錄 9- A 學生音樂學習日誌..... | 145 |
| 附錄 10- A 學習單(1)範例..... | 146 |
| 附錄 11- A 合作學習小考測驗卷(1)範例..... | 147 |
| 附錄 12- A 教學者觀察記錄與協同觀察記錄..... | 148 |
| 附錄 13- A 音樂表現前測分析表(暖暖)..... | 159 |
| 附錄 14- A 音樂表現後測分析表(小幸運)..... | 160 |
| 附錄 15- A 研究倫理..... | 161 |

附錄 16- A 學生音樂學習日誌.....162

第一章 緒論

本研究旨在探討運用合作學習於國中音樂課提升學生節奏能力、音感能力與直笛兩聲部流行歌曲合奏能力之歷程與結果。本章分為六節：第一節為研究背景；第二節為研究動機；第三節為研究目的；第四節為研究問題；第五節為名詞釋義；第六節為研究範圍與限制。

第一節 研究背景

「成就每一位孩子---適性揚才、終身學習」是十二年國教的願景，教育是引導學生快樂學習，成為終身學習者(教育部，2014)。在十二年國教課綱中強調以學生為主體，培養「自主行動」、「社會參與」、「溝通互動」三大面向素養導向。教師須改變教學的活動，啟發學生的潛能(張新仁，2013)。學校教學需培養學生有正向的學習態度，除了在認知及技能的學習外，品格教育勝過學業表現(王金國，2016b)。隨著教育政策與教育環境的變化，教育除了重視學生學科知識、激發學生對學習音樂的興趣，更挑戰教師對教學策略的運用是否恰當。

十二年國民基本教育依學制分為三階段，再依學生身心發展狀況，國民中學是身心發展快速期之第四學習階段；其核心素養著重同儕間團隊合作及自主學習的全人發展。在《十二年國民基本教育課程綱要總綱》強調以「自發、互動、共好」理念，將藝術領域統整於各科並融入多元議題，培養學生在審美及創造表現力，充實終身學習之美感素養(教育部，2017)。除了知識與技能學習外，也培養學生正向的生命態度、良善的品格、正向自我概念及自尊、創造力與想像力、主動及自我學習能力、學習策略等層面目標(王金國，2016b)。

藝術領域的課程架構以表現、鑑賞及實踐為組織學習構面，在學習表現中提到「能依據樂譜標示並回應指揮，進行演奏」、「融入傳統、流行音樂風格，表達

觀點」；在鑑賞中提到「使用音樂語辭，透過討論了解樂曲創作背景」；在實踐中提到「探索多元音樂活動，培養自主學習音樂興趣」(教育部，2017)。研究者以核心素養為教學目標進行課程規劃，以學生參與為主軸，提升學生情意面。在課程設計是以兩聲部流行曲為教材，運用合作學習進行中音直笛的教學，藉由合作學習技巧與直笛演奏的表現，期待能提升學生對學習直笛的興趣並強化人際互動能力。

第二節 研究動機

研究者擔任國中音樂老師已二十餘年，深刻體會到以教師為中心的講述式教學方式，對於提升學生的學習興趣與創造力成果有限，為提升教學品質，於東海大學教育研究所進修教育學程，對研究者於教學之反思與自我成長，有正向的影響。隨著教育理念及政策的改變，教師對於教學內在價值觀，會因教學信念而有不同的想法，其在教學行動就會影響學生學習的結果(王金國，2016b)。根據研究者多年的教學經驗發現學生在直笛學習上興趣持續低落且無法提升學習成效。雖然直笛學習涵蓋國小三年級學習高音直笛至國中生學習中音直笛階段，但研究者卻發現部份學生對於直笛的吹奏技巧上無法銜接，且在音樂基本素養及認知缺乏延續性，其中包括基本認譜、節奏感、音感、直笛吹奏技巧等。研究者以 STAD 合作學習策略為教學過程之教學信念，運用異質性分組，將學習活動分以小組方式進行合作教學。因班級為常態編班且人數多，教師在設計活動方面需考量學習表現之差異性，衡量參與活動的學生機會要均等及公平原則(王金國，2009)。讓每位學生都有均等的機會學習，教學現場運用行動研究法，發現學生遇到問題，立即予以協助並適當調整教學方式，以提升學生學習成效。

音樂是最貼切人的情感藝術，基於高大宜教學法理念--「音樂應該是所有教育課程的核心」，教師更需思考及反省文化使命(吳舜文，1991)。研究者目前任教

於彰化縣某國中多年，學校地處於海線，比起市區學生音樂文化刺激相對較少，在學校較重視一般課業的壓力下，音樂活動難以獲得重視與推廣。研究者在指導國二學生吹奏中音直笛技巧上，發現學生對樂譜的曲調高低音，無法完整的記憶中音直笛的指法。因為國小是學習高音直笛，與國中所接觸的中音直笛吹奏指法是完全不同，因此，需從基本的音階開始慢慢教起。為了增進學生學習直笛的成就感，建議學校每年舉辦 live show 表演，提供學生表演的舞台，讓每班都能完整吹奏一首流行歌曲的表演能力並提升音樂自信心。經過紮實的認譜訓練後，運用中音直笛教學訓練節奏，以提升學生對基本音型的認知及擊奏穩定性。「以學生為中心」是教師行動研究中，落實教育現場很重要的理念(王金國，2018)。在教學初始階段，老師示範直笛吹奏方法，讓學生統一練習直笛時，發現學生程度有顯著落差，甚至有些學生已經產生放棄學習直笛的想法。老師應調整教學方式，落實「以學生為中心」成就每一位學生為教學目標。研究者為了貼近學生生活的經驗，而選擇與學生生活較貼近曲子的流行音樂。在古典樂適時的加入流行音樂，可提升學生美感(孫晉梅，2005)。藉由流行音樂為教材，進而調節情緒，讓學生能對音樂態度有所改變。

教師的成長經驗及文化環境會影響教學信念，且伴隨著教育政策及理念改變而改變，應適時檢視教學者的觀念並持續進修，以深入了解學生的看法。教師須以啟發者及終身學習者為自我省思者的角色，重視專業倫理及以人性本善為重要教學信念(王金國，2016b)。研究者在研讀相關文獻中，了解教師的教學信念影響教學結果的重要性及穩定性；在研究證實合作學習(cooperative learning)是可「提升學生學習動機」、「強化師生互動品質」、「提升學習成效」等有效的教學型態。藉著音樂課的課程設計，為培養學生合作能力，將 STAD 教學法融入中音直笛兩聲部流行歌曲合奏為教學教材，探討是否能提升學生對學習中音直笛合奏樂曲的學習成效。

第三節 研究目的

根據上述研究者之研究動機，本研究目的如下：

- 一、教師發展 STAD 教學法之教材教法。
- 二、探討教師在合作學習中融入中音直笛教學，學生遇到的問題及解決方式。
- 三、探討合作學習融入直笛教學後，學生在節奏、音感及直笛兩聲部合奏表現之改善情況。
- 四、了解學生對合作學習教學策略之評價。

第四節 研究問題

依據以上研究目的，本研究提出的研究問題如下：

- 一、教師發展 STAD 教學法之教材教法為何？
- 二、探討教師在合作學習中融入中音直笛教學，學生遇到的問題及解決方式為何？
- 三、探討合作學習融入直笛教學後，學生在節奏、音感及直笛兩聲部合奏表現之改善情況為何？
- 四、了解學生對合作學習教學策略之評價為何？

第五節 名詞釋義

- 一、合作學習(cooperative learning)

合作學習是設計個別的學生以小組方式(group)或團隊型式(team)的教學策略方式，運用異質性分組進行教學，教師鼓勵小組團隊的合作精神，增進同儕間的互動關係，提升學生的學習成效，共同達到教學目標(黃政傑、林佩璇，2017)。

本研究運用合作學習策略是參考 Slavin 的「學生小組成就區分法(Student's Team Achievement Division, 簡稱: STAD)」, 此設計合作學習的教學流程分別如下: 全班授課、小組學習、小考、小組表揚; 及配對學習法(Pair Learning)是指兩人為一對, 教學步驟為教師說明學習任務、組間巡視, 再由教師引導學生進行配對學習 (王金國, 2016a; 王金國, 2016b)。研究者以 STAD 教學法進行四人異質性分組, 在組內進行兩人配對練習, 以增加學生練習及溝通機會。

二、學習成效(performance achievement)

學習成效是指學習者經過一段時間學習所獲得的能力, 學習歷程重點不只是課業的成績(池俊吉, 2011)。研究者運用合作學習融入直笛教學對學生節奏、音感及合奏能力之評估, 參照「國民中小學學生學習成就標準本位評量(教育部, 2017), 以改寫自編設計成課程用的評量表。

本研究學習成效在認知層次以自編「音樂知識成就測驗」評量成績; 情意層次是學生對合作學習策略及同儕之間互動的感受, 及學習經驗及態度; 技能層次「中音直笛吹奏技巧評量表」、「中音直笛兩部合奏評量表」為評量分數。

三、兩聲部合奏教學(instructions for two-part ensemble)

直笛合奏 (Recorder ensemble)是指兩支以上的直笛樂器, 合奏型式有很多類型, 兩部合奏是入門課程, 四部合奏是一般學校直笛樂團比賽或演出編制。

本研究依「學生成就區分法」為合作教學策略, 採異質性分組, 每組分配 4 人, 共 7 小組進行中音直笛學習, 每組分兩支中音直的吹奏第一聲部, 另外兩支中音直笛吹奏第二聲部。研究者以自編「直笛合奏評量表」評鑑小組合奏能力。

四、直笛教學(recorder teaching)

「直笛教學」係指於運用直笛為教學樂器。直笛教學是訓練音樂之基礎, 可在節奏能力及音感能力加強穩定性(楊文碩, 2004b)。本研究「直笛教學」係指國民中學所教授之中音直笛教學。

五、STAD 教學法(Student Teams-Achievement Divisions, STAD)

STAD 教學法即是學生小組成就區分法, 由 Slavin 於 1978 年開始發展, 最

容易實施且範圍應用最廣的教學方法(陳長振、陳文慶 ，2007)。

本研究運用 STAD 教學法四個步驟:全班授課、分組學習、小考、小組表揚等步驟。依據學生中音直笛吹奏技巧前測分數，以異質性分組，將全班分四人一組，進行全班授課、小組學習、個別小考及小組成員轉換進步成績，經過觀察學生互動情形，給予學生小組表揚及回饋。

第六節 研究範圍與限制

以下分述本研究之範圍與限制：

一、研究範圍

(一) 研究對象

以研究者任教學校於彰化縣某公立國中音樂授課的二年級班級學生為研究對象。隨機抽一班，人數為 27 位學生的班級，且目前尚未學習兩聲部合奏練習課程，以完成合作學習策略於兩聲部直笛教學。

(二) 研究內容

本研究旨在探討國中生對合作學習的教學情境中，其節奏能力、音感能力與直笛兩聲部合奏流行歌曲能力之關係，以了解學生在合作學習情境下是否會影響學生在節奏能力、音感能力與直笛兩聲部流行歌曲合奏能力的提升。

研究者搜集合作學習相關資料，設計研究工具「STAD 教學活動設計」、「教學觀察紀錄表」、「教學省思日誌」、「中音直笛吹奏技巧評量表」、「直笛兩部合奏評量表」、「訪問學生」、「訪問老師」及、「學習單」、「合作學習小考測驗卷」等。

二、研究範圍限制

本研究針為研究者任教班級中隨機選擇一班二年級的學生，進行合作學習策略應用於中音直笛教學之探討，且研究內容只針對藝術與人文領域課程中的節奏、音感及中音直笛合奏課程。

第二章 文獻探討

本研究著重於中音直笛兩聲部合奏教學融入合作方法策略之學習成效，匯整相關文獻進行文獻分析與探討。全章分為三節；第一節為合作學習的定義與教學類型；第二節為合作學習與學習成效之相關研究；第三節為直笛教學之相關研究。

第一節 合作學習的定義與教學類型

一、合作學習定義

合作學習(Cooperative Learning)以學習環境的重要性對學生有所影響，經教師依學生不同條件下作為異質性分組的依據，鼓勵學生一起討論、思考、推理、解決問題等，讓學生在社會化的學校環境中學習(黃光雄，2004)。合作學習的教學型態是以兩人以上分組方式、互相分擔學習，共同完成任務(教育部合作學習工作坊網站，2012)。教師以教學上的需求及學生的特質，透過同質性或異質性的分組合作學習，促進學習者積極參與教學活動。小組人數以 4-6 人最常見，小組學習可以十分鐘的活動或以專題研究設計跨幾堂課的活動，讓學生能在更有效的互動上學習與合作技巧(張新仁、王金國，2012)。

以有系統的教學策略，將不同學科及不同階段年級的學習學生，由教師依異質性分組將學生以不同背景、性別、能力分配到各小組中，其過程經由老師鼓勵與引導，協助個人及團體之間彼此學習合作技巧，以達到目標並努力。教師以引導的方式，讓學生分享資源、互相依賴的方式，安排學習環境進行異質性分組，學習社會與合作的技巧(黃政傑、林佩璇，2017)。

綜合上述學者之看法，合作學習乃是異質性分組教學的一種。教師依學生種族、背景、性別、能力等之不同，將學生進行分組，鼓勵學生進行討論、推理、解決問題，在社會化學校環境下，共同學習合作的技巧。在此教學設計中，研究者對合作學習定義為異質性分組教學，增進學生在音樂學習成效的合作學習教學策略。

二、合作學習的理論基礎

合作學習理論奠基在心理學與社會學上，以探討四項理論基礎：社會建構主義、社會互賴理論、認知理論及行為學習理論(張春興，2011；黃政傑、林佩璇，1996)。

(一)社會建構主義

合作學習教育模式的理論基礎是社會建構主義(Slavin，1995)。社會建構的歷程是學習，強調知識獲得的共識結果，是經由討論在合作與社會互動下，個人的建構知識會受到他人的影響。

(二)社會互賴論

二十世紀初期 心理學家 Kafka，說明成員對團體有不同程度的依賴，是動態性的社會互賴論。1920 年代和 1930 年代，勒溫(K.Lewin)主張「面對面的小團體」研究。1940 年代晚期，德徐(M.Deutsch)界定三種目標結構(黃政傑、林佩璇，1996):(1)目標取向經由個人努力可協助他人獲得目標是合作目標結構。(2)目標會阻礙他人獲得是競爭目標結構。(3)個人與他人目標無關是個人目標結構。

(三)認知理論

社會理論與認知理論的目標有所差異，社會理論以合作為目標，認知理論以在工作產生的成效非團體目標。以建構主義延伸自兩種理論為認知發展理論及認知精緻化理論：

1. 認知發展理論(development theories)

認知發展理論以皮亞傑(Piaget)與維高斯基(Vygostsky)的理論為基礎：

(1)皮亞傑(Piaget)的認知發展理論

皮亞傑認為「社會專屬知識」(Social arbitrary knowledge)，會讓學生在教室環境參與和實際任務的積極度上，與在社會知識範圍的要素內，需合作互動學習(周立勳，1994)。學生討論過程中，在環境與個體產生認知衝突，會刺激認知發展。在合作學習情境中，不適合的論證會浮現並提出修正，有助於認知層次的提升(蔡永已，1997)。同儕之間在互動間社會認知衝突現象時，會激發學生發展個人認知的同化或調適(陳秀蘭，2007；謝文芳，2007)。

(2)維高斯基(Vygotsky)的認知發展理論

維高斯基提出學習的「基本發展區」，是界於「實際發展水準」與「潛在發展水準」間的距離(Slavin，1990)。社會的互動是學生與老師、同儕與社會大眾間產生的認知發展關係，「實際發展區」是兒童在認知發展的實力為上限，「潛在發展水準」是學生在認知發展的最大潛力為上限(張春興，2012)。「實際發展區」及「潛在發展水準」之間相距的關係為「近側發展區」(the zone proximal development)(張新仁，2008)。學生在年齡相近的互動合作學習情境下表現會優於個人在單獨學習表現(黃政傑、林佩璇，2006)。

2.認知精緻化理論(cognitive elaboration theory)

認知心理學發現保留學生資料，需將重新建構或精熟現有的材料；學習者能有效整理及認知建構，促進認知更精緻、合作學習更有成效(黃政傑、林佩璇，2006)。

(四)行為學習理論

行為學習理論將行為變化分為增強與模仿學習兩個層面，增強學習是Skinner所提出，採用的是行為塑造與操作制約原理。其行為學習理論說明增強與酬賞在團體學習表現的影響，建立學習行為需提供適當的增強物和酬賞，個體會因外在刺激反覆出現且進行學習(張春興，2012)。

三、合作學習的要素

依學生在不同的背景下，經過性別、學習能力、種族等因素，將學生分到不同的小組，讓學生在團體成員之間可認識不同的學習對象，彼此學習不同觀點，共同達成學習目標。合作學習有五點要素(黃政傑、林佩璇，2017)：

(一)積極相互依賴(positive interdependence)，其中包含學習目標、小組認同、任務、資源、角色、酬賞等互賴關係。經小組努力合作達成階段性小目標，共同與個人的資源訊息分享。成員所扮演不同的角色，在組員間是互補關係，最後各小組經由教師以獎勵的方式，可獲得相同的報酬。

(二)面對面的助長式互動(face-to-face promotive interaction)，小組討論需有充裕的時間，以達到團體的目標，互相需給予鼓勵與讚賞。

(三)個人責任(personal responsibility)，教師於教學策略融合團體酬賞及個人責任，使其學習成效能發揮到最大。小組規模越小其個別績效越大，以個別測驗後分配適合的任務並記錄、觀察，分享所學到的知識。

(四)人際技巧(interpersonal skills)是組員間要互相信任，學會溝通的能力及接納他人的觀點，以有建設性的方法來解決衝突的能力。

(五)團體歷程(group processing)有全班式及小組式兩種途徑，全班式需要定期實施，老師需觀察每小組的問題與各小組觀察員的資料，經匯整後進行分析及回饋。小組式是教師需要安排時間檢討學習效果，增強積極行為與反省認知工作且此歷程需有的時間需充裕(Karl, Sheri, David, & Roger, 2005)。

四、合作學習的教學類型及實施

合作學習起源於 1960 年，依據教材、年級、需求的不同，教學方式有八類(黃政傑、林佩璇，2017)，分別如下介紹：

(一) 學生小組成就區分法(Student Teams-Achievement Divisions, STAD)

小組成就區分法是 R.E.Slavin 與其同事共同發展的合作學習法，每組男女各一半，學習成就以一人高者、二人中者、一人低者分配四人為一組，科目以教學明確的任何學科皆適用此教學法(Slavin, 1989)。適用範圍於各年級階段及任何單一答案的學科，主要目的以精熟教材進行個別測驗，強調成功機會是均等的特點

(引自王金國，2003)。教實施效果很顯著，運用的範圍最廣泛，在準備教材方面，教師須教材自編，將各活動學習單、製作答案單、小考的測驗卷、觀察表及分組總分表等，而總分表是記錄學生進步的表現，將所有小組成員轉換進步成績的平均值就是小組成績(黃政傑、林佩璇，2017)。研究者依據表 2-1 計算小組成績，然而表現優異的部分是經教師與學生討論標準決定，為了鼓勵學生積極性的學習，成績沒有負分的情況。

表2- 1

進步轉換點數對照表

| 小考成績 | 進步成績 | 進步轉換點數 |
|------------------------------|------|--------|
| 小考成績優異 | 30 | 10000 |
| 小考成績高於基本分數 10分以上 | 30 | 10000 |
| 小考成績高於基本分數 0-9.9分(進步10分以內) | 20 | 6000 |
| 小考成績低於基本分數 0.1-9.9分(退步10分以內) | 10 | 3000 |
| 小考成績低於基本分數 10分以上(退步10分以上) | 5 | 1500 |

資料來源：王金國「教學專業Update」(2016b)。

教師在教學過程中可透過合作學習，觀察各小組的表現，培養學生合作技巧及增進學習動機，此教學法對師生是有正向功能(王金國，2003)。教師依學生學習能力、學習時間、設計學習單元，說明 STAD 教學法其教學流程四步驟如下(王金國，2016b)：

- 1.全班授課(class presentation)其教學重點強調學習的重點，教師運用教具協助教學。
- 2.分組學習(team learning)個人學習內容要達到精熟外，需協助同學精熟才算完成，發現有不曾的問題需先請教同組的成員，以小老師形式學習教材的精熟度，以便讓老師了解討論過程的問題。

3.實施測驗(test)學生的學習表現是測驗評鑑後的成績，計算每位成員個人進步分數，可為小組加分成績；將算出小組進步分數總分後的平均分數，可作全班的排名。

4.小組表揚(team recognition)是小組測驗成績優異及小組表現的評分。小組表揚可利用公佈欄或由學生設計來進行表揚，個人表揚從過去的學習得到成功的經驗，可提升學生的學習動機。

STAD 教學法其教學流程其中一項是運用分組學習方式，研究者閱讀的相關文獻中，對於小組討論教學法與合作教學法各有優點之處。王金國(2000)表示小組討論法是有效教學法，在教學策略上可結合小組學習、合作學習及討論學習等優點。建議教師學習小組討論相關的知能，同時教師需於學生在小組討論過程中，協助並指導討論的技巧。以上教學法值得教師多加思考，運用多元的教學法對學生學習之重要性。

(二) 小組遊戲競賽法(Teams-Games-Tournament，簡稱 T-G-T)

黃政傑、林佩璇(2017)說明 1978 年由 Slavin 及 Devries 發展 TGT，適合學科進行教學，以能力取代分數的進步的空間，以遊戲方式取代小考，與學生小組成就區分法類似。差異於分數是以遊戲競賽及能力系統替代方式，將全班以異質性分組，人數約 3 至 6 人為一小組，共同學習老師的作業單元，以競賽舉行成就測驗。教師將學生以異質性分組，課程內容每小組都一致，學習單的準備由教師讓學生完成後，學科競賽遊戲桌需安排各小組程度相同的學生到同一桌競賽。師生共同討論遊戲比賽規則，比賽題目每桌有是不同程度，教師不會公佈告訴學生，對手競爭是同質程度。組次安排由教師於每次競賽後依程度重新分配，每位成員將為同一桌爭取最高分數，優勝順序依總分高至低分排列。教師須準備很多競爭問題，在時間安排須要學生與老師都有接受過合作學習策略後，可順利完成此項 TGT 教學活動。

TGT 適用學習範圍從國小二年級到高中皆可，學習科目需是只有一個答案或教到的定義是完整性，如：數學、科學概念，特色是每位學生都有相同機會，公

平競爭取得最高分數(Slavin, 1989)。此教學法適用範圍各年級階段及有單一答案的學科，其特點是運用合作學習後，增進小組間的學習興趣(引自王金國, 2003)。

(三) 拚圖法(Jigsaw)與拚圖法第二代(Jigsaw II)

由艾洛森於 1978 年提出拚圖法(Jigsaw)，每位同學在小組內每人一專家，主題是獨立完整的單元的教學；將小組成就區分法的評分方式融入發展成拚圖法第二代，於 1980 年由史雷文提出，整理拚圖法第二代(Jigsaw II)實施方式：1.將學生分配到異質小組；2.專家主題由每位學生提供；3.主題於各小組討論；4.研讀精熟後到專家小組討論；5.討論完後，每位專家回到原小組介紹研究心得；6.將小考分數換算成進步分數，累計成小組總分；7.決定小組名次，進行個人與團體表揚。拚圖法適用人數分配一組約 4 至 5 位學生，教師安排很多小子題的題目，分配到各小組由小組成員負責，集合至專家小組中討論各自需負責的主題後，再回到各小組指導其他組員，其合作方式須個人努力才能完成的結果。此教學法適用範圍於國小四年級以上的學生，以社會科、科學、文學、與概念為目標之相關領域為範圍。此法的特點是可提供同儕互相依賴與教導機會，進行個別測驗而且成功機會是均等的特點(引自王金國, 2003)。國內的研究說明第二式拚圖法適合敘述性或書寫性的材料；其教學流程為全班授課、閱讀、專家小組學習、回原小組教學、小考及小組表揚。第三式拚圖法教學流程為全班授課、閱讀、子題探究於原小組學習、學生到「交流桌」進行學習、成員進行交流小組的子題、回到原小組學習(王金國, 2017)。

(四) 團體探究法(Group Inverstigation，簡稱：G-I)

團體探究法適合搜集、分析及綜合資料的學習，說明五項工作階段：1.強調小組間與其他小組之間的組織合作；2.計畫研究一個總括性的主題；3.搜集資料，進行研究；4.調查研究結果，上台報告；5.評量個別學習及學生的研究過程(黃政傑、林佩璇, 2017)。

團體探究法教學目標是協助學生探究主題，並對學習內容是有深度的理解，學習合作及解決問題(王金國, 2003)。其教學流程為 1.組成探究小組：學生先搜集

資料後依個人興趣選擇研究小組，進行探究的子題；2.擬定計畫:小組探究如何分工及研究內容；3.進行探究:小組搜集不同資料形成結論；4.成果發表:小組發表其發現；5.成果報告:報告方式可口頭報告或成果展示；6.師生共同評量:師生共同提供回饋探究的過程與結果(張新仁、黃永和、汪履維、王金國、林美惠，2013)。

(五) 協同合作法(Co-op Co-op)

協同合作法由凱剛(Kagan)於 1985 年提出，適用於各年級學習，作法比「團體探究法」更有系統，實施方法有十項步驟：1.全班討論研究的主題，再細分成若干子題；2.學生依個人興趣按子題分配小組進行合作學習；3.依教師需求可將學生依不同能力、性別進行混合編組；4.研究前教師帶領學生進行多元合作的活動；5.培養學生有人際關係及溝通的能力；6.主題分成子題後，可再細分成小子題進行合作；7.個小組研究後，提出報告；8.將小組的意見綜合後，報告討論結果；9.評分個人努力及書面報告成績；10.學生可提供評分的情況意見。此教學法適用範圍於國小至高中學生，以語文、文學、科學、社會科適用。學生可自己研究主題外可運用各種設備研究及報告，其教學法是屬於專業設計，基本原則強調參與均等、同時且積極互動、個別責任等特點(引自王金國，2003)。

(六) 合作統整閱讀寫作法(CIRC)

CIRC 是同質與異質教學的結合方式，適合高年級語文的教學，個人績效及團體表現皆注重，具有說、讀、寫統整能力。將閱讀組以同質性分 2-3 組小組方式，再從各組以異質性方式抽出配對以 2-3 人為一組，共同達到閱讀的理解目標。實施步驟：1.閱讀小組分組；2.學習分組；3.讀本活動；4.老師指導閱讀的理解；5.統整語文及寫作；6.獨立閱讀。此教學法適用範圍於國小二年級至國中二年級階段及語文科；運用合作學習結合語文科，以同質閱讀小組及異質學習小組，進行寫作教學及閱讀統整(引自王金國，2003)。

(七) 共同學習法(Learning Together，簡稱：L.T.)

共同學習法於 1987 年由強森兄弟提出(Johnson & Johnson, 2005)，教學實施效果最好、應用的層面很廣，合作方式非常嚴謹且具有檢核功能(Johnson et

al.,2005)。強森兄弟(D.W.Johnson & R.T.Johnson)設計教學為合作方式的學習策略：1.詳述教學目標後，決定小組人數進行分組；2.安排教室空間、規劃教材、分配角色增進互賴；3.解說課業任務、建立個人績效責任與建構目標的互賴；4.教導學生理想行為及合作技巧；5.評量質與量的學習及團體運作成效。此教學法適用範圍於各年級階段及各學科；強調落實五大基本要素分別為:積極互賴、個別責任、面對面助長式互動、合作技巧的指導及團體歷程等特點(引自王金國，2003)。

(八) 小組協力教學法(Team Accelerated Instruction, TAI)

TAI 經異質性小組結合個別化教學與合作學習的方式，由美國約翰霍普金斯大學團隊設計，適合學習範圍以國小三至六年級，此方法適用於數學科(Slavin，1985)。教師給予適合題目讓學生練習，組內成員互相批改考卷，沒達到標準需作第二次練習，經數學小老師協助及計分，每週進行小組總分並給予獎勵。TAI 有個假定設計，當教師需使用很多時間，指導同質性團體或個別學習的學生，學習的教材之自行檢查及教室的掌控，需要學生能夠有自我管理的能力。此教學法適用範圍於國小三年級至六年級階段及數學科，內容設計以合作學習結合數學科目，其特點是滿足個別差異問題，以合作學習與個別學習結合後，在學習上有每個人适合自己程度的教材(引自王金國，2003)。

王金國(2003)表示教師在進行合作學習過程中，需考量及了解學生參與機會的情形，因小組的互動及影響力，與每個人的地位特質有關係，所以教師在課程設計上，須多方思考每位學生參與機會需要均等的問題。同時教師在實施合作學習可能會遇到問題，教師須有能力及信念使用合作學習教學法，在學生不同特質及小組之間所產生的問題等。加上合作學習不易控制時間與進度，會影響教師在教材的準備及教具方面，增加教師既有的教學進度及工作量。

張新仁(2013)表示合作學習教學策略有很多方法，但仍有共同特色，依據學生學業成就、族群、身心特質、性別及同儕之間的關係，進行異質性分組。其學習過程是建構在正向的相互依賴學習環境中，其結果須學會自我負責。而教師在

評量面向除了個人部分，在其它報告形式上也是可評量學生的貢獻。學習過程是強調與自己競爭，在社會或小組合作技巧，發輝團體的智慧，截取優點以提升學習成效的教學策略。

黃政傑、林佩璇(2017)說明教師在進行合作學習過程中之解決之道:教師須精熟合作學習教學的方法，熟練後在時間及工作負擔會減輕。小組間分組部分若學生遇到相處及衝突問題，教師可重新分組處理。小組角色顧慮學習機會均等，須適時調整角色。在單元教學活動以兩節課較適當，此教學法可搭配其他教學法。教學環境使用較大教室或戶外空間，組內距離應小些而在組間距離應大些。評鑑基本分數可參考學生成績後作調整，平時成績將進步成績納入，而月考成績併入學期成績。獎勵應將個人及小組的學習表現、社會技巧同時進行。

目前合作學習法從具體到彈性化式，發展出多類教學型態，合作學習法除了以上八種教學法外，另有小組辯論法 (AC) 與複合教學法 (CI) 兩種(王金國，2003)。在整理上述八種教學方法時，研究者依文獻整理過程及個人教學經驗，八種教學方法中，音樂課的直笛教學課程，STAD 教學法非常適合運用於國中學習中音直笛吹奏課程來進行教學。STAD 教學法步驟為：全班授課 (class presentation)、分組學習 (team)、實施小考(test)及小組表揚 (team recognition) 等。運作時可促進同儕間分享與討論。

課程進行時，教師先以講述方法進行說明，再利用電腦、投影機、教具等多元媒材來呈現教學主題。小組之間進行競爭，為了爭取加分及成績，會刺激彼此更專注學習。活動進行過程中，老師會進行診斷評量，採紙筆測驗、實作測驗及口試，成績計算方式是除了個人進步分數換算，團隊合作精神也列入評分。老師以公開、公平及公正為評分準則，其評量標準多以鼓勵加分為考量不做扣分。因為可促進同儕間分享與討論，協助學生更精熟學習技巧，增進學習成效，因此，研究者認為 STAD 教學法適合於音樂直笛教學來進行。

第二節 合作學習與學習成效之相關研究

本節探討學習者經由學習歷程中，對教材的熟悉度及問題，透過教師在教學過程的省思，修改教學方式。本節旨在整理學習成效意涵之及相關研究，說明如下：

一、學習成效之意涵

王金國(2003)表示運用合作學習教學法，依據地位期望論，其主張同儕的互動及學習教材機會與地位高低有影響其學習成效，對於地位高者其學習有較好的表現，至於地位低者在學習上會有落差，此時教師在設計作業方面，需考量讓每位學生能有機會在學習表現上，展現優點及自信心。王金國(2014a)表示學習成效是主動由內到外的學習，教師需重視學生之學習動機與建立其自信心方法有六項作法：(一)教師需以引導方式，激發學生的潛能，建立正向的期望；(二)教師需給予學生適當支持、關愛及鼓勵，建立良好師生互動關係；(三)教師在設計活動時可考量多元表現，讓學生有機會表現時，增強自信心並給予成就感；(四)每位學生起點有差異，教師可適時依學生學生情況，定下屬於學生自己的成功標準，鼓勵與自己作比較就是成功。(五)提供成功學習的對象。(六)創造以學生為主角之機會，激勵學習動力。

教師應重視學生多元的表現，觀察學生之學習成果，以客觀角度建立師生互動的重要。學習以學生為主角，教師多觀察學生在學習上的表現，經學生投入一段時間學習後，評估學生參與的成果。本研究將學習定義為：教學者為了掌握對教學內容學習的程度，透過認知評量、技能測驗及情意態度表現，學習者所呈現的學習成果。

二、學習成效之評量方式

黃光雄(2004)表示評量是蒐集學生的學習行為及學習成就，再依據教學目標分析學習歷程的表現，其量化資料是經由測量所獲的可靠數字性。教學評量是分

析教師在教學是的問題及診斷學生在學習上遇到的困難。教學評量包含教師的教學效率、學生的學習成效、教師的課程設計等三方面的內涵。藉由評量了解學生的努力程度及潛能以分析進步情況，當學生在學習上遇到困難，可作為補救教學的依據，在教學教材及教法可衡量教師的教學效率。學習者的動機、教師教學品質、同儕關係都是影響評量的層面。教師在評量時需考量學生身心成熟度，其評量範圍是多方面，包含學習興趣、品行、人際關係等認知、情意及技能層面。教師在評量方式可蒐集多方面資料以符合客觀面。

教師應以有效的教學策略，學習以多元評量、適性輔導及補救教學的能力，在十二年國教中強調因材施教的重要性，教師需具備專業核心能力(張新仁，2013)。教師在與學生互動上，對於學習者學習的教材、學校與同儕互動關係及家庭因素，都會影響學習成效評量方式。學生學習有多項因素及面向影響，包括師生互動關係、教師教學方法及教材、學習者的特質、測驗方式等多個層面，可作為教師在教學過程中，更瞭解學生的起點問題，記錄學習歷程，觀察學生學習上遇到的問題等，讓教師依據學生學習成效設計適合的課程內容，提升教師在專業教學之效能。

學習表現應將情意、實作及態度納入為多元評量，讓教師了解學生多元表現，為了鼓勵學生開放性思考，除了紙筆標準答案的測驗外，評量題目可加入開放性題目(王金國，2016a)。音樂學習範圍很廣，在評量方面須考量多元形式的評估，除了學習知識內容，在學習態度及實作能力等面向，都是很重要的學習範圍，學生學習表現是教師與家長很關心的議題，教師須在課程設計上多考量學生學習興趣，進而增進學習成效為教學目標。

三、合作學習與學習成效之相關研究

本研究主要探討合作學習提升國中直笛教學之學習成效，研究者運用碩博士論文知識加值系統搜尋關鍵字：學習成效、合作學習、直笛教學，搜集 14 筆，2004 - 2017 年學習成效與合作學習相關研究資料：

鄭慧鈴(2004)主題式統整課程對國中學生音樂學習態度與成效之研究顯

示：學生在主題式統整課程實驗教學後，其音樂學習態度表現是有增強，但在學習成效沒有改變，而音樂能力也沒有提升效果。然而在音樂學習態度、學習成效及學科成就三者有正向關係。關於教師的多元化評量設計上需考量主題式的統整，有助於提升學生的能力。

王玉娟(2005)以評分規程實施同儕互評對於國小高年級學童直笛演奏教學學習成效之影響研究顯示：在直笛教學研究上，同儕在互評的評分規程，對於國小高年級學童的學習態度，及自發主動的學習行為沒有效果。對於其直笛相關知識的認知學習，及演奏技巧亦無幫助。但評分規程在直笛教學評量中評分者間具一致性的信度。直笛演奏教學在合作評量歷程，對於男生在同儕間之互評，在認知學習上是有幫助。

戴佳平(2007)資訊科技融入音樂教學對於學生學習成效影響之研究-以桃園縣國民小學為例研究顯示：不同背景變項的教育人員，對於音樂教學策略融入資訊科技的運用皆無顯著差異。音樂教學策略融入資訊科技的對於學生學習成效有正相關；在認知、情意及技能三個成效指標中，資訊科技融入音樂教學策略各向度均與「認知層面」的相關性最高。研究發現在「網路資源策略」與學生學習成效的整體性相關性相當高，而最常使用的策略為「硬體設備策略」。

廖姿惠(2008)直笛教學應用於國小四年級節奏學習之行動研究顯示：節奏學習能解決節奏不佳、擊拍不穩的教學情境問題。對於是否具有音樂學習背景，都能提升學生節奏能力；而有音樂學習背景的學生在擊拍穩定能力表現更佳。學生整體在節奏聽辨、擊拍穩定能力兩者都有進步，仍以擊拍的穩定性表現最佳。

廖幸薇(2009)運用遊戲化策略提升國中學生直笛學習成效之行動研究顯示：多數學生在吹奏時能夠表現出節奏與曲調之音樂認知成效。運用遊戲化策略的直笛課程能夠提升學習動機，學生對於直笛合奏課程樂於參與其中，增進音樂情意成效。教師在活動設計應兼顧學生能力及遊戲特性，其中以「分組競賽遊戲」策略最能引起學生學習動機。除了課程設計外，教師必須具備良好的表達、觀察及直笛吹奏能力，引導學生運氣及運舌技巧。

張倚芳(2010)合作學習運用於五年級直笛二部合奏教學之行動研究顯示：合作學習可解決教師在有限時間內，解決班級人數多的教學困境。經合作學習教學後，在直笛吹奏技巧及兩聲部合奏的能力，都有提升。多數學生肯定此教學對直笛吹奏技巧及合奏是有幫助而且很有趣。

李嘉倫(2011)運用戈登音樂學習理論於節奏教學對國小四年級學童音樂學習動機與學習成效之研究顯示：「音樂聽想」在音樂教育上有其重要性，運用戈登音樂學習理論的基本理念，讓學生的學習回歸到音樂的本質。依循其音樂學習內容與技能的發展順序，內容從調式與節奏，技能從分辨學習到推衍學習，顯示音樂學習動機、學習成效皆有提升。

吳美枝(2012)運用合作學習法於國中音樂理論之學習成效研究顯示：在合作的情境下能促進學生的學習動機、班級氣氛。學生整體「基礎音樂理論」的能力顯著提升，但在教師講述為主、師生互動沒有顯著差異。對於教師之教學知能及教學信念有所改變。

張郁欣(2013)應用資訊科技融入於遊戲式音樂教學之研究-以苗栗縣某國中八年級為例研究顯示：兩組在實驗教學後在音樂學習態度上、其前測後測有顯著差異。在音樂之學習態度量表、學習態度細項各向度達顯著差異。學生在音樂學習成效、於前測後測實驗教學後有顯著差異。探討不同性別及不同學習背景在音樂學習態度、音樂學習成效上的影響。

郭穗萱(2013)運用合作學習策略進行國小六年級音樂教學之行動研究顯示：教師善用合作策略有助於音樂學習成效，經師生欣賞、讚美、尊重及包容、關心互助，對於班級氣氛營造的團體合作能強化班級內聚力。教學時要適切融入合作互動策略，確實能提升整體學習動機。教師在教學過程中，需檢視音樂活動目標是否達成，可透過評量獎勵或團體省思。然而音樂教學活動經共同團體合作，可提升唱奏、創作、欣賞方面的表現，勝於競爭及個別學習方式。

蘇怡菁(2016)運用合作學習策略進行國小三年級音樂教學之行動研究顯示：教師運用合作學習策略，在課程實施中針對問題不斷檢討修正；經學生積極

的互動、學習及分享，能提升彼此的學習動機並喜歡合作學習。師生透過團體任務的執行，認為合作學習遠比個別練習競爭更為有趣，能有效達成音樂學習成效。

林憲鴻(2016)合作學習策略運用於六年級班級直笛四聲部合奏教學行動研究顯示：合作學習策略之教學歷程，運用於班級四聲部合奏練習確實可行。此方式受到全體學生的高度喜愛、肯定與支持。對於學生建立在共學情感上，在直笛吹奏之基本技巧能力與四聲部合奏能力，有明顯提升音樂之學習成效。

王若帆(2017)達克羅士教學法應用於國小合唱團教學歷程與成效之行動研究顯示：教師對達克羅士教學策略之掌握與應用能力，以及對合唱教學的拿手程度，皆會影響著整個教學歷程中「計畫、行動、觀察與反思」之流暢感。對於學生歌唱能力和學習態度之改善程度有間接影響。團員在學習自信心、學習興趣、有用性、主動性的學習等皆有明顯的提升。

王蕙婷(2018)運用異質性分組合作學習提升國中生學習成效之研究顯示：教師在實施異質性分組合作學習後，學生的學習成效有顯著提升。分析學生在「學習動機與態度」、「合作技巧與同儕互動」、「師生關係」有明顯正向成長趨勢。

研究者整理上述學習成效與合作學習相關文獻，說明合作的學習方式，對於老師的課程設計的重要性。說明主題式統整課程及資訊科技融入音樂教學，對於學生在音樂學習態度表現及學習成效有增強(鄭慧鈴，2004；張郁欣，2013)。直笛二部及四部合奏教學，運用合作學習策略(張倚芳，2010；林憲鴻，2016)。對於班級氣氛營造能強化班級內聚力(吳美枝，2012；郭穗萱，2013)。基於上述，合作學習教學法對於師生間的學習，彼此的互助及尊重，能提升學生學習動機及音樂技能的學習成效。教師需重視合作學習的過程，讓學生在學習上能有主動性與自信心。研究者想探討合作學習對於國中生在學習直笛兩聲部學習成效的影響，希望所得研究結果能提供音樂教學活動改善之依據。

第三節 直笛教學之相關研究

研究者探討直笛教學之相關研究，台灣音樂教育在國小階段是推廣高音直笛教學，到了國中階段是推廣中音直笛教學。因音階調性的不同，運用在低音直笛與中音直笛的運指時，指法上的位置完全不同，影響學生在樂器上銜接的問題。首先瞭解直笛吹奏技巧，接著探討直笛在學校音樂教學上的價值與功能。

一、直笛教學技巧

直笛發展於文藝復興至巴洛克時期的吹奏木管樂器，因價格低廉，運用節奏樂隊及鼓笛隊編制上佔重要地位，經多次改良後依指法及音孔差異性分為英式及德式兩種直笛，因考量英式直笛音高較準確，建議教師使用英式直笛教學(邱家麟，1985)。奧福教學法將直笛列為重要的樂器(楊文碩，2004)。直笛的材質會影響吹奏音色，按孔大小及氣流管道長度等，當氣流經過直笛內徑時，摩擦力大小與吹奏音色有關係，最佳的黃楊木是製作木笛的好材質，國內逐漸重視木笛的表演活動，風富音樂殿堂參與歐洲演奏及講座(蔡擘琳，2005)。

直笛以構造分三個部分，分別為頭部管、中部管、足部管，直笛吹奏技巧(techniques of the recorder playing)在姿勢方面是以左手「執」笛上方位置，以右手「撐」笛下方位置。背部以自然伸直、肩膀放鬆，直笛要與身體保持45度角度，看譜的視線要比水平位置稍高(邱家麟，1985)。以下說明直笛基本訓練有三項步驟：

(一) 運氣

腹式吸氣法是氣流進入橫膈，由腹中直接吹起，不可集中於胸腔，練習方法可將身體平躺於牀上，使用右手或左手中指放在距離唇前約五至十公分的位置，體會氣流吹出的長度及強度(邱家麟，1985)。直笛吹奏方式稍有不同，其聲音也會造成不同音色，學習控制呼吸是教學首要流程，吹奏呼吸方式與聲樂呼吸方法相同，採用腹式呼吸法，直笛吹奏使用的氣不用多，比管樂少很多(吳明宗，

2000)。吹奏直笛要控制好氣的輕重，會影響音準(楊哲暉，1997)。學生只要自然呼吸動作及正確的呼吸方法，用舌頭與控制氣的力度，就可以吹奏好聽的音色及音準。

(二) 運指

指法的指位是左手拇指(0)、食指(1)、中指(2)、無名指(3)、右手食指(4)、中指(5)、無名指(6)、小指(7) (上述 0-7 為音孔的代號)。手指在按音及放音時的動作不要太高，以指腹肉厚的部位按音孔，同時手背要放輕鬆及手指關節要為彎，才能使手指更靈活(邱家麟，1985)。直笛有分英式與德式直笛，英式直笛是第四孔小第五孔大，德式直笛相反。第一支英式直笛是英國 Dolmetsch 家族於 1919 年所製造，德式直笛式由德國廠商Harlan 複製時將四、五孔大小位置發生錯誤，影響吹奏音準問題及指法，學生選擇仍以英式直笛對於吹奏高級程度的演奏音準較不影響(蔡嘩琳，2005)。自我認知程度是最直接的掌握技巧，最終目標是能吹奏出有表情且優美的音樂(廖幸薇，2001)。

(三) 運舌

舌尖是人體部位觸覺最為發達的部位，直笛吹奏以運舌的舌尖來控制音色及音高，基本練習以 tu 音吹奏可產生共鳴感及音色較明亮，若以 hu 音吹奏其音色較鬆散及音高比較不準確(邱家麟，1985)。運舌訓練法，樂曲節奏先以 du 唸出節奏符號，節奏概念清楚後再吹奏直笛(楊文碩，2003)。製造直笛具有表情效果是運舌的技巧(廖幸薇，2001)。

吳舜文(1991)說明直笛是巴洛克時期的音樂風格，表現直笛音色要求內斂且自然，吹奏運舌練習可以運用「變奏」方式加強運舌技巧。運舌有四類發音法：1. 斷音吹奏(staccato)是確實將每一音以吹奏短促的方式；2. 持音吹(porato)是音與音之間有間隙的吹奏法；3. 圓滑奏(legato)吹奏只有第一音運舌；4. 非圓滑吹(nonlegato)每一音都有運舌方式的圓滑奏；直笛吹奏是由運舌技巧純熟度決定音色，教師可利用兒童唸謠及語言節奏練習運舌。

綜合以上文獻了解直笛學習雖然是容易的器樂，但教學過程常會忽略直笛吹

奏技巧的重要性。研究者將各節設計教學方案，內容安排直笛吹奏技巧評量項目，包含姿勢、運指、運舌、運氣，強調身體放鬆配合正確的腹式呼吸法、靈活的運指及正確運舌位置，對於學生學習直笛吹奏的重要性。

二、直笛教學在音樂教育上的價值與功能

(一) 直笛教學於音樂教育之價值

直笛吹奏在音樂教育是幫助學生奠定音樂基礎的輔助學習工具，具有正面性教育之意義，培養合作與美感素養。直笛教學是國內外肯定的全民音樂教育，有助於人際關係及合作精神(李琴娟，2003)。直笛教學可作為音樂輔助學習，納入演奏、伴奏課程中，可做為教師直笛評量項目(徐千智，2003)。直笛在音樂教育上有優越的功能，除了學習正確的呼吸法外，訓練學生音樂基本能力及培養美感與表現(林鎧陳，1989)。直笛是一項容易學習的器樂，對音樂學習是多重感官的刺激，直笛教學是其他音樂訓練的基礎，對學生節奏感穩定性及音感能力有幫助，對於國中階段變聲期的階段，以直笛與歌唱交替運用教學，有助於學生對音樂美感之表現力並提升學生的自信心表現。

楊文碩(2003)認為直笛在音樂教育具有重大功能:學習音樂是全民且通俗的學習，直笛吹奏結合兒童感官知覺，在直笛操作過程增進認譜能力。直笛教學是其他音樂訓練的基礎，對學生節奏感穩定性及音感能力有幫助。運指練習中以聽音及模奏方式，訓練音感能力；融合運舌及語言訓練節奏教學；正確的吹奏呼吸法對日後學習管樂器很有幫助；靈活的運指對學習木管有類化功能。直笛在重奏或合奏表現上，可增進學習樂具上的詮釋；鼓勵學生表現美的感受並勇於表演，藉由直笛合奏學習責任感，讓學生在團體感受到歸屬感。其中對於柯大宜學法中，除了歌唱外因直笛音色與人聲很相似，同時可替代男生變聲期的樂器學習。

吳舜文(1991)說明直笛教學需與其他音樂基本能力教學有互相關係，促進多方面的音樂素養能力。分析直笛與各種音樂能力教學之關聯性:歌唱教學方面，直笛教學可運用歌唱教學所學到的歌曲，以直笛教學讓學生專注於直笛吹奏技巧減輕閱讀新譜之困擾。

(二)直笛教學之重要性

直笛在文藝復興及巴洛克時期盛行期，因音色過於平淡及音量稍小聲而衰落，到了本世紀初期，受到德國音樂家卡爾·奧福推廣兒童教育的機會，將直笛引進音樂教學(陳育姿，2010)。直笛教學是其他音樂學習的基礎，能加強音感與節奏能力，為世界各國音樂家所肯定的教學法(楊文碩，2004c)。

趙景惠(1986)說明直笛在國中課程標準將直笛列為必修課程，在音樂課運用直笛教學於歌唱及創作上，對於變聲期的男生及音感較弱的學習者有所幫助。直笛應成為教師必修課程透過研習及比賽，互相觀摩並透過各縣市的輔導團進行評鑑，落實直笛教學可於國民教育中成為校園和家庭快樂的橋樑。

楊文碩(2004c)說明直笛教學可增進學生認譜能力，以 B、A、G 為基本音，其教學流程先以一線譜 B 音教唱後再結合運指技巧，師生以問答方式作交替的練習吹奏接著以二線譜練習 A 與 B 音，教師以範唱或吹奏方式，加上運用高大宜手號的教學，培養學習者對音程距離有內在的聽覺能力。最後以三線譜結合視覺及聽覺，以階梯式圖表學習 B、A、G 三音練習。綜合上述吹奏及認譜能力，學習者以輪唱或默唱方式結合直笛運指練習，教師可以分組進行討論及創作，分享學習過程。

吳舜文(1991)說明直笛音色優美，是中世紀古老的木管樂器，於十五世紀十英國國王亨利八世擁有 75 支之多直笛收藏，因考量音量問題而由長笛取代。我國於民國 51 年在課程標準中正世將器樂納入課程，範圍是鍵盤樂器；直到民國 72 年才將直笛列入教材綱要。直笛功能除了在教學方面，其他如個人、家庭、社會層面，都有其重要性。分享直笛在教學經驗之重要性:對於學生學習有新的體驗，音樂學習領域更寬廣，同時促進音樂與肢體配合的靈敏度。可輔助音樂學習基本項目的教學，包含:認譜、音感、節奏、創作、欣賞等。可替代變聲期歌唱之教學，以正確呼吸法可輔助音樂表情問題，並培養音樂美感表現力。

郭美女(1998)說明直笛教學是音樂教育的基礎，經過節奏變化及反覆有四項活動:教師先讓學生聆聽一段節奏後，再做節奏回聲練習，目的是培養記憶力及

節奏能力；熟練後再做對位手法的節奏卡農，先以說白進行卡農再延伸至有旋律的曲調做卡農練習。即興創作是達克羅士認為音樂最高的表現，教師以節奏問與答方式作即興創作遊戲，可再製造聲音能力。節奏結合戲劇與創作是很有趣得情境教學，學生可利用聲音、歌唱、樂器及肢體等傳達。

直笛教學有助於訓練音感能力，節奏感的訓練，在直笛學習是受肯定的教學。對於變聲期的男生及音感較弱的學習者有所幫助；培養學習者對音程距離有內在的聽覺能力。直笛功能除了在教學方面，其他如個人、家庭、社會層面，都有其重要性，進而培養記憶力及節奏能力。

三、音樂教學之重要性

(一) 節奏與音感教學重要性

直笛教學可配合器樂演奏作節奏訓練，可利用聽音的方式練習音感，音樂要素的基礎，對於學習音樂表現息息相關。音樂教學活動學習內容很廣，研究者透過直笛吹奏、節奏創作、音感學習活動及成果展演，提升學生節奏、音感能力之音樂技能表現。

從音樂教學觀點分析節奏意義：樂曲包含旋律、和聲、節奏。曲調的骨架是節奏，曲調中音之長短與強弱結合的綜合性表現(陳友新，1996)。節奏訓練可運用直笛運舌融合語言節奏教學，對運指技巧及對樂曲的詮釋，可增進音感能力(楊文碩，2003)。節奏讀譜教學在高大宜教學法以節奏唸唱系統，輔助直笛吹奏技巧，先將樂曲以節奏符號以唸的方式後，再以 du 發音做運舌準備，加強節奏概念(吳舜文，1991)。節奏可刺激生長素、鎮定催眠作用、自由、享樂、均衡感(范檢民，2000)。

郭美女(2000)說明音樂美感重要部分是節奏感，節奏是音樂組織重要的元素。節奏教學對學習發展有影響力：教師引導學習者發揮想像力、提升表現力。讓學習者透過生活中熟悉題材，以多元學習方式表現音樂培養即興創作能力。當學習者表現獲得肯定及認同時，培養自發性。當學習音樂有感受後，認識空間、方向有概念，則學習其他科目的認知都能有所發展，促進各項身心的發展，具有教學

多元化。除了可使表達更具體外，增進聽覺及觀察力等感覺機能，對節奏的辨別也有增強能力。

整理上述節奏定義相關文獻，節奏練習可運用直笛運舌融合語言節奏教學，對運指技巧及對樂曲的詮釋，可增進音感能力。同時可培養自發性及即興創作能力、聽覺及觀察力。教師應重視節奏教學，對音樂學習是可提升學生思考能力及創作音樂能力。

(二) 節奏教學

音樂教育之任務是在提升國家的音樂文化，二十世紀音樂教育有四大教學法，分別為達克羅士音樂教學法、高大宜教學法、奧福教學法、鈴木教學法(鄭方靖，2013)。研究者藉以了解各大教學法特色，運用直笛教學進行節奏課程，以簡介方式介紹三大教學法，常用節奏訓練方式及教學法分述如下：

1. 達克羅士(Emile Jaques-Dalcroze, 1865-1950)

國外教育學者艾彌爾.傑克.達克羅士 (Emile Jaques-Dalcroze, 1865-1950) 瑞士人是多方位的音樂家，創立達克羅士音樂教學法(Dalcroze Eurhythmics)，在四大教學法中歷史最悠久。Eurhythmics 為西臘文，具有「美好的節奏」之意，亞洲稱為「Dalcroze Eurhythmics」，其教學以人類歌喉與身體為音樂基礎訓練之自然樂器，培養學生記憶力及判斷力的能力(謝鴻鳴，2000)。

歐遠帆(1995)說明達克羅士之音樂教育哲學:(1)情緒表達是運用身體不同部份感受。(2)表達內在感受需要節奏結合律動。(3)優律美是連繫身體與聽之間所有合理的感受。(4)經看、聽、觸摸等反應對肌肉產生有意識外在感覺。其教育宗旨:能表達、認知及專注之差異性，可自在且正確的表達個人情感。能迅速表達聽到的音樂，進展到分析、讀、寫、創作及演奏能力。關於教材方面:節奏型總共有三十四種，順序由教師決定。音樂來源無限制，都是優律美的好教材。練習曲在視唱聽音的創作，可讓學生自行創作當作練習曲。關於教學法:(1)以肌肉運動之感受來練習優律美。(2)視唱聽音的訓練是經由學習、記憶、回憶過程後，學會分類、順序再經歸納及思考後獲得啟發性的技能。

謝鴻鳴(2000)說明運用達克羅士音樂節奏遊戲於大班教學的音樂課及課程之優點：(1)參與節奏遊戲是從玩的過程中，老師多鼓勵孩子少以命令方式，增進參與者的技巧及個人的能力；(2)節奏遊戲可訓練平衡感及肢體的統合能力，發展大小肌肉的活動；(3)節奏遊戲可培養團體意識及增強反應靈活度；(4)尊重別人及注意個人技巧，培養具有好公民的素養；(5)經由別人經驗來增強自己的能力；(6)節奏遊戲變化多，讓參與者有新鮮感；(7)最終目標是樂器的創作與即興的動作。

綜合上述優點外，多元的節奏遊戲讓參與者必須對音樂訊號作立即性的反應，同時將音樂中的速度、重音等變化，以動作表現創造性的能力。除了記憶與重複動作的能力，需以卡農方式作自主的音樂能力。

謝鴻鳴(2000)說明音樂教學有三種課程，包含音感的訓練、聽力-節奏-動作及鋼琴的即興，在不同年齡層的學習課程有不同要求。國小低中年級是訓練音感和身體節奏引導至旋律和節奏即興動作；國小高年級是除了訓練以上課程，可加入鋼琴或其他樂器即興課程；至於國中、高中、高職將達氏融入歌曲教唱、音樂欣賞及樂理等多元課程；到了大專音樂系可運用在視唱聽寫、和聲學、對位法、合奏等專業課程。

郭美女(1998)說明達克羅士教學法認為感受音樂士以肢體動作表現，人的身體就是樂器，用肢體律動表現節奏形式；節奏的活動是音樂的再現以及自由的表現；其音樂理念及音樂形式都可以由身體的律動呈現節奏的活動。

鄭方靖(2013)說明達氏教學理念重視節奏教學為音樂基礎，將肢體動作與音樂結合，訓練音樂內在的感受力，設計節奏模式教學法，生活中最直接的音樂元素是節奏與律動關聯性。

鄭方靖(1993)達氏在節奏教學訓練，透過身體的律動，以音樂教育普遍化為終極目標。而在音樂表現是學習肢體語言，再透過肢體感覺後運用到樂器演奏上，即興創作將是最後追求的教學目標。教師先以鋼琴即興後再由學生表現，歌唱部分為輔。教學內容於視譜、記譜及聽音方面，以固定音名訓練並作即興創作。其

內在學習包含認知、社交能力、專注力及表現自我等；而體能學習包含有能力表演及正確並能傳達感情的表演；音樂能力學習需能以正確且快速的感應音樂，最後能分析視譜、寫作、表演與即興音樂。

2. 高大宜(Zoltan Kodaly, 1882-1967)

高大宜(Zoltan Kodaly, 1882-1967)為匈牙利人，於 1940 到1950 間興起高大宜教學法，音樂理念是學習節奏認知，利用字母的音節唸法學習不同節奏的音型，增進學生音樂基礎能力。每個人傾聽音樂從耳朵開始，孩子在學校學習音樂是享受音樂注入孩子的心靈，其教學法是以先備知識感受後認識符號，強調以歌唱教學再以歌詞學習符號的使用，進入複習階段(鄭方靖，1989)。

鄭方靖(1993)說明高大宜此教學法強調國家需提供良好的音樂教學讓每個人都有權利接受音樂教育，這是教學最終目標，而建立音樂基礎能力是教學的目標。教唱以手號、節奏名及首調唱名法為教學方法。教學素材有本土與外國民謠、視唱教材及民家藝術歌曲等。由基礎引導到未知理念、由聲音體驗到認知符號、最後複習加強是教學法則。在學習上音樂基礎能力及歌唱能力之建立，對合唱團組織較容易有成員。同時培養社教能力、訓練專注力、激勵智力及滿足感情等附加成效。

歐遠帆(1995)說明高大宜之教學理念：(1)音樂是教育性的技能，且以歌唱為音樂根本，愈早學習樂效果最好；(2)音樂的母語是民歌，結合語言及音樂是民歌特別的音樂表現方式，旋律及節奏反應在語言的重音；(3)學習是經由範例模仿；(4)音樂是教育核心課程，其音樂表現可發展各方面的貢獻。在教學方法上有三項特有方法：(1)大部分的藝術音樂都是調性音樂，推廣以首調唱名法最適合；(2)學習音程及發音法運用手勢來幫助曲調記憶；(3)音符長短以唸節奏的聲音表現節奏符號。在教材方面：(1)民謠旋律以大調、小三度及完全四度為安全音域；(2)音階以七音音階為學習階段；(3)節奏先以二拍子開始學習；(4)曲式、和聲及速度等以次序性教學，依發展成熟度逐漸增加教學內容。

林朝陽(1996)說明高大宜音樂教育的基本材料是以本國民歌為素材，音樂文

化從每個民族中了解民俗文化的色彩。高大宜節奏教學法程序:以小三度音程開始教唱兒歌，是學習語言最適當的素材。節奏教學以兒童生活中的節奏及配合身心發展，以動態節奏為主，運用四分音符與八分音符組成二拍子的歌曲，教導兒童以朗誦兒歌或歌唱遊戲進入節奏教學。節奏是以拍子模式及相對持續性的引導，不同口語式的稱呼有不同的節奏，配合圖形加以辨識與記憶，學習原則從具體到抽象過程。高大宜對音樂教育有三大目標:提供兒童音樂是以具有民族色彩的環境，建立民族性；音樂學習如同學習語言從模仿與聽開始訓練，掃除音盲；每個人都須有基本音樂能力，達到普及音樂教育，進而提升生活品質。

楊文碩(2004a)說明柯大宜教學法以歌唱為基礎，透過肢體反應出節奏感，以不同音值的稱呼配上長短節奏變化，引起學習興趣。其教材特色以本國傳統文化的兒歌及歌謠為主要的教材，讓兒童以有系統且循序漸進的學習。

3.卡爾.奧福(Carl Orff, 1895-1982)

卡爾.奧福(Carl Orff, 1895-1982)德國人首創奧福教學法，教學理念是將運動結合音樂，主要設計是團體課的課程，教學過程重於結果，過程特別強調「探索」與「體驗」，從音樂活動中讓孩子在愉快的經驗與環境下自由創作。其音樂模式以漸進式循環發展，其音樂模式如右：音樂-動作-更具創意的動作-更有新意的音樂。因奧福熱愛舞蹈而將戲劇表演加入音樂及舞蹈作結合，發展音樂時將演奏樂器及舞蹈方面的創造力(林朝陽，1996)。

歐遠帆(1995)說明奧福教學法是綜合性教學，其教學精神：(1)重視即興與創作的表達；(2)結合舞蹈者表演樂器及舞者跳舞之並存；(3)音樂是感覺非學習。

最自然的感覺是民歌結合語言為兒童具有的天賦。其教學宗旨：學習環境是在有計畫中進行體驗音樂性，發揮想像力運用即興練習。教學方法：(1)由內在刺激到外在運動對空間的探究；(2)體驗聲音由環境聲音開始到有組織聲音的探索；(3)同時探索空間與聲音，舞蹈是運動型式組織而樂句到樂曲是聲音組織；(4)從觀察到創作需經過模仿與實驗過程達到；(5)學習合奏是最高目標；(6)音樂經驗需建立音樂讀寫能力。

教材方面：(1)運用身體每一部分可以表達基本拍及樂句，身體及聲音是重要樂器；(2)身體樂器從高至低分別為彈指、拍手、拍腿、踏腳等方式表達聲音；(3)音樂基礎是建立在民歌、人名；(4)樂器原自於非洲木琴及印度尼西亞樂器，來增加小型打擊樂器、四弦樂器及直笛等；(5)樂譜使用創作的技巧：旋律音調及固定節奏型。

林朝陽(1996)說明奧福教學法之節奏教學理念：(1)舞蹈韻律於節奏發展、音響、旋律等。和聲以三者旋律、節奏、音響交互作用的附屬品；(2)音樂教育的必須品是打擊樂器；(3)音樂教材是以遊戲、聲樂、吟誦等孩子所熟悉的語言模式；(4)內在情感與外在環境之聲音模仿是兒童創作屬於自己的音樂；(5)遊戲是建立在兒童的音樂經驗；(6)旋律發展以小三度上行開始逐漸增加音樂課程內容；(7)模仿、反覆、即興創作是音樂活動過程；(8)演奏及創作是發展兒童的音樂理念；(9)音階練習先從五聲音階再進入七聲音階。

以上說明節奏教學是音樂教育的基礎，教學需以音樂、語言、動作三者相互配合。而所謂奧福式樂器如非洲木琴、印尼樂器等，從語言遊戲、即興演奏讓孩子利用身體四肢體會到節奏的效果，樂器種類很多，如：木琴、金屬琴、鐵琴、四弦樂器、直笛等，隨著奧福作品內容的需要決定樂器的風格。

鄭方靖(1993)說明卡爾·奧福認為每個人只要從音樂訓練得當，就能得到快樂。其音樂教育一般化為教學終極目標；培養音樂性向為教學目標。教學方法以律動來體驗空間、聲音是藉由歌唱及樂器來體驗、曲式結構是由即興創作來體驗。在教學流程由模仿到創作、分部到整體、簡易到複雜、個別到合作等循序漸進的方式。學習成效可使學生在體驗音樂過程中學習到音樂理念、音樂表演、樂器合奏與即興創作。

郭美女(1998)說明卡爾·奧福認為基礎教育是融合音樂、舞蹈及肢體動作，其音樂基本元素是節奏，節奏常用方法有拍手、彈指、拍腿、踏腳等方式。節奏再製造可發展學生的音樂性、記憶力及領悟力，活動方式有身體節奏、動作模仿節奏、聲音節奏的模擬及語言節奏等。教師引導學生用舊有經驗達到音樂再製造，

探討對聲音的感知並分析節奏變化。

4.鈴木鎮一 (Shinichi Suzuki, 1898-1970)

鈴木鎮一(Shinichi Suzuki, 1898-1970)日本人首創鈴木才能教學法，在音樂教育觀可給予教師啟示，其教學法是針對器樂教學，與以上三種教學法不同於團體音樂課(鄭方靖，1993)。

鄭方靖(1993)說明鈴木認為每個人都能學習母語，表示每個人都有潛能。學習音樂也能像學習母語一般，家長與老師是營造音樂環境的引導者，肯定孩子的能力為終極目標；在樂器教學是自然且有效率的學習是教學的目標。

孩子在學習如同學習母語方式，練習方式以聽、模仿、視譜及重複等過程。由兒歌、民謠到古典、浪漫、巴洛克及近代作品為教學內容。教師引導學生有充分聽的機會，才能學習到音感，經重複練習後能控制及完美表現曲子，由孩子自己規劃進度，老師及家長多以鼓勵與讚美給予肯定。學習成效可對音型有高度敏感度、在樂器彈奏與背譜能力都能進步。

節奏感訓練經身體活動體認節奏，節奏外型可使用節拍器練習，可控制速度，藉由模仿身邊節奏音響，增加趣味性及增強節奏感，節奏課程可配合學生學習需要，作基本練習外可多變化節奏練習(范檢民，2000)。節奏是曲調音的長與短、強與弱結合表現；節奏練習方式主要培養學生興趣為主，其教學設計應多元化；練習節奏方式可以運用唱、奏、拍三種節奏練習(陳友新，1996)。

歐遠帆(1993)說明鈴木才能教學法是建立於哲學之上 -- 「母語方法」，此方法以心理學家說法為「心理語言學」。兒童在學習母語之快，若以此方式學習知識與技能，經過觀察、模仿及反覆過程也能輕鬆學習。鈴木才能教學法之教育宗旨：(1)提供兒童成長環境，表現生活成果；學習是需要教師及環境給予兒童優良的環境及教學方法；(2)讓兒童能在單純的環境情境下學習音樂，養成演奏習慣。

其教學方法與原則：(1)音樂最佳時間是在嬰兒期，讓環境充滿著音樂氛圍；(2)學習聆聽教師、學生或路音音樂皆是必要的學習；(3)強調背譜及反覆練習之重要性；(4)教學方式以個別課為主；(5)家長需高度參與孩子上課；(6)上課無譜架、

樂譜及椅子；(7)鼓勵學習者上台表演，經常舉辦音樂會。在教材編排內容有歌曲、練習曲及名曲等。

綜合上述多位學者對節奏教學的訓練，研究者思考學生如何能在有限時間，將節奏表現更穩定，探討以合作學習於直笛教學進行節奏教學，希望能增進學生節奏能力。

(三)節奏教學相關研究

生活環境中節奏就存在自然界裡，人類基本能力是節奏的表達，聲音是有特定的時值作用能感受到節奏的變化(郭美女，1998)。研究者運用碩博士論文知識加值系統搜尋關鍵字：節奏教學、音感教學，搜集相關研究資料。

陳美怡(2005)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顯示：對學童音樂欣賞學習態度之認知，在課程期待及生活應用兩面向有顯著之增進與改變。同時也增進音樂欣賞學習態度之情感方面，提升學童在音樂認知能力及學習態度。何思慧(2006)遊戲教學應用於國小低年級節奏教學之研究顯示：學生對遊戲教學應用於節奏教學的反應為正向，男女生的表現一致無明顯差異。在「節奏聽辨測驗」、「聽音模仿擊拍測驗」所獲平均成績達到八成水準。以上說明此教學法能提升學生的能節奏能力。蘇貞夙(2006)直笛教學對提升國小六年級學童節奏表現之研究顯示：準實驗教學法與傳統教學法的差異性，在直笛吹奏技巧、擊拍穩定能力的表現中，經實驗教學後對節奏學習有所幫助。羅雅莉(2007)圖像符號應用於國民小學音樂創作教學之研究顯示：學生樂的認譜能力，傳達及激發學生的想像力，透過圖像符號的引導，讓教師了解學生音樂學習於創作的成果。然而在音樂創作表現的限制，是在音樂演奏能力上，但在創意思考方面並不影響。對於喜歡繪畫的學生，音樂創作學習對符號系統的熟悉度與習慣性，會影響選擇記譜方式。楊夢萍(2007)鐵琴融入音樂教學對國小五年級學童節奏表現影響之實驗研究顯示：傳統教學方式在節奏聽奏表現上沒有提升，而接受鐵琴融入音樂教學學童在「節奏聽奏」的表現有進步。而在「節奏視奏」的表現方面沒有顯著差異，接受鐵琴教學後不因性別，及是否有課外學習

音樂，節奏表現有所差異。

綜合上述文獻整理，節奏教學運用在遊戲化音樂欣賞教學策略，能有效提升音樂認知能力及學習態度。教師運用多元教學方式，提升學生在節奏能力表現是正向的反應；對於節奏表現運用在直笛教學策略時，能提升擊拍穩定的能力。教師可透過圖像符號的引導，了解學生創作的想法和音樂學習的成果。音樂創作是多元的活動，需要教師規劃音樂課程時，將節奏融入不同教學法，增加音樂活潑性及實作擊拍能力，相信對學生的音樂能力有所幫助。

(四) 音感教學相關研究

直笛特殊在於吹奏相同的音但指法會不同，學生須控制氣流及音準問題，以聽音演奏及模奏方式訓練曲調聽音能力(林鎧陳，1989；楊文碩，2003)。吳舜文(1991)說明直笛教學提升學生的音樂基本能力上，以音感能力的培養而言：教師先以節奏創作曲調後拍出節奏，再由學生運用直笛吹奏此曲調；問答方式以五聲音階完成曲調，對學習者的音感及曲調感有幫助。音感訓練分三大音域，大音域利用鋼琴而中音域及小音域可運用直笛教學來訓練音感。其方式有讓學生學習新節奏型及曲調、頑固伴奏、卡農、培養專注力及內在聽力等。

林朝陽(1996)說明高大宜教學法的教學工具敘述：音高關係與音調系統以首調唱譜法來訓練聽辨能力；加上以唱名手勢進行聽唱教學，可增加練習的樂趣及輔助記憶；節奏性音節訓練對音感教學也有幫助。因考量半音的困擾，學習以五聲音階為基礎練習後，循序漸進加入七聲音階。注重兒童音樂的素材，為了增加學習興趣以童謠教音樂技巧及歌唱，並強調音感訓練法，增進音樂的涵養。

郭美女(1999)說明學習音樂的基礎是先從認識聲音，而聆聽是對聲音文化的認知。音樂聆聽有三種方式，無意識聆聽、間接聆聽、直接聆聽，教師引導兒童感受音樂是屬於直接聆聽，又稱認知性的聆聽。關於認知性的聆聽有三個方向：以小型活動分析且簡單化；了解樂曲背景及探索作品風格；對樂曲有基本認知後，運用律動、圖像及戲劇等方式作詮釋。音樂是時空藝術，對於音樂聆聽教學策略分述：運用肢體與節奏配合，其動作是有了意義，是音樂聆聽和肢體的同時化表

現；繪畫是傳達感情的工具，引導兒童用圖像表現音樂，圖像姿態及寫實表現是運用圖畫來詮釋及表現方式；藉由聽覺及想像力以具體情況表現音樂戲劇化。音樂是聽覺活動中由感覺及理解的統一活動，經累積聽覺經驗及音感能力，成為能辨識音樂的學習者。

學習者需有敏銳的聽覺，才能對音樂及節奏有正確的判斷力。如何培養學生音樂基本能力，研究者將直笛教學融入音感訓練，增強學生對音樂聲音的感受力，提升學生內化聲音能力的重要性。

研究者運用碩博士論文知識加值系統搜尋關鍵字：音感教學，搜集音感教學相關研究資料。黃薇芬(2005)資訊科技情境化在音感教學之研究顯示：教師觀察中，透過資訊科技音樂學習興趣優於透過練習式資訊科技。音感教學在資訊科技情境化優於練習式資訊科技。王貴嫻(2006)國小三年級藝術與人文學習領域音感教學遊戲策略應用之研究顯示：音樂教學不再是一個獨立的學科，而是藝術與人文學習領域的一部份，以學生為主體，學習內容多元、統整與生活化。音感教學，不再強調學生音感專業能力訓練，以培養學生音感、反應及建立「內化聲音」之能力為目的；而是以曲調感、節奏與和聲感訓練為主要教學內容。讓兒童獲得愉悅感、滿足感與自我實現，提昇音樂教學成效的重要性。

顧蘊文(2005)遊戲教學應用於國小三年級音感教學之研究顯示：實施遊戲教學後，學生表現最好的為「節奏聽辨測驗」，「和聲聽辨測驗」次之，而「曲調聽辨測驗」最難。學生對遊戲教學應用於音感教學之反應為正向且具有良好成效。王心怡(2009)電腦輔助國小弦樂團音感教學之成效研究顯示：此教學法可以輔助學生用很短的時間，達成老師要訓練的目標。電腦輔助音感教學軟體對學生學習弦樂器及音感訓練可提升成效。賴梅芳(2014)奧福教學法應用於國小三年級學童音感與歌唱能力之行動研究顯示：此教學法透過肢體律動、歌唱、樂器合奏與即興創作等方式教學，不但能引起學生學習興趣，且能解決學生音感與歌唱能力的問題。同時學生表示最喜歡肢體律動與樂器合奏的課程是奧福教學法。

整理上述文獻，說明音感教學融入於資訊科技情境下，其學習興趣及成效優

於練習式的資訊科技。然而音樂教學是在培養學生音感及建立「內化聲音」的能力；教學以學生為主體，在學習內容上以多元與生活化的統整方式，其音感教學能對學生的學習態度是有提升效果。遊戲教學應用於音感教學，對學生是正向的反應。奧福教學法透過樂器合奏與即興創作等方式，能引起學生學習興趣及解決學生音感與歌唱能力等。以上多類教學法對於規劃課程的重要性，需由教師善用多元教學方式，除了音感問題外，重視學生的音樂學習興趣及態度，將是音樂課重要的教學目標。

四、流行音樂

(一) 流行音樂之定義

流行音樂(Pop song)稱為通俗音樂或現代都市音樂，廣義音樂風格定義為鄉村、搖滾樂、靈魂、福音、民謠等；狹義定義為流行歌曲在排行榜上前四十名歌曲(姚世澤，2015)。生活中隨著科技的進步，視聽器材及 3C 發展，音樂資訊方便可得，在電影配樂、電視廣告及活動等，都可聽到流行歌曲。流行音樂如同消費性產品是工業時代的產物。適當的加入古典音樂，可促進師生互動及判斷美感(孫晉梅，2005)。流行音樂是大眾文化，具有商業性，歌詞旋律簡單，容易溝通與生活態度有關聯，教師將古典音樂融入流行音樂為素材，呈現不同的音樂風格(蘇郁惠，2005)。此音樂是二十世紀的產物，為社會所崇尚的不同「聲」態的音樂，是大眾化與媒體流傳的音樂(林婉如，2009)。

流行音樂之教育功能：在流行音樂對青少年的情緒及人際關係上有調節作用，同時增進學生在音樂態度及認識自我表現；流行音樂的配樂及編曲比古典音樂單純，演唱技巧較簡單，可滿足青少年在自我表現上的特質(蘇郁惠，2005)。在古典樂適時的加入流行音樂，對學生美感可提升(孫晉梅，2005)。當生活體驗情感的表達，可透過流行音樂學習增加學生學習音樂的興趣；老師多鼓勵學生欣賞流行歌曲的音樂及樂曲，可提升學生學習興趣及師生的互動關係(萬夢琳，2008)。學生對古典音樂審美能力的拓展，可藉由流行音樂的教學(林婉如，2009)。

姚世澤(2015)說明流行歌曲於 18 世紀，英國由於小資業階級興起，此時通俗

音樂蔓延至美國，到了 19 世紀流行鄉村音樂及爵士樂風潮。此時娛樂節目成為休閒活動。學校教育早期是禁止教唱流行歌曲，美國教育會議上認為有必要檢討，課程需著重學生生活及文化背景，符合學生學習性向及多元化教育目標。我國音樂教育部於民國 83 年同意將流行歌曲納入教材選項中，開放民間版本外歌曲以具有台灣文化特色為必唱歌曲，另外直笛列為國中必修課程。通俗音樂是人類文化與生活習慣息息相關，年輕人族群熱愛且崇拜流行音樂的活力，我們更應需對流行音樂在文化美學上的價值觀之關切與重視。

上述多位學者對流行音樂之教育功能，說明教師可於音樂教學結合流行歌曲方式，選擇學生喜愛的流行音樂類型，融入音樂課程中，對於學生學習音樂的興趣及美感具有審美的能力。透過流行歌曲的歌詞意境及生活體驗情感的表達，可促進師生良好關係，因此流行音樂在音樂教學具有輔助的功能。

(二) 流行音樂對於青少年的影響

校園裡常可聽到學生喜愛的流行歌曲，直笛教學可將校園民歌或流行歌曲給予改編直笛演奏曲，促使音樂與日常生活作良好關係(吳舜文，1991)。青少年在認同過程是建立人格重要關鍵，蘇郁惠(2005)在「青少年流行音樂偏好、態度與音樂環境之相關研究」說明，研究發現國中生在表達個人情感及情緒需求，流行音樂對青少年的學習態度超過家庭的影響力。青少年於兩性接觸音樂文化的學習態度，對於女性在學校音樂文化認同高於男性；家長對青少年男生的音樂期許低於女生。可見流行音樂已成為青少年與社會生活的重要管道，對於自我認同與抒發情緒的功能性，其教育是須重視學生心理的需求，並滿足青少年對流行音樂的期待與學習態度的改變。

研究者閱讀運用流行歌曲文教材相關文獻，楊雅芬(2012)流行歌曲應用於直笛教學之行動研究---以五年及學生為例研究顯示：流行歌曲應用於學習直笛，其學習興趣與學習態度成正向關係，國小學童之學習成效也有提升。洪婷珊(2015)直笛教學使用流行歌曲對直笛初學者學習成就之影響研究顯示：學習成就之情意、技能及認知面向與控制組無顯著差異。但在學習成就之情意、技能面向顯著

高於教學前的表現。實驗組有無音樂學習經驗的學生，接受直笛教學使用流行歌曲後，學習成就之認知面向與控制組無顯著差異。女生學習成就之認知面向顯著高於男生。王瑜卿(2017)運用流行歌曲於國中直笛教學之探究研究顯示：有助於提升整體音樂課學習興趣，有明顯成就感，也會延伸至課外學習；團體活動應顧及個別差異與透過學生票選之流行歌曲可使教學生活化。

整理上述文獻，說明流行歌曲應用於直笛教學，在音樂課整體表現學習興趣上有所提升。然而透過學生票選之流行歌曲可使教學生活化，其學習成就之情意、技能與認知表現上都能進步。教師在音樂設計活動內容的規劃，需考量學生的喜愛，增加不同音樂型態，貼近學生生活體驗，增進師生的互動，將流行音樂融入於音樂課程中，相信可增進學生對音樂的興趣。

五、直笛兩聲部合奏教學之重要性

(一) 合奏之涵意

每位合奏成員需有基本能力，除了運舌、運氣、運指技巧之外，在團體的默契與聽音的能力也是需具備的能力；合奏方式可以讓全體先閉上眼睛，各自想好速度，互相調整一致的速度則為共速，此共速可當訓練節奏的練習，其效果不錯(林鎧陳，1987)。合奏學習需學會基本直笛吹奏技巧後，透過合奏練習培養學生音樂能力的表現；直笛教學可培養學生在獨奏、重奏及合奏表現上發揮團隊合作的精神(楊文碩，2003)。經由合奏過程是可以學習等待與聽到別的聲部的聲音(廖姿惠，2008)。而個人在演奏上的能力，是合奏的必要條件(張倚芳，2010)。

直笛除了個人需具備基本演奏能力外，學習聆聽的重要性是合奏練習過程中，很重要的技巧。教師運用不同的教學方法及直笛吹奏技巧，訓練學生在合奏過程中學習等待與聆聽不同聲部的聲音，除了培養學生在音樂能力的表現外，對於同儕間的互動與溝通上，相信能增進音樂的學習成效。

(二) 直笛兩聲部流行曲合奏之教學策略

音樂教師透過多元評量方式，可作為教師教學上的補救及加強依據(教育部，2003)。然而直笛在教材編製上缺乏內容的連貫及統整性，需配合音樂的相關學

習內容，作有系統的編排教材(徐千智，2003)。

吳舜文(1991)表示奧福及達克羅士教學法強調律動之重要性，教師可運用此兩種教學法，並融入直笛教學練習頑固節奏，加強穩定性外，對於吹奏兩聲部樂曲的問題有所幫助。直笛教材考慮與其他音樂課程配合學習音樂項目，曲目先以本土化民謠開始學習；直笛在學習對位風格有不同風味，可多練習各種聲部的編排，兼顧獨奏、重奏及合奏樂曲的練習。

林鎧陳(1987)表示關於直笛合奏教材的選擇並不多，教師須蒐集原版的教材或自己編寫學生適合程度的合奏曲，作為學生補充教材。合奏應該學生先了解對樂曲的構成，及體會旋律、節奏之型態，心中需有節奏的感覺，除了將各聲部正確演奏外，學生對不同音樂的曲風要能體會後才能再創造。直笛是作音樂器，準確的音高需要由運氣來控制氣流，直笛吹奏時所震動的頻率需一致才能有正確的音準。演奏者要控制音符間的音程關係，而運氣技巧只是在修正如何吹出正確音高，吹奏音準是演奏者的責任。每位成員對樂曲形式及歷史背景等都需要明確了解。經由合奏訓練可養成互助及團結的精神。

合奏過程樂曲的詮釋，需每位學習者心中有音樂旋律及準確的節奏性，對音樂有感受的情境，達到合奏完美聲部的平衡音色。

研究者整理運用合作學習於直笛合奏相關研究，許家琪(2007) 遊戲式直笛對國小中年級學童直笛吹奏技合奏能力影響之探討。張倚芳(2010)合作學習運用於五年級直笛二部合奏教學之行動研究，以合作學習教學策略之小組成就區分法，其結論為運用「合作學習」的教學模式教學確實可行於直笛二部合奏，合作學習能解決在有限時間內、班級人數多，無法確實指導每一位學生的教學困境，並能提昇學生直笛二部合奏能力。學生在運氣、運指、運舌及二部合奏能力均有顯著進步。有九成的學生認為對直笛學習是有幫助的，也有八成的學生認為如此的教學模式較有趣能提昇學習興趣，並表示在合作學習的教學模式中最喜歡小組活動與小組表演。林憲鴻(2016)合作學習策略運用於六年級班級直笛四聲部合奏教學行動研究，確實提升了學生直笛吹奏之基本技巧能力與四聲部合奏能力，合

作學習策略之教學歷程、學習成效與共學情感上，得到全體學生的高度喜愛、肯定與支持。

整理上述文獻，說明合作學習能解決教師在時間、班級人數多的教學困境，並能提昇學生直笛二部與四部合奏能力。經合作學習歷程，學生對此學習策略有正向反應，肯定能提升學習興趣及學習成效。合奏教學對學生除了直笛學習外，更是綜合性的音樂學習，培養學生在共學體驗下，體會同儕間合作學習的重要性。

(三) 音樂教學評量

楊文碩(2004b)認為多元評量是藝術與人文目標各分段能力指標之特色之一，透過直笛教學經老師鼓勵及支持，由學生演奏音樂之美感；音樂教師落實多元評量，讓學生達到情意指標外，學習自我責任感及發現問題，成為充滿信心的音樂人。

吳舜文(1991)說明音樂課程的教學內容有三部分：音樂的知識、技能訓練及美的陶冶，提升認知、技能及情意層面之全面學習。其教學程序需考量四階段：熟悉學習教材之學習預備階段；開始學習新的音樂概念為啟發階段；進入加強階段讓學習更踏實；學生經過一段時間的學習，教師須進行學習評量階段，以客觀評量學生學習成效。

謝苑玫(2002)說明教師引導學生有效學習的同時，需要透過直笛教學評量，作為督促及指導學生的學習進度，增進技能態度上的學習，可促進師生互動情境的改善。因此設計三項研究工具，分別為直笛吹奏學習評量紀錄表、直笛城堡、直笛學習省思調查表等，作為教學及評量依據。研究者參考教育部(2018)國民中小學學習成就標準本位評量及校內兩位資深音樂老師的意見，內容指標包含演奏姿勢、運氣、運舌、運指與曲調、聲部獨立性、節奏與力度；及「以笛會友」之藝術參與活動，內容指標包含運指與曲調、運氣與音色、運舌與節奏、聲部獨立性、藝術參與等項目。從最佳到最差層次 教學評量是以教學目標為評量的依據，兼顧全面發展、學習歷程與結果評量，教師評量前需清楚告知學生內容與方式，使評量更有公平性。

研究者綜合以上合作學習及評量相關文獻，發現教師要如何在運用合作學習策略的同時，克服學生地位不平等及學習不均等問題。閱讀相關文獻後，以王金國(2009)分享之教學經驗及方法，合作學習是多功能的教學法，解決組內學生地位不平等問題。教師在設計作業可使用多種智力的作業，除了學科外，在藝術能力及溝通技巧等(Slavin, 1989)。教師可善用多元化的作業，每位學生需具備至少完成一項作業能力，對小組學習有所貢獻，同時讓學生在學習上機會均等。小組內會因地位高低而影響參與機會，這時對於學習低落的學生，教師以公開、具體及要與小組的工作有關原則，表揚並改變同儕間更樂意與他互動。關於作業參與率不均問題，教師可將任務分工或以輪流方式皆可。經以上探討，讓研究者在運用合作學習策略上幫助很大，對於其他教師在運用此教學法時也有所助益，是值得關注的議題。

第三章 研究設計

本研究採行動研究法，以實施 STAD 教學法探討是否提升國中生直笛學習成效，研究透過計畫、蒐集資料、修正、分析及自我反思，了解學生直笛學習在音樂相關問題情形與學習成效，進行教學評估。本章共分為七節加以論述，第一節為研究方法及架構；第二節為研究參與者；第三節為研究流程；第四節為教學實施計畫；第五節為研究工具；第六節為資料蒐集與分析；第七節研究倫理。

第一節 研究方法及架構

一、研究方法

Kurt Lewin 與 Stepem M.Corey 等人於 1940 年代倡導行動研究(actionresearch)方法，強調實際行動之工作者與研究結合，縮短實務與理論差距，透過行動與研究結合為行動研究(蔡清田，2000)。

研究者在直笛教學現場發現學生在學習音樂過程中遇到困難，便會降低學習動機，直接影響學習成效。因此，將流行歌曲融入直笛教學教材中，以分組合作學習方式，引導學生學習直笛吹奏技巧，並在教學過程中評估教學成效。此研究者依據蔡清田(2000)行動研究之觀點為參考，實施基本步驟：(一)發現問題；(二)問題分析及確定；(三)擬定計畫；(四)資料搜集；(五)進行修正與計畫；(六)計畫實施；(七)撰寫研究報告之動態循環研究。以此研擬合作學習於直笛教學之研究，於國中二年級 27 位學生為實施對象進行節奏、音感、直笛兩聲部合奏教學，期待能藉此解決教學問題，提升學生音樂能力，事後做省思教學方式，以提升老師之專業成長。

二、研究架構

本研究架構以合作學習策略為基礎，用以提升國中二年級學生在節奏、音感及直笛合奏表現之學習成效，發展 STAD 課程設計。教學活動以學生為主體，運用 STAD 教學法的策略進行小組學習及討論。透過直笛教學融入節奏、音感訓練，協助學生增強基本音樂學習後，將所學表現在直笛吹奏技巧上展現兩部合奏能力，引導學生以合作學習方式，強化學習效果。本研究架構如下圖 3-1：

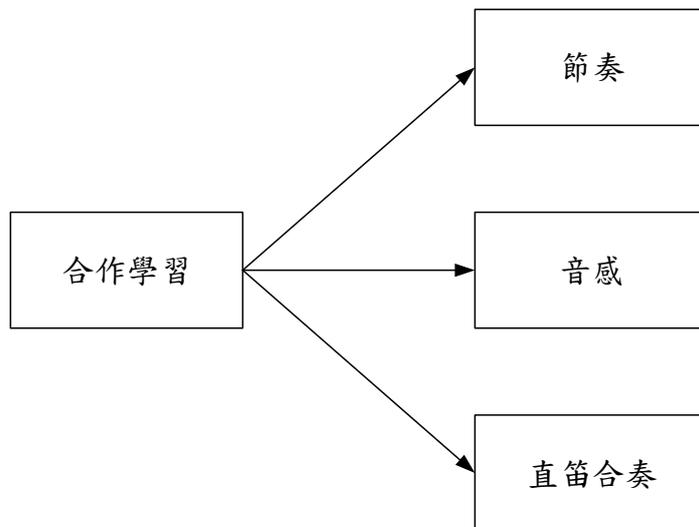


圖 3-1 研究架構

第二節 研究參與者

一、研究場域

研究者服務學校屬於彰化縣海線學校，原只有國中部後來增設高中部，參與研究對象為 107 學年度二年級學生，該班級在一年級時並非研究者任教班級，為了了解學生音樂起始能力，在國中二年級上學期時，開始建構音樂基本能力，教導直笛基本指法。

後來本校因成立高中部校舍，需重整教室空間，將原音樂教室改為一般上課教室使用空間，取消專用音樂教室，音樂教師須到各班級教室上課，教室設備

只有單槍頭影機、CD 音響，另須請學生每節上課前到設備組登記借用電子琴，研究者另自備電腦。

二、研究者

(一)音樂專業背景

研究者畢業於文化大學音樂系，主修小提琴、副修鋼琴，畢業後於私立高中及公立國中擔任教職已有 23 年經驗。為追求更好的音樂教學品質，規劃自我進修及參加音樂相關研習活動，多次帶領學生參加雲林縣與彰化縣合唱比賽、直笛個人與直笛四部合奏比賽，獲得雲林縣及彰化縣第一名，成績優異。在學校每年舉辦美樂地校園音樂多元表演活動，直笛教學經驗豐富，成效卓著。

研究者在研究的教學過程中，期許學生能快樂學習音樂，紓緩課業壓力，以有趣的教學方式及良好的學習情境，再透過行動研究方式記錄研究者的教學與觀察學生課堂反應，給予研究者在教學上的回饋、檢視及建議。

(二)協同觀察者

研究者邀請兩位學校音樂老師擔任觀察者，觀察方式是由研究者提供當日教學活動錄影影片，請觀察者協助研究者於教學過程給予建議，並交換意見及提供改善教學方式。

鄭老師(化名)：國立藝術大學音樂系畢業，主修鋼琴，亞洲大學休閒與遊憩管理學系研究所畢業，教學經歷迄今已 25 年，目前擔任專任音樂老師，曾指導學校合唱團、直笛比賽等，成績優異。

萬老師(化名)：臺北藝術大學音樂舞蹈學系畢業，亞洲大學休閒與遊憩管理學系研究所畢業，教學經歷迄今已 17 年，目前擔任導師兼音樂老師，曾為學校指導學校合唱團、直笛比賽等，成績優異。

三、研究對象

本研究對象為 107 學年度入學，彰化縣某國中二年級學生，隨機抽選一班為研究對象，全班共 27 位學生。本研究探討合作學習對於直笛合奏教學之影響，該班國中一年級並非研究者任課班級，為了瞭解學生先備知識，在進行直笛教學

前，於國中二年級上學習期期末在節奏、音感、直笛吹奏基本能力進行前測，以進行異質分組學習。將前測資料與學生音樂學習背景資料，作為分組參考，研究對象統計人數表如表 3-1：

表 3-1

音樂學習背景分析

| 性別 | 女生 | 男生 | 合計 |
|---------------|----|----|----|
| 人數 | 14 | 13 | 27 |
| 參加校外音樂社團(個別課) | 0 | 0 | 0 |
| 參加校外音樂社團(團體課) | 0 | 0 | 0 |
| 參加校內社團(管樂隊) | 1 | 0 | 1 |
| 無參加校內社團(管樂隊) | 13 | 13 | 26 |

研究者於上學期觀察學生對於音樂認知能力較為不足，影響日後學習直笛吹奏技巧，由於音樂課每週只有一節課，無法在緊湊的時間內對於學習低落的學生個別指導，研究者透過合作學習以異質性分組學習，讓學生經由同儕小組學習，兩兩配對練習法及 STAD 學習法以全班授課、分組學習、小考、小組表揚等過程，學習肯定自我、合作技巧、人際溝通與尊重。

第三節 研究流程

一、研究流程

研究者發現教師以一般傳統講述法進行直笛教學時，發現學生對直笛學習成效低落，即使長時間學習亦無法提升音樂能力。教師運用節奏及音感學習融入於直笛課程中，經合作學習方法進行，期待效果優於個人學習，讓課程更有互動產生更多學習樂趣。以下說明研究流程：

(一)發現問題

研究者在直笛教學過程，發現部份學生缺乏部份音樂基本的認知的關係，會影響學生學習中音直笛的學習成效，需調整教學方法及教學設計，以達設定的教學目標。

(二)擬定研究方向

本研究主要觀察學生在節奏、音感、直笛合奏學習的情形，教學內容事先諮詢指導教授正確無誤，探討與分析相關理論及教學的設計內容。

(三)研究對象

研究對象為國中二年級學生，以異質性分組進行教學。

(四)擬定研究計畫

研究者擬定合作學習策略為研究計畫，實施時間為 2019 年 2 月 19 至 4 月 26 日進行一週 2 節課，進行 8 週共 16 節課的課程設計。

(五)蒐集學習單資料

研究者於課堂蒐集的資料有「教學觀察記錄表」、「教學者省思日誌」、「學生音樂學習日誌」、「音樂學習成就測驗(音樂知識成就測驗、中音直笛吹奏技巧評量表、直笛兩聲部小組合奏評量表)」、「教師訪談」、「學生訪談」等方式，以進行資料的匯整及分析，作為改善、修正及檢討問題。

(六)擬定教學活動

研究者將實施為期八週行動研究計畫，課堂後透過兩位老師的觀察協助、以此做自我省思、觀察、發現問題、訪談，與即時修正課程與檢討教學內容與解決學生學習困難。教學活動設計是以合作學習融入直笛教學於節奏、音感及直笛合奏活動。

(七)分析教學歷程

研究者實施對象是國中二年級，於下學期開始實施 STAD 教學法，設計方案以異質性分組達成教學目標。其教學歷程在實施前先以直笛吹奏作為前測分組，實施中以異質性分組練習各項學習，實施後於最後一週學生的音樂表演成果。經

過學習歷程後，分析學生在合作學習的反應，以及教師在教學現場發現學生問題，透過了解學生音樂程度及背景，蒐集教學相關資料及相關理論，並於教學場域及時修正教學及解決問題。

(八) 撰寫研究報告

研究者經由蒐集資料「STAD 教學活動設計」、「教學者觀察紀錄表」、「教學省思日誌」、「中音直笛吹奏技巧評量表」、「直笛兩部合奏評量表」、「學生音樂學習日誌」、「學習單」、「學生訪談」、「老師訪談」等。匯整及分析、修正、省思後，提出相關之建議，研究流程如下圖 3-2：

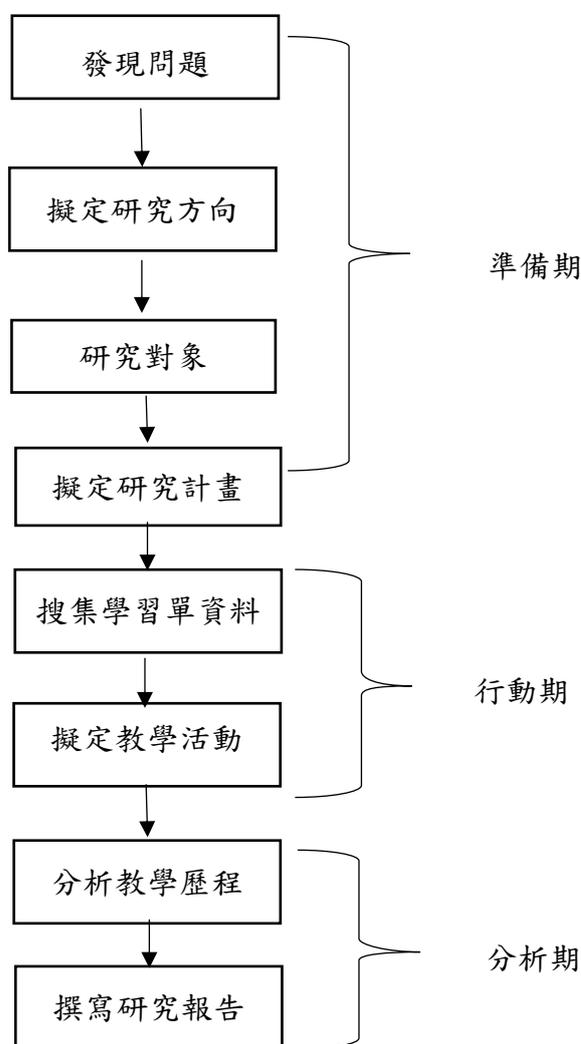


圖 3-2 研究流程圖

第四節 教學實施計畫

行動研究目的是改善教學情境中的問題，研究者藉由行動研究探討學生在節奏、音感、直笛兩部合奏能力，提升教師教學品質。

一、規劃教學時間

本研究於 108 年 2 月至 108 年 4 月規劃教學時間，於每週兩節課，進行八週，共十六節課，每節 45 分鐘，研究歷程以動態循環進行。

二、教學設計

教學的藍圖是需教學者的教學計畫，讓教學流程能順利。教學設計可將前輩的知識保留為珍貴資料；同時可作為專業對話的素材之用，可檢視教學者的教學表現及回饋用途；幫助教學者內容知識、活動連貫性及溝通表達能力(王金國，2016)。研究者教學設計活動內容，規劃「STAD 教學活動設計」共十六堂課，詳見附錄 6-A 範例。以 107 學年度翰林版國中八年級藝術與人文課本及翰軒文化編製的中音直笛曲集為參考教材。研究者自編「音樂學習成就測驗」作為認知之教學內容，規劃國中二年級節奏、音感、直笛吹奏能力基本課程規劃。實施架構表 3-2 如：

表 3-2

節奏、音感、直笛吹奏能力基本課程架構表

| 節次 | 節奏 | 音感 | 直笛吹奏技巧 |
|----|--------------------------------------|---|---------------------------------|
| 1. | 認識 2/4 拍號意義 | 1. 能聽辨並寫出以中 | 1. 複習直笛基本吹 |
| 2. | 能分辨「暖暖」A 段 第一、二部節奏型。 | 直笛吹奏 2/4 拍節 奏變化。 | 奏技巧。 2. 練習 C 大調音階 |
| 3. | 以中音直笛 Mi 音吹 奏「暖暖」A 段第一、 二部節奏型。 | 2. 能分辨並寫出 C 大 調音階的音高。 (Do-Sol 音高) | 指法。 3. 分組練習直笛吹 奏「暖暖」A 段一、 |

(續下頁)

| 節次 | 節奏 | 音感 | 直笛吹奏技巧 |
|----|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| | 4. A 段:14-30 小節。 | | 二部旋律。 |
| 二 | 1. 能創作四小節 2/4 拍子節奏。 | 1. 能聽辨並寫出以中音直笛吹奏 2/4 拍 | 1. 複習直笛基本吹奏技巧。 |
| | 2. 能擊拍「暖暖」A 段兩部節奏型。 | 節奏變化 | 2. 複習 C 大調音階指法。 |
| | 3. 以中音直笛 Mi 音吹奏「暖暖」A 段兩部節奏型。 | 2. 能分辨並寫出 C 大調音階音高。(Sol-Do 音高)。 | 3. 分組練習直笛吹奏「暖暖」A 段兩部 |
| | 4. A 段:14-30 小節 | 3. 能聽辨二拍子的重音。 | 合奏。 |
| 三 | 1. 認識 3/4 拍號意義 | 1. 能聽辨並寫出以中音直笛吹奏 3/4 拍 | 1. 複習直笛基本吹奏技巧。 |
| | 2. 能分辨「暖暖」B 段第一、二部節奏型。 | 之節奏變化。 | 2. 練習 G 大調音階指法。 |
| | 3. 以中音直笛 Mi 音吹奏「暖暖」B 段第一、二部節奏型。 | 2. 能分辨並寫出 G 大調音階音高。(Sol-Re 音高) | 3. 分組練習直笛吹奏「暖暖」B 段第一、二部旋律。 |
| | 4. B 段:30-39 小節 | 3. 能分辨 G 大調音階音高。 | |
| 四 | 1. 能創作四小節 3/4 拍子節奏。 | 1. 能聽辨及創作 3/4 拍之節奏變化。 | 1. 複習直笛基本吹奏技巧。 |
| | 2. 能擊拍「暖暖」B 段兩部節奏型。 | 2. 能分辨並寫出 G 大調音階音高。(Re-Sol 音高) | 2. 練熟 G 大調音階指法。 |
| | 3. 以中音直笛 Mi 音吹奏「暖暖」B 段兩部節奏型。 | 3. 能聽辨三拍子的重音。 | 3. 分組練習直笛吹奏「暖暖」B 段兩部合奏。 |

(續下頁)

| 節次 | 節奏 | 音感 | 直笛吹奏技巧 |
|----|--|---|--|
| | 4. B 段:30-39 小節 | | |
| 五 | 1. 認識 4/4 拍號意義。 2. 能分辨並擊拍「暖暖」A、B 兩段兩部節奏型。 3. 以中音直笛 Mi 音吹「暖暖」A、B 兩段兩部節奏型。 4. AB 段:30-39 小節 | 1. 能聽辨並寫出 4/4 拍之節奏變化。 2. 能分辨並寫出 F 大調音階音高。(Fa-Do 音高) 3. 聽辨四拍子重音。 | 1. 複習直笛基本吹奏技巧。 2. 練習 F 大調音階指法。 3. 分組練習直笛吹奏「暖暖」A、B 兩段「合奏旋律」。 |
| 六 | 1. 能創作四小節 4/4 拍子節奏。 2. 能分辨「小幸運」A 段第一、二部節奏型。 3. 中音直笛 Mi 音吹奏「小幸運」一、二部節奏型。 4. A 段:01 -12 小節。 | 1. 能聽辨及創作 4/4 拍節奏變化。 2. 能分辨並寫出 F 大調音階音域(Do-Fa 音高) 3. 能聽辨四拍子的重音。 | 1. 複習直笛基本吹奏技巧。 2. 練熟 F 大調音階指法。 3. 分組練習直笛吹奏「小幸運」A 段「第一、二部旋律」。 |
| 七 | 1. 運用肢體創作 2/4 拍子四小節的節奏變化。 2. 能擊拍「小幸運」A 段兩部節奏型。 3. 以中音直笛 Mi 音吹奏「小幸運」A 段兩 | 1. 能分辨 C、G、F 大調不同調性的音階指法。 2. 能唱出「暖暖」及「小幸運」歌詞。 | 1. 複習直笛基本吹奏技巧。 2. 各組創作 2/4 拍節奏，以直笛吹奏 C、G、F 大調音階節奏的變化。 3. 分組複習直笛吹 |

(續下頁)

| 節次 | 節奏 | 音感 | 直笛吹奏技巧 |
|----|---|------------------------------------|--|
| | 部合奏節奏型。 | | 奏「小幸運」A段 |
| 4. | A段:01-12小節 | | 兩部合奏 |
| 八 | 1. 小組運用肢體創作 3/4拍四小節的節奏 變化。 | 1. 能聽辨並寫出C、 G、F大調不同調性 的音高。 | 1. 複習直笛基本吹 奏技巧。 |
| | 2. 分辨「小幸運」B段 第一、二部節奏奏。 | 2. 小組練習能唱出 「小幸運」歌詞 | 2. 以各組創作3/4節 奏，以直笛吹奏 C、G、F大調音階 節奏的變化。 |
| | 3. 中音直笛Mi音吹奏 「小幸運」B段第一 二部節奏型。 | 旋律。 | 3. 分組練習直笛吹 奏「小幸運」B段 |
| | 4. B段:第13-18小節。 | | 一、二部旋律 |
| 九 | 1. 小組運用肢體創作 4/4拍四小節的節奏 變化。 | 1. 能聽辨並寫出C、 G、F大調不同調性 的音高。 | 1. 複習直笛基本吹 奏技巧。 |
| | 2. 能擊拍「小幸運」B段 兩部節奏型。 | 2. 小組練習能唱出 「小幸運」歌詞 | 2. 以各組創作4/4節 奏，吹奏C、G、 F大調音階節奏 的變化。 |
| | 3. 中音直笛Mi音吹奏 「小幸運」B段兩部 節奏型。 | 旋律。 | 3. 練習直笛吹奏「小 幸運」兩部合奏旋 律。 |
| | 4. B段:第13-18小節。 | | |
| 十 | 1. 小組自製低中高敲擊 樂器，創作四小節2/4 拍子，完成頑固低音。 | 1. 能聽辨並寫出C、 G、F大調不同調性 的音階指法。 | 1. 複習直笛基本吹 奏技巧。 |
| | 2. 分辨「小幸運」AB段 | 2. 複習並準確唱「暖 | 2. 小組練習直笛吹 奏「小幸運」AB第 |

(續下頁)

| 節次 | 節奏 | 音感 | 直笛吹奏技巧 |
|----|---|---|--|
| | 兩部節奏型。 | 暖」及「小幸運」歌 | 一、二部旋律。 |
| | 3. 中音直笛 Mi 音吹奏 「小幸運」AB 段一、 二部節奏型。 | 詞旋律。 | 3. AB 段: 1-18 小節。 |
| 十一 | 1. 小組自製低中高敲 擊樂器，創作四小節 3/4 拍子，完成頑固 低音。 2. 能擊拍「小幸運」C 段 兩部節奏型。 3. 中音直笛 Mi 音吹奏 「小幸運」C 段兩部 節奏型態。 | 1. 能聽辨並寫出 C、 G、F 大調不同調性 的音階指法。 2. 小組練習背歌詞 A、 「暖暖」B、「小幸 運」 | 1. 複習直笛基本吹 奏技巧。 2. 小組練習直笛吹 奏「小幸運」AB 段 兩部合奏旋律。 3. C 段: 19-24 小節。 |
| 十二 | 1. 小組自製低中高敲擊 樂器，創作四小節 4/4 拍子，完成頑固低音。 2. 分辨「小幸運」C 兩 段兩部節奏形態。 3. 擊拍「小幸運」C 兩 段兩部節奏型。 | 1. 能聽辨並寫出 C、 G、F 大調不同調性 的音階指法。 2. 小組練習背歌詞旋 律 3. A. 「暖暖」 B. 「小幸運」。 | 1. 複習直笛基本吹 奏技巧。 2. 小組練習直笛吹 奏「小幸運」C 兩 段合奏旋律。 3. C 段: 19-24 小節。 |
| 十三 | 1. 能正確擊拍「小幸 運」BC 兩段兩部節奏 型。 2. 中音直笛 Mi 音吹奏 | 各組上台演唱: A. 「暖暖」 B. 「小幸運」 | 1. 複習直笛基本吹 奏技巧。 2. 小組練習直笛吹 奏「小幸運」BC 兩 |

(續下頁)

| 節次 | 節奏 | 音感 | 直笛吹奏技巧 |
|----|---|--------------------------------|--|
| | 「小幸運」BC 兩段兩部節奏型。 | | 段兩部合奏。 3. BC 段:13-24。 |
| 十四 | 1. 能正確擊拍「小幸運」全曲兩部節奏。 2. 中音直笛 Mi 音吹奏「小幸運」全曲兩部節奏型。 | 各組上台演唱: A. 「暖暖」 B. 「小幸運」 | 1. 各組練習合奏: 「小幸運」全曲。 2. ABC 段:01 -24 |
| 十五 | 1. 「暖暖」歌曲加入 4/4 拍自製節奏樂器。 2. 「小幸運」歌曲加入 4/4 拍自製節奏樂器。 | 各組上台演唱: A. 「暖暖」 B. 「小幸運」 | 各組上台演唱: A. 「暖暖」 B. 「小幸運」 |
| 十六 | 節奏成果展評量藝術參與 | 各組上台演奏演唱及欣賞 | 表揚優秀組別分享 |

三、實施 STAD 教學法

(一) 異質性分組

本研究運用合作學習策略為 SATD 教學法，於上學期末先評量學生個人吹奏技巧，選擇「暖暖」吹奏為前測成績，依學生分數高、中、低分 4 人一組，全班共 27 位學生，以異質性分組為 7 組。如表 3-3 為實施 STAD 教學步驟及內容：

表3-3

實施STAD教學步驟及內容

| 教學步驟 | 內容 |
|--------|----------------|
| 1.全班授課 | A.教師準備簡報說明教學目標 |

(續下頁)

| | |
|--------|---|
| | B.以全班講授法，練習直笛指法 |
| 2.小組學習 | A.小組學習進行各項學習單任務 B.教師會關心各小組學習情況，給予協助與鼓勵 |
| 3.小考 | A.經小組學習討論後，進行個人及合作小組評量 |
| 4.小組表揚 | A.以個人基本分數換算進步轉換點分數 B.頒發個人及小組前3名 |

資料來源:研究者整理

研究者教學方法是依據 STAD 教學法步驟，將營造全班上課氣氛後開始授課，以簡報方式呈現並說明教學重點。小組學習讓學生學習以直笛教學融入節奏、音感及直笛合奏活動單元，活動中教師到個小組了解及分享學習的想法，透過學習單了解學生學習情況及問題。最後表揚學習表現，教師準備小禮物給與鼓勵。

(二) 教學實施計方式

前測評量以個人為主，吹奏暖暖單聲部為個人基本分數，後測以小組吹奏方式評量。經過分組後，小考成績優異者，給予 30 分轉換點數為 10000 分；小考成績高於基本分數 10 分以上，給予 30 分轉換點數為 10000 分；小考成績高於基本分數 0-9.9 分以上，給予 20 分轉換點數為 6000 分；小考成績低於基本分數 0.1-9.9 分以上，給予 10 分轉換點數為 3000 分；小考成績低於基本分數 10 分以上，給予 5 分轉換點數為 1500 分。

(三) 教室安排

如圖 3-3 教室座位表所示，教室座位安排是以 4 人為一組，全班 27 位學生，共分 7 組，位置安排是由老師依據學生前測分數，分配 1 位高分組、1 位中分組、2 位低分組。如:高分組 27 號，中分組 2 號，低分組 10 號及 26 號為 1 組的分配。

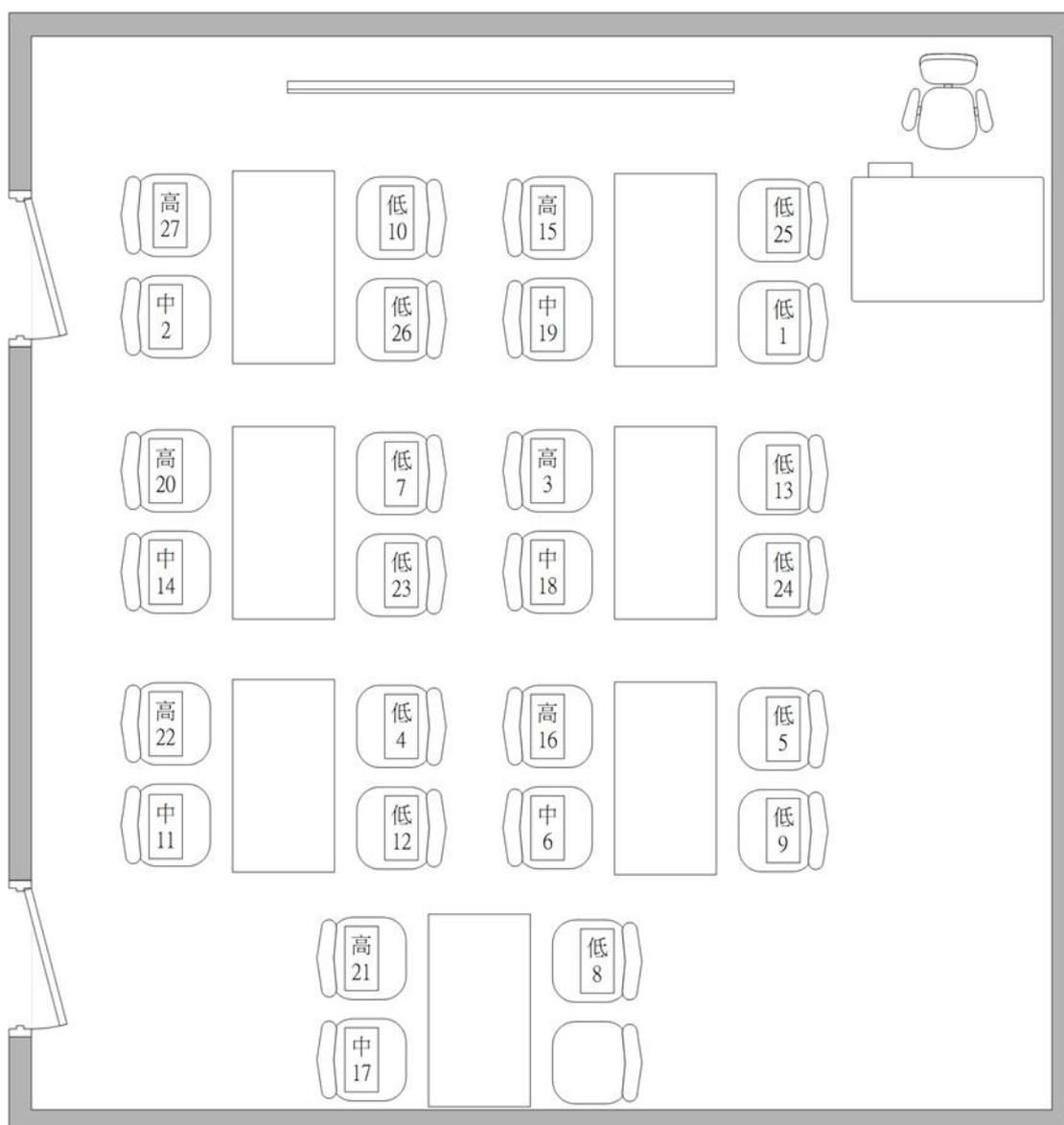


圖 3-3 教室座位表

第五節 研究工具

研究者之研究工具「STAD 教學活動設計」、「教學者觀察紀錄表」、「教學省思日誌」、「中音直笛吹奏技巧評量表」、「直笛兩部合奏評量表」、「學生音樂學習日誌」、「訪問學生」、「訪問老師」等。敘述如下：

一、設計教學方案

(一) STAD 教學活動設計

本教學單元設計每節 45 分鐘進行直笛教學，實施八週，每週兩堂，兩堂課為一單元課程循環。將合作學習融入直笛合奏教學，觀察者每節填寫觀察記錄表，配合錄影教學記錄，於課後研究者填寫教學省思日誌，進行反思。教學設計需將學習者的背景或特質做分析(王金國，2018)。研究者教學設計先了解學生先備知識，及班級特質做分析及教學設計。教師以引導方式讓學習者有自發性學習動機，重視同儕間不同的觀點，互相鼓勵及欣賞，以下說明研究者教學流程：

1. 全班授課(class presentation)

全班授課教師設計主題式教學，將單元概念講述給全班聽，因老師是到各班上課，善用教室資源，電腦、教具、投影機、音響、示範等輔助方式教學。

2. 分組學習(team)

教師依學生能力、社會背景、心理特質等進行異質分組，將學生分成一組約 4 人共同學習，因特質不同每組成員對音樂的感受力也會不同，老師鼓勵個人學習內容要達到精熟外，亦需協助同學達到精熟。老師的鼓勵、回饋與同儕的互動，可運用觀摩和激勵，發揮互補的效果，讓學生一起集思廣益，學習在合作、討論中找到答案。

3. 小考(test)

教師於分組學習後進行即時補救教學，再實施小考；小考時間要足夠、採個別測驗、立即評分及公布成績(王金國，2017)。教師會教完一個單元後，進行學生的學習表現評鑑，測驗方式有個人小考、筆試、節奏實作測驗、音感測驗、直笛吹奏技巧評量等，採用多元化的評量。

4. 小組表揚(team recognition)

經每個人的努力將學習內容精熟後，依進步成績分數高低，構成不同的區分(division)，教師可運用班級的公佈欄分別進行個人與小組表揚學習成果，給予不同的獎勵(黃政傑、林佩璇，2017)。其小組表揚程序:個人進步轉換點數、小組

成績、小組表揚等，獎勵以標準參照方式(黃政傑、王金國，2017)。

5. 評分方式

老師需以公開方式評分，將評分項目集評分標準先公開說明評量方式，讓學生清楚分數的標準，秉持公平、公正、公開的評鑑，音樂科評量需以認知情意及技能三層面的考量，除了學習知識及吹奏技能外，情意面是指學習態度，分數除了個人外，小組分數能因團隊合作精神及表現增加分數機會，以進步分數換算各小組得分，教師合作教學目的是鼓勵學生樂於參與各項學習，分數只有加分不會有扣分。STAD 教學與其他教學法差異在於團體歷程中之合作關係，同時在異質性分組中，每一組成員都有角色任務。個人進步分數與其他教學有不同算法，每位學生都有自己的基本分數，依據自己進步分數換算，此時，教師給予個人進步及團體歷程的回饋，在合作學習可以看到小組成員積極互賴關係之重要性。

(二)指導學生合作學習之教學原則，見表 3-4。

表3- 4

合作學習之教學原則

| 序號 | 內容 | 合作學習教學原則 |
|----|------|--|
| 1 | 班級氣氛 | 營造良好氣氛、教師須有正向教學信念 |
| 2 | 分組 | 教師說明分組方式及優缺點 |
| 3 | 座位 | 座位安排需合宜，組間距離要適當 |
| 4 | 合作規範 | 教師指導學生合作技巧；工作與社會技巧 |
| 5 | 積極互賴 | 培養學生之間團體動力的凝聚力 |
| 6 | 合作活動 | 設技合作活動需符合安全性、趣味性、可行性、教育性、考量學生背景與能力、精緻性 |
| 7 | 任務 | 學生說明目標、進程序、時間，讓學生清楚學習任務 |
| 8 | 參與機會 | 重視全組表現、參與機會、個別責任與績效 |
| 9 | 合作情形 | 教師觀察學生表現、輔導及引導 |

(續下頁)

| 序號 | 內容 | 合作學習教學原則 |
|----|----|---------------|
| 10 | 反省 | 學生自身表現進行反省及檢討 |

研究者整理:參考王金國「教學專業 Update」(2016b)

(三)指導學生合作學習技巧，見表 3-5:

表3- 5

工作技巧與社會技巧

| 技巧名稱 | 說明 |
|----------|-------------------------------------|
| 1. 專注 | 參與合作學習時，不做其他事。 |
| 2. 傾聽 | 聽人發表意見，能注視著說話的人，不插嘴。 |
| 3. 輪流發言 | 讓每個人都有公平發表意見的機會。 |
| 4. 掌握時間 | 能設定並提醒時間限制。 |
| 5. 切合主題 | 能針對主題發言，避免離題。 |
| 6. 主動分享 | 能樂於分享自己的想法與蒐集到的資料。 |
| 7. 互相幫助 | 能適時協助組員:遇到困難時能主動求助。 |
| 8. 互相鼓勵 | 能鼓勵同學參與小組活動，能欣賞組員的表現。 |
| 9. 對事不對人 | 不可進行人身攻擊，就事論事。 |
| 10. 達成共識 | 組員有不同看法時，能在充分討論後，協調出可以相互理解或共同認可的意見。 |

資料來源：引自張新仁、黃永和、汪履維、王金國、林美惠，2013，頁 18

| 流行歌曲曲目 | 節奏型態 | 調性 | 最低音至最高音 音域範圍 |
|--|------|-----|-----------------------|
| 節次 | | | |
| 7.小幸運兩部合奏 (第1-12小節) | | F大調 | Fa -Do #Re 降Si |
| 8.小幸運第一部 (第13-18小節) 小幸運第二部 (第13-18小節) | | F大調 | Fa -Do 降Si |
| 9.小幸運兩部合奏 (第13-18小節) | | F大調 | Fa -Do #Re 降Si |
| 10.小幸運第一部 小幸運第二部 (第19-24小節) | | F大調 | Fa -Do #Re 降Si |
| 11.小幸運兩部合奏 (第19-24小節) | | F大調 | Fa - Do 降Si |
| 12. 小幸運兩部合奏 (第1-18小節) A、B兩段 | | F大調 | Fa - Do #Re 降Si |

| 流行歌曲曲目 | 節奏型態 | 調性 | 最低音至最高音 |
|---------------------------|---|-----|-----------------------|
| 節次 | | | 音域範圍 |
| |  | | |
| 13. 小幸運兩部合奏 (第19-24小節) |     | F大調 | Fa – Do 降Si |
| B、C兩段 | | | |
| 14. 小幸運全曲 兩部合奏 |      | F大調 | Fa – Do #Re 降Si |
| 15. 分組表演 |      | C大調 | Sol-Do |
| | | F大調 | Fa – Do #Re 降Si |

(續下頁)

(一) 音樂知識成就評量方式及計分法

研究者運用 STAD 教學法於 107 學年度第二學期實施，教材內容參考翰林版八年級下學期藝術與人文 2 下課本，及翰軒文化編製中音直笛曲集為紙筆評量，內容包含節奏、音感及合奏相關知識。評量施測分為認知與技能兩項，其題目內容是由研究者與兩位協同觀察者共同討論，並經專家建議修正後，使音樂知識成就評量更具有學習目標的方向。以下說明認知與技能分數計算之方式：

1. 認知評量為「音樂知識成就測驗卷」，認知測驗以團體方式施測，時間為 45 分鐘，前測題數共 20 題單選題，總分 100 分，內容包含音樂基本常識及直笛吹奏指法與技巧；後測題數共 20 題單選題，總分 100 分，內容相似而難度有加深加廣。技能評量分為節奏能力測驗(節奏聽辨測驗及節奏模仿節奏)、音感測驗等是強化音樂基本能力之評量。技能考題為每一位學生個別施測，因考量時間問題，研究者以預錄方式播放。

2. 節奏能力測驗，教學目標是瞭解學生對節奏分辨能力。前測與後測實行方式是以個人為主，內容範圍為 2/4、3/4、4/4，題目分兩階段，題目難度於後測會加廣。第一階段分辨老師彈 A 或 B 的節奏，請將正確答案填上 A 或 B，每題 2 小節，共 5 題，每題 10 分，總分 50 分；第二階段聽辨老師彈的節奏並填上正確拍號，如：4/4，每題 2 小節，共 5 題，總分 50 分，兩階段總分為 100 分。

3. 節奏模仿能力測驗，其教學目標是了解學生運用直笛模仿相同節奏之技巧能力。內容範圍為 2/4、3/4、4/4，前測與後測實施方式是以個人為主，後測題目節奏難度偏難，共有四題，每題有 2 小節，每題 5 分，總共 20 格，總分為 100 分。

「音樂知識成就測驗前測卷」詳見附錄 1-A、1-B、1-C。經專家建議修改「音樂知識成就測驗後測卷」詳見附錄 2-A、2-B、2-C。正式題目「音樂知識成就測驗後測卷」詳見附錄 3-A、3-B、3-C。

(二) 中音直笛吹奏技巧評量方式及計分法

研究者參考教育部(2018)國民中小學學習成就標準本位評量及校內兩位資深音樂老師的意見。評量學生直笛吹奏表現，施測方式以個人為主，施測時間為

45 分鐘。於開學第一週吹奏「暖暖」單聲部為前測評量；於行動研究中最後兩堂課施測「小幸運」兩部直笛合奏為後測評量，

在評量方式分兩部分，第一部分是「直笛合奏技巧評量」，評量等級分為 A-30 分、B-25 分、C-20 分、D-10 分、E-5 分為五等級，視技巧表現另於等級內加減分數，總分為 100 分。施測方式以兩人一組，內容指標包含演奏姿勢、運氣、運舌、運指與曲調、聲部獨立性、節奏與力度。第二部分評量是學生合作參與情形，以小組合奏演奏型態進行「以笛會友」之藝術參與活動，評量等級分為 A-30 分、B-25 分、C-20 分、D-10 分、E-5 分為五等級，總分 100 分。施測方式以四人小組為主。內容指標包含運指與曲調、運氣與音色、運舌與節奏、聲部獨立性、藝術參與等項目。直笛吹奏評量譜例詳見附錄 4-A 及 4-B(後測譜例)，直笛吹奏技巧評量表詳見附錄 5-A 及 5-B。

四、教學者省思日誌

研究者每節上課以錄影方式記錄教學活動進行過程，協助研究者自我修正及省思，檢視研究者運用合作學習方式之教學參考，作為自評及調整策略的依據。見附錄 7-A。

五、教學觀察紀錄表

本研究依據教育部於 2013 年「教室教學的春天-合作學習工作坊」製作「教學觀察表」，及研究者依研究目的自編「教學觀察紀錄表」，主要內容了解學生節奏、音感及合奏學習成效。觀察者主要是紀錄研究者當天上課情形、學生表現及反應，協助研究者在教學上修正的主要資料，觀察者以描述及分析研究者教學情況。教學觀察紀錄表詳見附錄 8-A。

六、學生音樂學習日誌

研究者設計學生音樂學習日誌，於每節課節結束後，透過學生完成心得分享及文字敘述學習情況及自評，作為行動研究的教學資料蒐集。詳見附錄 9-A 及附錄 16-A。

七、學習單

研究者自編學習單，於每堂上課時配合個人及小組合作學習單，內容包含節奏、音感及直笛吹奏技巧等認知及技巧。了解學生上課學習情況，以及各小組在填寫合作學習單的互動情形。詳見附錄 10-A 及附錄 11-A 範例。

第六節 資料蒐集與分析

本研究擔任國中二年級為研究對象的音樂老師，經由觀察學生上課情形、學生的訪談、蒐集回饋資料、研究者的省思日誌等，了解合作學習對於學生學習音樂節奏、音感與吹奏直笛合奏以錄影及觀察做記錄，研究進行質性資料統整與分析。

一、蒐集資料方式

(一) 觀察上課教學

研究者運用合作學習策略於直笛教學，擔任教學者與觀察者的角色，教學過程教師每堂課以錄影與觀察方式進行，於各小組拍照活動進行與觀察學生學習困難及互動情形。

學生上課情況很認真，特別是節奏活動及直笛合奏，且可以看到學生在互動表現，是正向的學習。(B 紀錄 -P01-108.02.19)

(二) 蒐集文件

蒐集學生學習過程的相關資料，經由學習單、教學錄影、錄音、教師教學省思、音樂能力成就測驗、中音直笛吹奏評分表、直笛兩聲部小組合奏評量表、口頭問答等資料，經修正改善教學品質，分析學生學習歷程之研究。

(三) 資料回饋及學生訪談

研究者記錄學生運用合作學習策略於直笛教學情形，將學生的合作學習單、觀察者紀錄表、教學者省思表、學生回饋單、省思與訪談教學後心得作記錄，提供研究者計畫改善與參考。本研究共訪談 27 位學生，包含高、中、低成就學生。

訪談時間於每堂下課後隨機訪談幾位學生，訪談於課後實間，地點在教室外走廊或辦公室。教學回饋要以讚美多於建議(王金國、桂田愛，2014)。在資料回饋及訪談過程，研究者須對學生的回饋方式「讚美多於建議」以此為教學精神及原則。

(四) 省思教學日誌

研究者透過教學過程記錄學生學習節奏、音感、直笛合奏情形，師生互動及小組互動內容，檢視研究者教學活動之優缺點、學生回饋及學習成效，作為研究者改善的方向。

(五) 觀察與回饋

教室基模是教師教學存在的經驗及內隱知識，可邀請其他老師進入教室裡觀課，協助紀錄教學過程，讓研究者更了解自己教學行動與結果(王金國、桂田愛，2014)。研究者邀請同校兩位音樂老師為觀察者，觀察學生學習反應及問題，給予研究者建議與回饋，讓研究者更了解教學是否適合與修改之處。

(六) 搜集量化資料

本研究量化資料包含「音樂知識成就測驗」、「節奏測驗」、「音感測驗」、「中音直笛吹奏技巧評量表」、「直笛兩聲部合奏評量表」等，進行前測與後測的分析。採用成對樣本 T 檢定分析直笛、節奏、音感、模仿及認知在前後測評量是否有顯著差異，探討學習成效。

二、分析資料

研究者經搜集上課資料「STAD 教學活動設計」、「教學觀察紀錄表」、「教學者省思日誌」、「中音直笛吹奏技巧評量表」、「直笛兩部合奏評量表」、「學生音樂學習日誌」等進行資料的匯整，透過編碼作分類，分析資料其步驟如下：

(一) 編號資料

研究者整理學生之學習成效包含「STAD 教學活動設計」、「配對兩兩練習法」、「音樂知識成就測驗」、「中音直笛吹奏技巧評量表」、「直笛兩聲部合奏評量表」、「教學觀察紀錄表」、「教學者省思日誌」、「學生訪談」、「教師訪談」、「教學錄影」、「教學錄音」、「學生音樂學習日誌」、「作業學習單」、「合作學習小考測驗

卷」等，進行編號資料代碼。

1.STAD 教學活動設計

研究者每堂課依據教學目標，設計 STAD 教學流程，透過四人一組小組之學習活動，了解學生在合作學習過程遇到的問題。

2.配對兩兩練習法

為了增加學生學習機會，將每小組再分為 2 人一組為配對兩兩練習法，分析學生在互動上的情況。

3.音樂知識成就測驗

開學第一週進行個人前測評量，進行第八週後實施後測評量，分析學生在音樂認知的表現。

4.直笛兩部合奏評量表

教學八週後，評量學生學習質的合奏表現，四人一組上台表演其成果展。

5.教學觀察紀錄表

研究者以每堂錄影方式透過兩位協同觀察者，於課後討論學生上課情形，記錄學生在合作學習表現，給予研究者教學上需修正及分析學生上課遇到的問題。

6.學生音樂學習日誌

學生於每堂上課後，記錄自我學習情況，並自己評量自我表。

(二) 資料歸納

研究者將蒐集資料後進行編碼資料，經資料統整後將註明日期與代碼，調整與反思教學方法。

表3-7

編號資料分類

| 研究工具名稱 | 研究目的 | 編碼方式 |
|-------------|---------|--------------------------------------|
| STAD 教學活動設計 | 教學目標及進度 | 歌曲名稱-學生座號-日期 例:A 名稱- S1-108.02.19 |

(續下頁)

| 研究工具名稱 | 研究目的 | 編碼方式 |
|------------|----------------|--|
| 教學觀察紀錄表 | 觀察教學者上課情況 | 紀錄表-教學主題-日期 例: B 紀錄 -P1-108.02.19 |
| 教學省思日誌 | 教師自我省思 | 省思日誌- 堂次-日期 例: C 省思-W1- 108.02.19 |
| 學生訪談 | 學生反應與建議 | 訪談主題-學生座號-日期 例:D 訪談-S1-108.02.19 |
| 教師訪談 | 觀察者建議 | 訪談建議-教師-日期 例:E 訪談-T1- 108.02.19 |
| 教學錄影(音) | 呈現教學實況 | 單元名稱-學習主題--日期 例:W 錄-W1-108.02.19 |
| 學生音樂學習日誌 | 自己學習情況 | 學生日誌 -學生座號-日期 例:G 名稱-S1-108.02.19 |
| 作業學習單 | 音樂認知成效 | 作業單元-學生座號-日期 例:I 作業單元-S1-108.02.19 |
| 合作學習小考測驗卷 | 音樂認知成效 情意成效 | 小考單元-學生座號 -日期 例:J 小考單元-S1-108.02.19 |
| 音樂知識成就測驗 | 音樂認知成效 | 認知單元-學生座號-日期 例:K 小考單元-S1-108.02.19 |
| 直笛兩聲部合奏評量表 | 音樂技能成效 | 直笛單元-學生座號-日期 例:L 小考單元--S1-108.02.19 |
| 藝術參與評量 | 音樂合奏技能成效 | 合奏單元-學生座號-日期 例:M 小考單元-S1-108.02.19 |

資料來源：本研究自行整理

第七節 研究倫理

研究者在進行研究之前已事先告知該班導師與學生，經班級導師及學生家長同意後再進行研究。研究者秉持學術自由的基本精神、遵守誠信原則、尊重個人意願、保障基本人權，培養學生創造及思考能力，以客觀立場進行分析。研究對象的名字與個人身分資料，一律以編碼代號呈現資料，基於保護學生個人隱私，研究者完成遵守倫理規範進行研究，詳見附錄 15-A。

第四章 研究結果

本研究探討合作學習融入直笛教學活動之各項結果，提升學生在節奏、音感及直笛合奏之學習成效。依據研究目的與研究問題，將結果分三節呈現：第一節為合作學習融入直笛教學；第二節為節奏、音感及直笛合奏之學習成效分析；第三節為學生對合作學習策略評價與教師省思。

第一節 合作學習策略融入直笛教學

本節以合作學習融入直笛教學實施後，對於國中學生在直笛表現之情形，分析與討論，以下說明合作學習之教學歷程。

一、教學設計理念

研究者教學目標是以合作學習融入直笛教學，其教學設計是以 Slavin 的「學生小組成就區分法(簡稱 STAD)」，透過異質性分組分兩部分說明，工作技能是以吹奏直笛單聲部加入兩聲部合奏技能，而社會技能是讓每位同學都有不同角色，各有職責。組長是領隊，協助組內合作學習的任務；學藝長是記錄並蒐集學習單任務；風紀長是掌控討論音量任務；報告長是將學習問題與成果口頭說明。透過合作學習策略讓學生達到工作及社會技巧表現。

學生分組依據以「暖暖」單聲部直笛吹奏為前測分數，分析學生音樂各項表現。全班 27 位學生，共分 7 組，第 1-6 組分別為 4 人，第 7 組 3 人，作為分組依據，依高、中、低分三組，4 人為一組，每組有 1 人音樂表現較佳者，1 位中等 2 位較弱者，其中一組 3 人，共 7 組，學習內容會依學生學習情況調整教學進度。

二、教學流程

教學時間為期 8 週，1 週 2 節課，1 節 45 分鐘，共 16 節教學活動。設計教學流程分三階段：第一階段為「教學準備期」：研究者說明教學活動，時間分配 5 分鐘。第二階段為「展開活動期」：(一)全班授課；(二)小組學習；(三)小考，時間分配共 35 分鐘。第三階段為「總結活動期」：以「小組表揚」活動，分別進行個人與小組表揚學習成果，時間分配 5 分鐘。詳細說明教學流程如下：

(一) 全班授課(10 分鐘)

教師以簡報說明學習目標及合作學習技巧的運用，指導學生如何進行小組學習的討論，並確認各小組角色分配事項。以教師示範直笛音階吹奏技巧，及說明不同拍子的意義與擊拍法。

(二) 小組學習(15 分鐘)

「小組學習」原本是 4 人一組，為了增加學生學習機會，融入「兩兩配對學習法」，將原本 4 人一組練習，分成面對面 2 人一組為小夥伴。共同完成直笛合奏練習、節奏創作等任務。各組在進行教師自編學習單課堂討論時，學習能力強者會指導弱者。在課程內容上包含音階指法練習、節奏創作、音感分辨及直笛吹奏歌曲練習，而教師會到各小組觀察互動情況，確實了解學生是否做到學習任務。

(三) 小考(10 分鐘)

瞭解學生完成個人及合作學習單內容，對於直笛吹奏 C、F、G 大調的指法熟練度、節奏創作及音感學習，評量每堂課的學習狀況。活動單元結束後進行階段性個人及合作學習評量，個人學習單由自己完成任務表現，而合作學習單是了解各小組在互動上的表現。組別互換改評量並登記分數，算出進步分數及整組進步分數。

(四) 小組表揚(5 分鐘)

最後進行「總結活動」是學生很期待的「小組表揚」時間，各組會在完成小組學習單評量分數後，學習合作的任務，記錄學生個人及小組進步的表現，頒發小禮物，鼓勵學生表現。

(五) 小結

本教學策略為運用合作學習方式，教學方式以學生為主體，經由使用 AD 教學法」，進行小組學習合作，透過學習節奏及音感練習，最後以直笛合奏方式呈現。每位學生透過學習單內容的練習，在小組學習時間討論教學任務的達成。以小考方式了解自己學習過程及自我省思合作情況，並於教學活動最後階段，學生需達到藝術參與之任務及合作溝通技巧表現力。

三、學生學習歷程與表現

教學過程發現學生對分組結果不滿意，在討論時會有小爭執，研究者需立即協助及排解學生負面表現，必要時調整課程進度。同時每節課程於教師準備活動時間，以 PPT 說明合作學習技巧之呈現方式，並請學習者填寫學習單內容，從自我省思合作過程中學習。最後幾堂課，研究者發現，在學生瞭解合作的重要性之後，使得課程進行更順利，同時與同儕間的互動學會傾聽及分享彼此的意見及問題。研究者在小組學習活動前，將各組成員分配職責，分別為組長、風紀長、報告長、學藝長等，每一位組員都是合作學習重要協調與溝通者，各組員負責互動情形並隨時與教師說明，達到每位學生學習機會均等。以下分析學生在運用合作學習於直笛吹奏表現。

(一) 節奏活動

透過課程設計以 C、G、F 三大音階吹奏後，引導學生創作不同拍子，經個小組學習創作、模仿節奏並運用肢體體驗節奏性。以 3 度、6 度練習兩部音程合奏，訓練聽辨和聲並吹奏學生創作的節奏及音色，對於合奏課程會有相當大的助益。

節奏教學是於每堂課利用小組活動時間，各組以不同拍子創作不同節奏的引導。加入肢體創作後，身體的律動增強節奏感。學生很喜歡節奏活動，能將「暖暖」及「小幸運」曲中的節奏型融會灌通。

節奏教學以聽辨節奏及直笛吹奏模仿教學，學生能辨別不同節奏型創作，並以肢體展現節奏感，節奏進步很多。(B 紀錄-P 鄭-108.03.15)。

(二) 音感活動

音感訓練需長時間練習，研究者設計音階練習後融入音感訓練，練習聽辨不同音階及調性，運用不同拍號的變化，加上三大音階的音高練習，彈奏並請學生聽辨音高。音感練習於每堂課融入 C、G、F 音階的教學後，以漸進式方式引導對音高的判斷，以直笛吹奏音階音高時，配合音感訓練，完成音感學習單任務。

學生能準確唱出「暖暖」及「小幸運」歌詞不容易，因很多音程大跳及切分音節奏，學生都可以迎刃而解。(B 紀錄-P 萬-108.04.02)。

(三) 直笛合奏活動

學生經過八週學習節奏及音感後，融入每堂課練習直笛兩聲部合奏曲，學生在基本訓練後再加入合奏過程中，研究者發現學生在音樂表現有所提升，而且在直笛合奏時更展現出合作學習的精神。

讓每一組學生上台表演直笛合奏後，學生需完成藝術參與活動，分享直笛吹奏，請老師、同學或家人為聆聽者並給予回饋 (B 觀察-P 鄭-108.04.26)。

四、教師評量方式

課堂表現是以多元評量方式，觀察學生合作學習單及各小組在互動表現，增加每位學生成功表現的機會。設計基準分數是代表學生自己訂定的分數，方式是將小考成績減掉基本分數就是進步轉換點。當個人及小組成績前 3 名者，教師頒發小禮物以鼓勵學生。

研究者進行評量方式以多元評量表現觀察小組分工表現，各組需在活動中，互相討論學習內容，以合作技巧達成學習任務。在課堂表現是以每堂課單元結束後，在小組學習活動中進行個人學習單及合作學習單之評量方式。內容有節奏及音感訓練題目，及開放性問題為主。評分方式以公開及公正方式，以進步分數換算各小組得分，獎勵以標準參照方式(王金國，2016b)。其目的是鼓勵學生樂於參與各項學習，分數只有加分不會有扣分。

本研究以小組學習為討論課程之方式，溝通及分享會在小組互動過程中發生，可訓練學生之間合作表現。課程最後一週成果展，是展現直笛合奏學習成果，

學生發揮合作精神，利用下課時間，由組長主動帶領成員以直笛合奏方式，邀請師長或同學聆聽他們的表演，達到合作技巧的表現。

五、教學過程遇到的問題及解決方法

本研究以行動研究歷程，在教學過程中不斷修正教學活動及解決問題，以下說明教學過程遇到的問題及解決方法：

(一) 缺乏合作技巧的認知

學生第一次嘗試分組學習，對於異質性分組的討論過程，在若干組別合作學習發現問題，某些組員認為自身優越，不願意教導不學習的同學，造成組內氣氛不融洽的情況。研究者也發現，小組討論中，學生之間無法接納相互的意見，影響合作學習的精神。在教學過程中，察覺到學生缺乏合作技巧的基本認知，特別是傾聽與技巧分享。小組學習需要每位夥伴合作完成任務，但同一組夥伴若有人在互動上不理會其他人，甚至轉頭與其他組人員講話，會讓組長很生氣。

研究者為了解決問題，研究者規劃每堂 5 分鐘，以 PPT 方式呈現之課前準備活動，請全班朗誦一次合作學習十大技巧，體現合作學習技巧之精神，增強活動中需注意的守則。在情境教學層面，教室環境以黑板及公佈欄為主要情境佈置區，當學生有爭執時，教師會請該組夥伴一起朗誦宣言，增強學生對合作技巧的記憶。在讚美效益層面上，小組學習是討論互動時間，教師會到各小組了解學習情況，當組員能尊重並接納彼此提出的意見時，研究者會立即給予鼓勵及加分，讓其他組別也能仿效，因而增強學習表現。

除了情境教學外，如何讓學生實踐合作學習行動之教學問題，研究者以每堂課融入學習單內容，將合作學習技巧列為設計重點，學生需完成個人學習單的項目，自我省思完成合作項目可打勾，以教學過程配合檢核的部分。透過個人合作學習單的省思，在進行小組各項活動的討論時，同學會互相提醒，為了爭取整組分數，達到學習任務，需運用合作學習技巧才能順利完成。

(二) 學習表現之落差大

課程設計是以循序漸進方式，發現教學問題是學生間學習表現之落差大，研

究者發現學生從國小至國一已學習多年音樂知識，但對音樂學習仍需從基本觀念開始復習。將基本的音樂知識先學習後，再加入直笛吹奏，有幾位學生音樂表現突出，其餘大部分學生有不會看譜及直笛吹奏困難的問題，進而影響教學目標。

研究者解決問題方法是從最基本音樂常識及樂理從頭開始引導，運用節奏及音感練習，讓學生循序漸進方式學習。以音階練習融入直笛教學，熟練音階指法後再融入節奏變化，以音感練習音高，增進學生對合奏音色的辨別能力，最後能學習兩部合奏的能力。在小組學習活動以配對練習法，增進學生練習機會及平等學習，鼓勵能力強者指導較弱者，彼此互相討論吹奏技巧，可發現被動化為主動有增加的情況。

(三) 結論

引導音樂基本認知後，再融入其他單元活動，各小組互相鼓勵，爭取團隊成績並學習解決問題能力，減低學習差異性。研究者發現教學是要以自身行動教導，再配合情境教學，實際讓學生清楚合作表現的作法，在活動過程中，經教師引導及練習後，能確實執行並自我內化為行動。

第二節 節奏、音感及直笛合奏之學習成效分析

一、音樂學習成效之分析

音樂學習評量分技能與認知進行分析，以下研究者以蒐集量化及質性資料，進行學習成效分析。

(一) 音樂分組分析

研究者以吹奏直笛「暖暖」單聲部為前測，參考 Kelley(1939)在統計學者提出用前 27%和最後 27%作為界線是最有鑑別度，百分位數 ≥ 73 (PR=73)，PR73 為高分組， $PR \leq 27$ 為低分組。依據前測結果的 PR 值分高、中、低三組，分析如下表 4-1、4-2。

表4- 1

音樂前測分組表

| 前測分數 | 分數值 | PR 值 |
|------|-------|-------------|
| 低分組 | 24~70 | 0~54.48 |
| 中分組 | 72~78 | 54.49~78.88 |
| 高分組 | 80~98 | 78.89~100 |

表4- 2

音樂後測分組表

| 後測分數 | 分數值 | PR 值 |
|------|--------|-------------|
| 低分組 | 24~86 | 0~63.36 |
| 中分組 | 90~98 | 63.37~96.88 |
| 高分組 | 98~100 | 96.89~100 |

前測分組中，大於等於 PR 值為 78.89 為高分組，為實際分數 80~98 分的學生，而 PR 值低於 54.48 的為低分組，其實際分數為 24~70 分之學生，於兩者之間的為中分組，也就是 PR 值為 54.49~78.88 之間，觀察實際分數則為 72~78 分。在後測分組中，使用前 27%和最後 27%作為界線，得到後測結果，高分組、中分組、低分組三者的 PR 值和分數值都各別提升，如表 4-2 所示。

研究者以分析學生直笛吹奏音樂表現，以「暖暖」直笛單聲部為評量曲子，做為前測分組依據，以「小幸運」兩聲部為後測評量曲子，音樂表現前後測分析表於附件 13-A 及 14-A。將前後測各組分組人數作統計，如下表 4-3 及表 4-4：

表4-3

音樂前測分組人數統計表

| 班級(前測) | 高分組 | 中分組 | 低分組 |
|--------|-----|-----|-----|
| 暖暖 | | | |
| 總人數 | 7 | 7 | 13 |

表4-4

音樂後測分組人數統計表

| 班級(後測) | 高分組 | 中分組 | 低分組 |
|--------|-----|-----|-----|
| 小幸運 | | | |
| 總人數 | 5 | 7 | 15 |

研究者再將表 4-3 前測與表 4-4 後測的分組結果，依照三個組個別計算人數，可觀察到中分組一樣人數，但低分組增加，高分組減少。詳細原因，於敘述性統計進行說明。

(二) 音樂學習成效之分析

音樂學習成效內容分四項分析:節奏、音感、模仿表現、認知(音樂成就測驗)，研究者將評量分技能與認知分數，分析如下表 4-5 與表 4-6：

表4-5

分組前測表現之敘述性統計

| 前測 | 直笛 | 節奏 | 音感 | 模仿 | 認知 | |
|-----|------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 人數 | 平均分 標準差 | 平均分 標準差 | 平均分 標準差 | 平均 標準差 | 平均分 標準差 | |
| 高分組 | 7 | 88.29 (7.25) | 80.00 (16.32) | 48.71 (18.22) | 60.00 (17.55) | 67.14 (18.22) |

(續下頁)

| | 前測 | 直笛 | 節奏 | 音感 | 模仿 | 認知 |
|-----|----|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 中分組 | 7 | 74.00 (7.25) | 82.86 (13.80) | 53.14 (39.91) | 42.86 (17.52) | 41.43 (18.22) |
| 低分組 | 13 | 48.46 (18.26) | 70.77 (17.54) | 29.54 (29.37) | 55.77 (20.29) | 37.31 (18.22) |
| 全班 | 27 | 65.41 (21.71) | 76.30 (16.67) | 40.63 (31.04) | 53.52 (19.40) | 46.11 (18.22) |

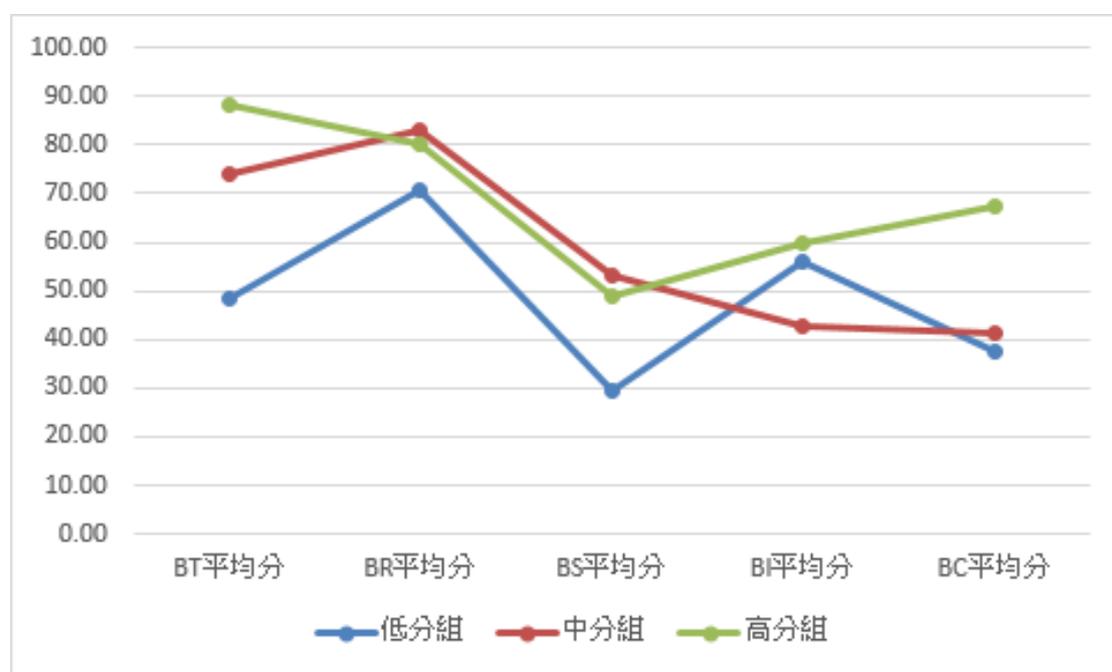


圖 4-1 前測表現折線圖

首先以前測直笛總分和後測直笛總分的三個分組進行比較，可以觀察到原本前測低分組的平均分數為 48.46、標準差為 18.26，後測低分組則提升到平均分數 61.07、標準差為 21.98；另外中分組平均分數從 74.0 提升到 93.43，標準差從 7.25 稍降至 3.77；而高分組平均分數從 88.29 提升到 100 分，標準差從 7.25 稍降至 0.00。

另外，四項評量除了音感評量的高分組從 48.71 降低到 44.0 分、以及認知的高分組從 67.14 降低到 66.80 之外，其餘的三項評量，都是平均成績提高，標準

差也都變得比較集中。

表4-6

分組後測表現之敘述性統計

| | 後測 人數 | 直笛 | 節奏 | 音感 | 模仿 | 認知 |
|-----|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | 平均分 標準差 | 平均分 標準差 | 平均分 標準差 | 平均分 標準差 | 平均分 標準差 |
| 高分組 | 5 | 100.00 (0.00) | 96.00 (5.47) | 44.00 (33.34) | 76.00 (15.16) | 66.80 (9.09) |
| 中分組 | 7 | 93.43 (3.77) | 95.71 (7.86) | 48.71 (39.69) | 71.43 (17.72) | 41.43 (11.23) |
| 低分組 | 15 | 61.07 (21.98) | 88.67 (10.60) | 32.07 (22.06) | 67.33 (14.86) | 37.31 (18.84) |
| 全班 | 27 | 76.67 (24.17) | 91.85 (9.62) | 38.59 (29.23) | 70.00 (15.44) | 46.11 (16.04) |

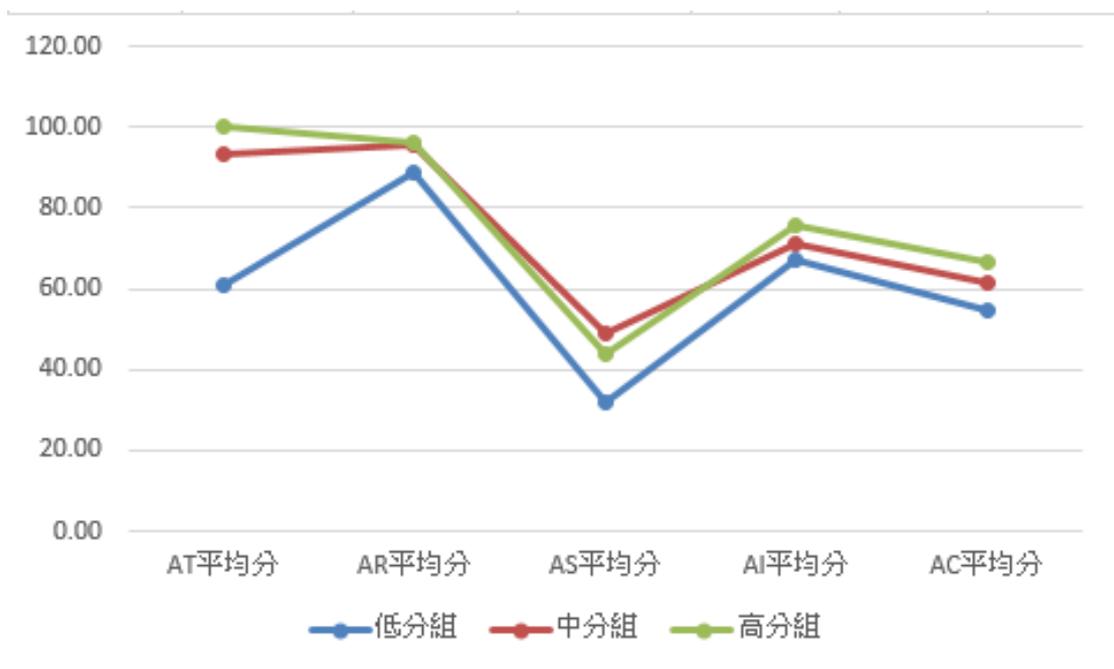


圖 4-2 後測表現折線圖

整理如表 4-4 及 4-5。首先從前測直笛總分和後測直笛總分的三個分組進行比較，可以觀察到原本前測低分組的平均分數為 48.46、標準差為 18.26，後測低分組則提升到平均分數 61.07、標準差為 21.98、另外中分組從 74.0 提升到 93.43，而高分組都為 100 分。另外，四項評量除了音感評量的高分組從 48.71 降低到 44.0 分、以及音樂成就測驗的高分組從 67.14 降低到 66.80 之外，其餘的評量中三項評量，都是平均成績提高，標準差也都變得比較集中。

表 4-5 及 4-6 前測和後測最後一列可觀察到全班的直笛總分平均分數和四項評量的平均分數，僅音感評量部分平均分數從 40.63 分略微降低到 38.59 分，其他的結果都是分數獲得改善，而改善幅度最大的是節奏評量和模仿評量，平均分數個別提升 15.55 分和 16.48 分，且其標準差都縮小，平均分數變化之折線圖繪製如圖 4-2。

進行前測與後測的敘述性統計，透過平均分與標準差兩個統計結果，整理如表 4-4 及 4-5。首先從前測總分和後測直笛總分的三個分組進行比較，可以觀察到原本前測低分組的平均分數為 48.46、標準差為 18.26，後測低分組則提升到平均分數 61.07、標準差為 21.98、另外中分組從 74.0 提升到 93.43，而高分組都為 100 分。另外，四項評量除了音感評量的高分組從 48.71 降低到 44.0 分、以及音樂成就測驗的高分組從 67.14 降低到 66.80 之外，其餘的評量中三項評量，都是平均成績提高，標準差也都變得比較集中。

表 4-5 及 4-6 前測和後測最後一列可觀察到全班的總分平均分數和四項評量的平均分數，僅音感評量部分平均分數從 40.63 分略微降低到 38.59 分，其他的結果都是分數獲得改善，而改善幅度最大的是節奏評量和模仿評量，平均分數個別提升 15.55 分和 16.48 分，且其標準差都縮小，平均分數變化之折線圖繪製如圖 4-2。

二、成對相依樣本 t 檢定分析

為瞭解合作學習融入直笛教學後，27 位學生在直笛、節奏、音感、模仿及認知的學習成效之改變情形。本研究將 27 位學生的五項成績，直笛、節奏、音感、

模仿及認知所測得的前後測分數，進行成對樣本 t 檢定考驗，所得結果如表 4-7。

表4-7

成對樣本 T 檢定

| | 項目 | 前測 | | 後測 | | t 值 | P 值 |
|----------------|----|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| | | 平均數 | 標準差 | 平均數 | 標準差 | | |
| 成對 1 (n=27) | 直笛 | 65.407 | 21.717 | 76.667 | 24.172 | -7.550 | .000 |
| 成對 2 (n=27) | 節奏 | 76.296 | 16.675 | 91.852 | 9.623 | -4.281 | .000 |
| 成對 3 (n=27) | 音感 | 40.630 | 31.045 | 38.593 | 29.234 | 4.410 | .663 |
| 成對 4 (n=27) | 模仿 | 53.519 | 19.405 | 70.000 | 15.442 | -4.979 | .000 |
| 成對 5 (n=27) | 認知 | 46.111 | 26.397 | 58.741 | 16.045 | -3.306 | .003 |

(一)學生音樂表現前後測分析

由表 4-7 結果顯示，27 位學生在五項評量的前後測成對樣本 t 檢定數值，學生在音樂直笛表現後測的平均數(M=76.667)顯著優於前測的平均數(M=65.407)，其 p 值達到顯著水準(t=-7.550，p<.000)；節奏表現後測的平均數(M=91.852)顯著優於前測的平均數(M=76.296)，其 p 值達到顯著水準(t=-4.281，p<.000)；音感表現後測的平均數(M=38.593)無顯著前測的平均數(M=40.630)，其 p 值未達到顯著水準(t=4.410，p<.663)；模仿表現後測的平均數(M=70.000)顯著優於前測的平均數(M=53.519)，其 p 值達到顯著水準(t=-4.979，p<.000)；認知表現後測的平均數(M=58.741)顯著優於前測的平均數(M=46.111)，其 p 值達到顯著水準(t=-3.306，p<.003)。

以表 4-7 結果得知，在比較 27 位學生的前後與後測平均數可知，除了音感項目之外，本研究的學生在直笛、節奏、模仿及認知的後測平均皆有進步。27 位學生在五項評量的前後測成對樣本 t 檢定，除了音感(p=.663)未達到顯著外，在直笛(p=.000)、節奏(p=.000)、模仿(p=.000)及認知(p=.003)均達到統計 $p \leq .05$ 顯著差異。因此除了音感項目之外，合作學習策略融入直笛教學是能夠顯著提升學生的學習成效。

二、質性分析

直笛教學表現包含節奏、音感、合奏及音樂成就評量等，以下教學以錄影、訪談及音樂學習日誌，進行討論及教學反思，蒐集質性資料。

(一) 節奏表現

教師經由每堂上課以錄影方式，了解學生在節奏表現，其內容是經由學生的音樂學習日誌及訪談內容，並透過直笛教學融入節奏創作，學生對於節奏型的擊拍穩定性及創作表現，經過小組討論活動，讓學生有思考時間及練習機會。

T：節奏型是否有影響直笛吹奏呢？

S02：節奏很難，影響我吹奏流暢性。

S05：節奏創作很有趣，可以增強節奏感。

T：經過同學小組討論後，對於節奏基本型更加有概念，運用到曲子的節奏型，能增強擊拍穩定性 (W 錄-W3-108.03.05)。

學生對於節奏基本認知需多練習，運用不同拍子融入節奏創作，課堂中設計多元方式，提供學生互動練習的機會。(C 省思-W3-108.03.05)

(二) 音感表現

直笛吹奏音準問題，以聽音演奏及模奏方式訓練曲調聽音能力(林鎧陳，1989；楊文碩 2003)。研究者在課堂中發現學生在音感的表現問題，聽力訓練需有長時間練習，才能提升對音高位置的敏銳度位置。

T：音階練習，節奏型是否有影響吹奏呢？

S02：節奏很難，影響我吹奏流暢性。

S05：節奏創作很有趣，可以增強節奏感。

(三) 直笛合奏表現

檢視學生對直笛吹奏指法的應用發現，大部分學生問題在於對音階的認知與理解，影響直笛吹奏指法的運用，經由教學流程之準備活動時間，讓學生討論直笛吹奏之練習。

T：直笛合奏技巧中，最難的問題是什麼？

S06：最難的吹奏技巧是運指技巧，來不及換指法，且指法不熟練。

S09：因不懂音階構成，更不知道每一音的指法吹奏位置。

S11：指法要背熟後，吹奏直笛不會很難。

T：直笛吹奏在運指技巧上，需對每一音高的認知要很清楚，配合運氣及運舌的技巧，才有辦法吹奏流暢的音階 (W 錄-W1-108.02.19)。

綜合上述，學生大部分能進行直笛吹奏，但對於運舌及運氣技巧還不熟練，所以老師在設計課程上，將規劃不同拍子的節奏變化，融入直笛吹奏練習。

第三節 學生對合作學習之評價與教師省思

研究者透過合作學習策略提升學生學習成效，整理「學生音樂學習日誌」、「學生訪談」、「教師訪談」資料，進行學生學習評價及教師省思。

一、訪談學生及回饋質性資料

研究者以學生對合作教學策略之回饋，了解學生的學習反應，說明搜集質性資料過程。訪談時間於課堂後，利用下課時間或中午午修時間，地點通常在教室外面走廊或辦公室，研究者先與導師知會訪談學生名單。以下提問的問題是學生填寫學習單及學生上課的反應對話。而資料蒐集是透過「學生音樂學習日誌」、「學生訪談」及上課錄音(影)過程，整理與分析如下：

(一) 合作學習有助於提升學生之學習表現

STAD 教學法能讓學生學習掌握時間，與同學互相討論學習任務，從對音階認知的學習，運用節奏變化及創作，音感分辨訓練，各小組發揮創意，激發每位同學的動力。研究者發現，小組利用互動時間，能有效幫助學生學習技能及合作技巧。

觀察學生對於講述性教學，在音樂活動是沒有討論時間，造成學習上沒有很強學習動力。隨機訪談四位學生 S20、S22、S23、S10 他們說：

S20：我喜歡合作學習方式上音樂課，因為可以幫我增加學習成果，經過同學幫助，讓我在小組學習活動進步很多，特別是合奏活動。

S22：合作學習對音樂學習很有幫助，因為可以互相討論，不會可以問同學，進步比較快一點。

然而，有些學生可能沒有很適應合作學習策略，認為差異性太大，對於音感訓練並沒有很大的幫助。經訪談兩位學生 S07、S16 他們說：

T：請問 STAD 教學法過程，哪一單元有困難？

S07：對於音高分辨很不清楚，因為每個音都相似。

S16：我不喜歡音感，對於音高分辨很不清楚，因為每個音都相似，不同調性影響音高判斷。

T：同學對於音高單元，需要更多時間練習(W 錄-W5-108.03.22)。

歸納以上說法，研究者認為若是以合作學習策略進行音樂學習，在短時間內對於學生在音感上雖無很大的幫助，但在節奏創作及直笛合奏活動上，學生學生

明顯對於合作學習有正向回饋，由此可知，合作學習的確有助於提升學生之學習表現。

(二) 學生肯定合作學習教學

因學生平時很少接觸音樂，只有音樂課才有學習的時間，研究者以此教學策略，循序漸進方式教學，讓學生學會兩部直笛合奏。提供學生表演舞台，於活動最後一堂成果展後，各組表演兩部直笛合奏，達到藝術參與表現。

音樂課程包含節奏、音感、合奏活動，融入合作學習策略後，原本對直笛不太喜歡的同學，經過小組學習後也能認真學習直笛吹奏。經訪談五位學生 S01、S18、S27、S19、S20 他們說：

T：你喜歡老師運用合作學習方式教直笛嗎？為什麼？

S01：我覺得可以讓不喜歡學習的同學也能一起學習。

S18：覺得老師運用合作學習方式，以小組分組學習節奏，很有創意。

S27：今天學習吹奏流行歌曲的旋律，經小組互動，彼此默契彼以前更好。

S19：我很認真的與同組練習直笛吹奏，運用老師以節奏創作練習，幫助我對直笛更有興趣。

S20：我喜歡合作學習方式上音樂課，因為可以幫我增加學習成果，經過同學幫助，讓我在小組學習活動進步很多，特別是合奏活動。

然而，運用合作學習不同方式教學，同學會互相交流。研究者希望有表演舞台，將學生學習成果運用到學校活動表演給全校聆聽，勇於表現自我，培養學生人際關係及合作精神。訪問六位同學 S08、S14、S17、S12、S11、S15 他們說：

T：我們練習兩部直笛合奏後，對於藝術參與感想如何？

S08：我覺得學校舉辦的美樂蒂就是適合舉辦藝術參與的活動。

S14：與同學一起合奏的感覺，很喜歡。吹奏給同學聽就能達成藝術參與的任務。

T：很棒。同學能將練習成果，勇於分享與表演。

S17：喜歡合作學習方法，因為老師用不同方法呈現學習方式。

S12：喜歡合作學習方式上合奏課，因為可以讓自己學習到更多直笛吹奏技巧。

S11：使用合作學習方式上課，因為不會的地方可以問同學。

S15:因為可以更增進夥伴之間的默契。

綜合以上說法，學生過去對於學習並沒有舞台讓他們展現，藉由合作學習策略所學習活動，培養同學之間的默契，能將所學到的直笛技能表現在學校活動，增進合作表現及藝術參與的任務。

(三) 增加單元活動互動機會

不同於傳統式教學的方式，學生可以在 STAD 教學中的互動，感受到學習者的自我成長及學習機會。單元內容由各組完成任務，並回饋學習目標，在過程中，組員需集思廣益並掌握時間。有些學生在節奏單元互動及表現都很熱絡，有些學生在音感表現也能融入討論中，而在直笛合奏活動中更能感受到學生互動機會的情況。訪問七位同學 S27、S26、S17、S25、S02、S04、S05、S06 他們說：

T：直笛教學活動中，你最喜歡哪一單元的學習？為什麼？

S27：節奏教學，可以有創作的機會。

S26：音感教學，訓練聽辨音高很有趣。

S25：直笛兩部合奏，可以與同學一起合奏的感覺很棒。

S02：節奏單元可以再合作學習讓我有表現機會。

S04：直笛合奏過程中可以與同學請教不會的問題。

S05：活動練習可很快的學會技能，增加互動機會。

S06：每堂課單元都能有小組討論時間，讓學習更充實。

整理以上說法，學生能在合作學習進行各項單元活動，過程中可感受到學生喜歡有互動的機會，即是音感聽不太懂但仍覺得很有趣，互動中學習直笛吹奏也很快得學會技巧，由此可知，增加單元活動是可促進學生之間的互動機會。

(四) 延長討論時間

研究者設計內容豐富，規劃學習音樂基礎訓練，因活動進行需有時間限制，

有些組別因成員務法在短時間內完成任務，影響完成度。訪問三位同學 S09、S10、S11 他們說：

S09：時間練習太趕了，希望小組練習時間可以多 5 分鐘。

S10：課程安排很豐富，因對直笛吹奏覺得很難，平時也沒練習

S11：希望在小組學習活動中，多點時間互動及討論。

綜合以上說法，學生認為活動單元很充實，因時間限制無法完整地達成練習及任務，研究者感同身受，因學生的先備知識差異大，加上直笛技能平時都沒有練習時間。由此可知，學習需多點時間練習，學生才能完成任務。應考量個別差異性，妥善規劃練習時間，讓學生能有足夠信心完成學習任務。

(五) 小結

研究者在課堂觀察中，合作學習方式的確受學生喜歡，學習態度被動的學生也能主動參與，因練習時間不夠，能力較好的學生可以有足夠時間，而能力較弱者需更多時間練習。時間規劃是研究者須改進的教學問題。蒐集資料與訪問學生可發現，運用合作學習融入直笛教學，對於學習節奏、音感及合奏有助於提升學習成效。大部分學生是肯定合作學習能增加學習互動機會。教師觀察學生之間互動情形，發現被動的學生能在活動中，經由合學習，轉變為主動學習者。

二、教師教學省思

研究者在實施八週所遇到的困境，分別以合作學習實施於節奏、音感、直笛合奏等單元，省思教學困境，整理於(附錄 12-A)。

(一) 合作學習對於直笛教學之改變

1. 分組問題

學生對於分組是有些困擾，小組中有幾位學生人際關係不佳或被動學習者，在小組互動上會影響任務的達成。經過教師從旁協助，學生會以對方立場考量，解決同學的問題，增進同儕之間的情誼。

2. 學生程度落差大

直笛教學是技巧性的表現，因同學先備知識差異性很大，所以分組練習的過

程，各組需學會每個單元的任務，才能將落後的同學程度拉上來。

(二) 進行 STAD 教學省思

本班在進行全班授課時，研究者會先說明課程單元活動及教學目標，因全班授課教學方式與講述法很類似，學生們都很適應。而在分組討論的部分，學生以異質性分組，進行中在秩序層面較難以控制，研究者需到各組協調學生問題。

1. 職責分配

學生在分配角色及任務時，教師須每堂課將職責分配再說明一次，組長是指導整組組員的互動者，而其他角色是協助各位成員達成任務。

2. 學生參與度低

學生雖然喜歡合作學習方式上課，但對於單元任務的達成並不是每位同學都能熱心參與，有些組員會與其他組員講話，造成學生參與度低。

3. 學習單完成度低

剛開始寫課堂學習單時，學生能認真完成，後面幾週發現學生對於寫學習單的情況，無法很認真地描述。

S02：學習單很難，不知道怎麼寫。

S13：有些題目看不懂意思。

S19：學習單太多了，不想寫。

S21：音感項目聽不懂，不知道答案。

4. 調整教學流程

研究者在發展 STAD 教學流程，每節課需有時間分配教學內容，包含節奏、音感及直笛教學，因一節課 45 分鐘，課程單元多面向，教學者需分配時間上完內容。對於每一組互動情況，需協助指導，無法很順利完成教學流程。因此，小組表揚時間會利用下課時間或於下一節課公布成績。

(三) 小結

整理學生對於職責分配及學習單參與度，因實施時間太密集，課程進度的壓力下，無法讓學生多點時間討論而影響學生作答意願，學生無法在時間內完成任

務，研究者需修正學習單內容，將題數減少如在節奏四小節修正為兩小節、音感原 10 題修正為 5 題練習。各組職責的實施，教師利用下課給予各組鼓勵與獎勵，增進同學之間的正向互動。單元內容調整後，時間調配更為充裕，組員間能發揮職責功能，增進學生之間的合作精神。

(四) 教師省思

本研究探討合作學習提升國中生在節奏、音感及直笛合奏之學習成效。相關文獻說明教師在教學過程中可透過合作學習，觀察各小組的表現，培養學生合作技巧及增進學習動機，此教學法對師生是有正向功能(王金國，2003)。課程設計是教師一大挑戰，如何讓學生學會音樂知識及吹奏技巧，同時運用合作技巧，學習分享及傾聽的表現。

研究者改變教學策略，透過分組學習，從中培養團隊合作精神，增加互動機會。學生在小組學習過程中，討論情形很熱烈，每一組成員為了爭取個人及團隊分數，增進學生的參與感。師生良好互動是教學的潤滑劑，研究者與課後會主動關心學生學習情況，並從學生音樂日誌及學習單回饋中得知，學生的想法與感受。不定期拜訪導師及兩位協同觀察者，給予研究者建議及回饋。

合作學習策略強調以學生為主體，增加彼此互動機會，班上同學大致上人際關係良好，不學習的同學為少數，在各組互相討論中，讓主動積極者影響被動者，讓每位學生能成為學習主體者。

第五章 研究結論與建議

本研究目的是運用合作學習融入直笛教學對於學生在節奏、音感及直笛合奏之學習成效。本章分三節，第一節為研究結論；第二節為建議；第三節為研究者省思。

研究對象以彰化縣某國中二年級共 27 名學生。實施合作學習策略進行音樂課程，研究時間為 2019 年 2 月到 4 月(107 學年度下學期)，進行八週課程後，分析節奏、音感及直笛合奏表現。

第一節 研究結論

依據研究者蒐集學生回饋資料及數據結果，提出五項結論：一、教師發展 STAD 教學法之教材教法，可增進學生音樂學習技巧；二、學生對於 STAD 教學法未能適應及時間掌握問題，經教師的鼓勵及增強學生自信心是解決方式；三、學生在音樂節奏及直笛兩部合奏表現有進步，音感表現較不穩，需多點時間訓練可改善情況；四、整體而言學生對於合作學習教學策略持正面評價；五、現在的教學方式與素養導向教學之關聯性。

一、教師發展 STAD 教學法之教材教法，可增進學生音樂學習技巧

教師在音樂課程中運用 STAD 教材教法，主要的目的在於期許學生透過合作學習融入直笛教學，能在節奏、音感、直笛兩部合奏的學習成效有所提升。教師從準備活動、教學過程到總結活動，本研究結果發現每一階段學生都能掌握時間，發揮合作精神，直笛教學透過合作小組學習，過程中學生很樂於分享，組員也會指導學習有困難的同學。研究結果符合黃政傑、王金國(2017)在 STAD 教學法的主張，學生透過分組學習互相分享，會有助於學習任務的達成，也會增進人際關

係。同時本研究與李琴娟(2003)說明直笛教學有助於人際關係及合作精神觀點相符合。

本研究採行的教材，是以國中八年級藝術與人文翰林版課本為基礎練習，選擇一首單聲部為直笛基本吹奏技巧，並以翰軒文化編製的中音直笛曲集兩聲部合奏為教材，融入節奏、音感、直笛兩部合奏的學習。

二、學生對於 STAD 教學法未能適應及時間掌握問題，經教師的鼓勵及增強學生自信心是解決方式

教師透過詳細說明 STAD 教學法在課堂上實際運用未能適應及時間掌握問題，教師的鼓勵及增強學生自信心是解決方式。教學過程中研究者會遇到很多問題，需立即解決及修正，以下說明學生問題及解決方式：

(一)學生對於 STAD 教學法尚未適應之分析

本研究實施班級接觸只有一學期時間，默契還未建立，但同學之間情感不錯。STAD 教學法規劃以四人為一組，為了讓每位學生的學習機會平等，課程設計加入兩兩配對法，以兩人一組練習，增加彼此互動機會及熟練度。學生在練習時遇到被動的組員時，剛開始不太會運用合作技巧，偶而有爭吵情況，經教師從旁協助及說明後，同儕間互動相處及討論層面改善很多。當遇到學習上的困難，尋求解決方式為各組成員會協商與老師說明問題。

(二)學生無法有效地掌握時間之分析

學生應要適應各組夥伴的相處，在 STAD 教學小組討論時間上影響課程單元的進行。因各組有分高中低三組，每位學生的程度有所差異，分組討論需讓每位成員都能達到任務才能通過。部分學生無法達成時，尋求解決方式需將進度延至下一堂課再複習一次後，增加少許的內容，給予學生自信心。

學生習慣傳統式教學多年，對於 STAD 教學法的方式需教師以引導及協助，重視學生學習機會。並學習討論時間的控管問題，教師的鼓勵學生學習過程的重要性，可讓學生能在學習上增加自信心。

三、學生在音樂節奏及直笛兩部合奏表現有進步，音感表現較不穩，需多點時間訓練可改善情況

音樂學習活動單元中，發現學生對節奏型的認知，能完整的寫出節奏型，並樂於小組創作節奏，運用肢體結合節奏創作，節奏表現明顯提升。本研究與郭美女(1998)表示身體就是樂器，用肢體律動表現節奏形式觀點相符合。平均分最低為音感表現，學生平時很少接觸音感課程訓練，課程活動安排以直笛教學融入音階練習及模仿方式，增加學生對音高的敏感度，因訓練時間不足夠，故在表現上會不理想。本研究與林鎧陳(1989)與楊文碩(2003)說明模奏方式訓練曲調聽音能力不符合。

直笛合奏分組後測 PR 值表現有明顯提升，雖然在音感表現不穩定，直笛吹奏技巧及兩聲部合奏表現，有提升學習成效。觀察學生在練習合奏時的互動，學習傾聽與分享，接納及幫助的合作關係，讓學生能以藝術參與達到合作精神與人際關係的重要性。本研究與徐千智(2003)說明在合作學習策略上，直笛教學是很重要的課程，可引導學生培養合作及同儕人際關係，及張倚芳(2010)經合作學習教學後，在直笛吹奏技巧及兩聲部合奏的能力，都有提升相符合。

音樂學習是需長時間的練習，才能有成效。經過直笛練習融入節奏、模仿及創作後，也能在直笛合奏表現有所進步。音感表現是因為以往音樂教學比較少納入課程設計，這次以八週練習時間音感並無法提升學習成效，教師需在課程設計上有更充實規劃。

四、整體而言學生對於合作學習教學策略持正面評價

(一) 參與度低

學生對於教學策略熟悉後，在各組職務的角色扮演上，未能確實做到老師規定的任務。因每堂有兩張學習單，需完成填寫內容，有些學生會以應付的心態完成，各組的職務扮演者未能發揮功能，導致參與度低。尋求解決方式為研究者於準備時間以 PPT 呈現，請各組朗誦角色職務扮演任務的內容，增加對自己的肯定，互動上就變的更有參與感。

(二) 教學時間不足

研究者設計的教學單元活動，需考量學生討論情形，需要花很多時間引導學生合作學習互動，會影響上課內容無法順利完成。學生參與每項活動時，在直笛技能吹奏方面，時間掌控困難，為了顧及到每一組成員完全達成任務，進行下一單元，導致學生在技能學習外，需完成學習單任務的時間不足。

(三) 增進人際關係

以合作學習策略進行直笛教學後，發現學生樂於參與學習，增加每位學生的互動機會。在節奏創作時，小組的互動明顯更熟練，思考任務的達成，學習尊重與分享。而在不同單元的回饋產生不同的學習情境，學生回饋與同儕學習對音樂學習成效有提升。同時教師以鼓勵方式並增強學生自信心是一項教學上的解決方式。本研究與王金國(2003)表示運用合作學習教學法，教師需給予學生多支持、關愛及鼓勵，建立良好師生互動關係，增強自信心並給予成功機會觀點相同。以合作學習策略增加學生參與機會，與傳統式教學有所差異。本研究與王金國(2003)表示教師在進行合作學習過程中，教師在課程設計上，須多思考每位學生參與機會要均等問題觀念是相符合。

學生對於 STAD 教學法學習，反應教學內容是很豐富，但因學習單內容比較多一些，影響學習參與度，經過小組學習的互動，對於增進同儕間良好之人際關係的學習是有所改善

五、現在的教學方式與素養導向教學之關聯性

十二年國民教育之核心素養，強調三面向九大項目(教育部，2018)，其中社會參與是培養人際關係與團隊合作精神。正與合作學習策略中讓學生學習到同儕間人際關係的互動，並以藝術參與讓學生學習團隊合作與分享音樂的成果

第二節 建議

根據本研究結果，研究者以合作學習融入直笛教學對於國中生在節奏、音感及直笛合奏表現，其結果提出以下建議，作為未來研究之參考。

一、音樂教學建議

(一) 音樂教學需多元化

因應十二年課綱精神，重視每位學生均等參與機會，成就每位孩子，在藝術與人文課程應培養終身學習素養者。將國一音樂基本能力養成，培養對直笛的認知及吹奏基本技巧，國二實施節奏及音感的訓練，進而增進兩部直笛合奏能力。延伸至國三實施四部合奏，課程多元化教學，可增進學生音樂表現。

(二) 增進教師知能

教師應多參與音樂方面的研習，提升直笛專業能力及音相關進修。教師可利用寒暑假，「取他人之長處，補自己知短處」，教師可在教學工作外，長期參與音樂活動，不但對教學有幫助，也能提升教師自身專業。

(三) 建立學生信心

教師的教學信念會影響學生學習成果，教師需不斷的自我進修，在教學過程中將所學的專業技能，協助學生學習。透過教師運用多元教學策略，及設計教案，考量以學生生活經驗，貼近師生距離，多鼓勵學生討論及上台表演，建立學生對音樂之信心。

(四) 建立合作關係

本研究對象是八年級學生，教學前需先了解學生相處情況，分組時除了考量學生基本能力外，也應將學生特質列為分組因素，增進同儕間正向合作。

二、對未來研究之建議

(一) 增加取樣範圍

本研究僅以行動研究，研究對象以彰化縣某國中二年級一班學生，受限時間

及人力的關係，雖有提升學習成效，但研究對象人數及班級數較少，無法在質與量的資料上，很完整的呈現學生的想法。建議在研究對象及研究區域，可擴大取樣範圍，增加準確的數據。

(二) 擴大研究面向

本研究僅限於合作學習策略融入直笛教學，提升音樂學習成效。影響學生學習面向有很多，建議未來研究可以增加學習面向、策略、性別差異等其他因素進行研究，提供他人參考。

(三) 運用合作學習策略於其他領域

研究者觀察學生上課反應，發現同儕間互動很熱烈，大部分的學生都能以正面的學習態度，同時增進班級氣氛。建議可將合作學習策略融入其他不同領域的學習，探討其他面向的成效。

(四) 增加實驗時間

本研究受限時間限制，進行八週研究，若要使教學更有成效，建議作長期性研究追蹤，以一學期為實驗時間，其研究表現或許會呈現不同的結論。

第三節 研究者省思

從研究設計到課程的實施過程，搜集資料進行分析，看到自己在教學層面有需調整的問題，為了符合十二年課綱素養導向，隨時應戰未來教學策略是一大挑戰。以下研究者進行教學省思：

一、自我進修

本研究從蒐集文獻到教學現場，發現學生的反應是可以讓教學者有所省思，生活就是藝術，將音樂教學設計到學生學會技能，身為教學者應有的能力。了解學生對教學者的建議，自己需不斷自我進修。

二、課程系統性

研究者發現每新學期開始，教師任教班級需會有新班級，造成課程規劃會有中斷現象，老師需重新認識學生的音樂表現。每位學生的先備能力差異性大，上完一學期後，對音樂稍有認知，下一學期加入新班級，需重新建立音樂常識，影響課程系統性及連貫性。

三、運用不同教學法

教學過程中，學生是學習主體，教師以不同教學方式，可以讓學生有多元的體驗。合作學習策略是培養學生互動的重要技能，學習分享及傾聽是社會參與應有的表現。各小組能在小團體中，學習認知與各項技能，發揮合作學習之態度。

四、學習成效

教師應採用多元評量，除了紙筆測驗外，設計活動單元需考量情境學習，發展 STAD 教學法融入不同面向，有助於傳統教學成效的提升。

參考文獻

一、中文部分

- 王文科、王智弘(2016)。教育研究法。台北市：五南。
- 王玉娟(2005)。以評分規程實施同儕互評對於國小高年級學童直笛演奏教學學習成效之影響(未出版之碩士論文)。臺中師範學院，臺中市。
- 王如哲(2010)。解析「學生學習成效」。評鑑雙月刊，27，62。
- 王沛俞(2015)。鈴木和柯大宜教學法提升三年級學童直笛聽奏與視奏能力之行動研究(未出版之碩士論文)。國立臺中教育大學，臺中市。
- 王金國(2000)。簡介小組討論教學法。教育研究，8，137-147。
- 王金國(2003)。國小六年級教師實施國語科合作學習之研究(未出版之博士論文)。國立高雄師範大學，高雄市。
- 王金國、張新仁(2003)。國小六年級教師實施國語科合作學習之研究。教育學刊，21，53-78。
- 王金國(2009)。合作學習中之成員地位、參與機會問題及其解決之道。教育研究月刊，177，78-82。
- 王金國(2013)。分組合作學習教學手冊:實施合作學習後學生課堂學習過程與學習表現的改變與進步。臺北市：教育部教學資源研發中心。
- 王金國(2014)。提升學習成效，從培養動機與建立自信著手。臺灣教育評論月刊，3(9)，46-47。
- 王金國、桂田愛(2014)。教室基模與教學習慣。臺灣教育評論月刊，3(5)，98-99。
- 王金國、鍾敏蓉(2015)。教學回饋:讚美要多於建議。臺灣教育評論月刊，4(1)，116-118。
- 王金國(2016a)。期許重現「教學設計」。臺灣教育評論月刊，5(2)，71-75。
- 王金國(2016b)。教學專業 Update。臺北:五南。

- 王金國(2018)。臺灣教育評論月刊。7(12)，117-123。
- 王若帆(2017)。達克羅士教學法應用於國小合唱團教學歷程與成效之行動研究(未出版之碩士論文)。臺北市立大學，臺北市。
- 王瑜卿(2017)。運用流行歌曲於國中直笛教學之探究(未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 王蕙婷(2018)。運用異質性分組合作學習提升國中生學習成效之研究(未出版之碩士論文)。國立臺南大學，臺南市。
- 池俊吉(2011)。大學校院推動學習成效為本教育應有之認知與作為。評鑑雙月刊，33。取自 <http://epaper.heeact.edu.tw/archive/2011/09/01/4825.aspx>。
- 何思慧(2006)。遊戲教學應用於國小低年級節奏教學之研究(未出版之碩士論文)。臺北市立教育大學，臺北市。
- 吳函穎(2015)。國小五年級學童直笛學習態度及學習成效之研究-以臺中市為例(未出版之碩士論文)。東海大學，臺中市。
- 吳美枝(2012)。運用合作學習法於國中音樂理論之學習成效研究(未出版之碩士論文)。國立臺中教育大學，臺中市。
- 吳舜文(1991)。一般學校音樂課程中的直笛教學。中等教育，42(6)，83-91。
- 吳舜文(2003)。創意的學習與教學—音樂教育師資創造力教育之規劃研究。中小學一般藝術教育師資培育學術與實務研討會論文集(pp.453-471)。臺北市：國立臺灣藝術館。
- 呂麗蓉(2004)。音程音感訓練方案應用於國小曲調教學之行動研究(未出版之碩士論文)。國立臺南大學，臺南市。
- 李琴娟(2003)。遊戲化直笛課程對國小中年級學生直笛學習興趣、直笛成就及音樂成就之影響(未出版之碩士論文)。國立臺北師範學院，臺北市。
- 李嘉倫(2011)。運用戈登音樂學習理論於節奏教學對國小四年級學童音樂學習動機與學習成效之研究(未出版之碩士論文)。國立新竹教育大學，新竹市。
- 林雨青(2005)。達克羅士教學法應用於國小三年級藝術與人文領域之個案研究

- (未出版之碩士論文)。臺北市立師範學院，臺北市。
- 林婉茹(2009)。藝術化流行音樂在國小中年級音樂教學之應用研究(未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學，臺北市。
- 林清山(2003)。心理與教育統計學。台北：東華。262-264。
- 林朝陽(1995)。奧福教學法簡介。國教輔導，34(6)，6-10。
- 林朝陽(1996)。著名音樂教學法:高大宜教學法。國教輔導，35(6)，2-9。
- 林憲鴻(2016)。合作學習策略運用於六年級班級直笛四聲部合奏教學行動研究(未出版之碩士論文)。國立臺南大學，臺南市。
- 林鎧陳(1987)。直笛的合奏教學。音樂教育，4，6-14。
- 邱家麟(1985)。國民小學直笛教學之探討。國教輔導，25(1)，8-10。
- 姚世澤(2015)。「流行文化」與「古典藝術」的定位。臺灣教育，693，2-8。
- 洪婷珊(2015)。直笛教學使用流行歌曲對直笛初學者學習成就之影響(未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學，臺北市。
- 范儉民(2000)。音樂教學法。臺北市：五南。
- 孫晉梅(2005)。運用流行音樂提升國小高年級音樂美感判斷力之實驗研究(未出版之碩士論文)。國立新竹教育大學，新竹市。
- 徐千智(2003)。高屏地區國民小學音樂教師直笛教學認知與實施現況之研究(未出版之碩士論文)。國立屏東大學，屏東市。
- 國立臺灣師範大學心理與教育測驗研究發展中心(2017)。國民中小學學生學習成就標準本位評量。國立臺灣師範大學心理與教育測驗研究發展中心。取自：<https://www.sbasa.ntnu.edu.tw/SBASA/HomePage/index.aspx>。
- 張春興(2011)。教育心理學：三化取向的理論與實踐。臺北市：東華。
- 張春興(2012)。教育心理學：三化取向的理論與實踐(重修二版)。臺北市：東華。
- 張郁欣(2013)。應用資訊科技融入於遊戲式音樂教學之研究-以苗栗縣某國中八年級為例(未出版之碩士論文)。育達商業科技大學，苗栗縣。

- 張倚芳(2010)。合作學習運用於五年級直笛二部合奏教學之行動研究(未出版之碩士論文)。臺北市立教育大學，臺北市。
- 張博超(2016)。合作學習對八年級學生理化學習焦慮與學習成效的影響(未出版之碩士論文)。東海大學，臺中市。
- 張新仁(2012)。推動十二年國民基本教育的關鍵-教師的再學習。國民教育，1-3。
- 張新仁、王金國(2012)。活化教學-分組合作學習的理念與實踐。國民教育，1-4。
- 張新仁(2013)。教室教學的春天-分組合作學習教學手冊。臺北市：教育部。
- 張新仁(2018)。特教園丁，34(1)，21-28。
- 張新仁、黃永和、汪履維、王金國、林美惠(2013)。分組合作學習教學手冊。臺北市：教育部國民及學前教育署。
- 張蕙慧(1995)。兒童音樂教育與心理學關係析論。新竹師院學報，8，137-164。
- 教育部(2003)。國民教育階段九年一貫藝術與人文學習領域課程綱要。臺北市：教育部。
- 教育部(2014)。十二年國民基本教育課程綱要總綱發布版。臺北市：教育部。
- 教育部(2015)。十二年國民基本教育藝術領域課程綱要草案。臺北市：教育部。
- 教育部(2017)。十二年國民基本教育課程綱要。臺北市：教育部。
- 教育部(2017)。國民中小學學生學習成就標準本位評量。取自 <http://www.sbasa.ntnu.edu.tw/SBASA/HomePage/index.aspx>。
- 許芳禎(2005)。資訊科技融入直笛教學對不同學習型態的國小三年級學童學習成就與學習態度之研究(未出版之碩士論文)。國立屏東師範學院，屏東市。
- 許家琪(2007)。遊戲式直笛教學對國小中年級學童直笛吹奏技合奏能力影響之探討(未出版之碩士論文)。國立屏東教育大學，屏東縣。
- 郭品妘(2105)。運用合作學習提升國中生對中音直笛之學習動機及學習成效(未出版之碩士論文)。東海大學，臺中市。
- 郭美女(1998)。基礎的音樂教育—節奏教學。國教之聲，32(1)，8-14。

- 郭美女(1999)。兒童的音樂聆聽:感知和再現。**臺灣師院學報**，10，173-200。
- 郭美女(2000)。**聲音與音樂教育**。臺北市：五南。
- 郭穗萱(2013)。**運用合作學習策略進行國小六年級音樂教學之行動研究**(未出版之碩士論文)。國立臺南大學，臺南市。
- 陳友新(1996)。國小音樂教學的單元節奏練習之體認、設計、指導。**研習資訊**，13(3)，64-67。
- 陳長振、陳文慶(2007)。合作學習在高職動力機械群動力機械概論課程學習成效之實驗研究。**科技教育課程改革與發展學術研討會論文集**，2006，99-106。
- 陳秀蘭(2007)。**合作學習對二年級學童創造思考能力之影響**(未出版之碩士論文)。銘傳大學，臺北市。
- 陳育姿(2010)。**以實務知識觀論直笛教學—林鎧陳老師之個案研究**。**新竹縣教育研究集刊**，41-69。
- 陳俐燁(2002)。**合作學習教學法與一般教學法於國小五年級音樂科教學之比較研究**(未出版之碩士論文)。國立屏東師範學院，屏東市。
- 陳美怡(2005)。**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**(未出版之碩士論文)。國立臺南大學，臺南市。
- 陳郁欣(2011)。**以行動研究探討流行音樂歌唱教學對青少年美感經驗之影響**(未出版之碩士論文)。靜宜大學，臺中市。
- 陳慧娟(2012)。**直笛教學對提升國小三年級學童節奏能力之行動研究**(未出版之碩士論文)。國立中正大學，嘉義縣。
- 舒富男、林國楨(2018)。**翻轉教室裡有春天-深耕分組合作學習教師的奇遇分享**。**臺灣教育評論月刊**，55-61。
- 黃光雄(2004)。**教學理論**。臺北市：師大。
- 黃政傑、林珮璇(1996)。**合作學習**。臺北市：五南。
- 黃政傑、林珮璇(2008)。**合作學習**。臺北市：五南。
- 黃政傑、林珮璇(2017)。**合作學習**。臺北市：五南。

- 黃素貞(2004)。木琴輔助國小學童音樂學習動機與成就之行動研究(未出版之碩士論文)。國立中山大學，高雄市。
- 黃淑玲、池俊吉(2010)。如何評估學生學習成效-以加州州立大學長灘分校系所訪視與測量中心之經驗為例。評鑑雙月刊，28，9-12。
- 楊文碩(2003)。器樂教學提升國小五年級學童音感及節奏能力-以直笛為例(未出版之碩士論文)。屏東師範學院，屏東市。
- 楊文碩(2004a)。柯大宜教學法在直笛教學上的應用。國教之友，55(2)，32-35。
- 楊文碩(2004b)。落實直笛教學的多元評量。國教天地，155，81-87。
- 楊文碩(2004c)。器樂教學之美感經驗----以直笛教學為例。研習資訊，21(1)，20-28。
- 楊哲暉(1997)。運用奧福音樂教學理念於國小直笛團之研究(未出版之碩士論文)。國立新竹教育大學，新竹市。
- 楊雅芬(2012)。流行歌曲應用於直笛教學之行動研究--以五年及學生為例(未出版之碩士論文)。國立屏東教育大學，屏東市。
- 楊夢萍(2007)。鐵琴融入音樂教學對國小五年級學童節奏表現影響之實驗研究(未出版之碩士論文)。臺北市立教育大學，臺北市。
- 萬孟琳(2008)。流行音樂運用於音樂欣賞教學對學童學習興趣與成就之研究(未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學，臺北市。
- 廖幸薇(2001)。運用遊戲化策略提升國中學生直笛學習成效之行動研究(未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 廖姿惠(2008)。直笛教學應用於國小四年級節奏學習之行動研究(未出版之碩士論文)。臺北市立教育大學，臺北市。
- 趙景惠(1986)。直笛教學的推展與音樂教育。音樂教育，3，29-32。
- 歐遠帆(1995)。達克羅士、高大宜、奧福、鈴木、山葉音樂教學法比較。國教月刊，41(5.6)，37-44。
- 蔡永巳(1997)。國二理化科試行合作學習之合作式行動研究(未出版之碩士論

- 文)。國立彰化師範大學，彰化市。
- 蔡清田(2000)。教育行動研究。臺北市：五南。
- 蔡擘琳(2005)。木笛小百科。臺北市：世界文物。
- 鄭方靖(1989)。高大宜音樂教學。臺北市：樂苑。
- 鄭方靖(1993)。二十世紀音樂教育法的主流。教師天地，62，37-46。
- 鄭方靖(2013)。當代五大音樂教學法。高雄市：復文。
- 鄭琇月(2004)。國小四到六年級節奏聽音能力及相關因素之研究(未出版之碩士論文)。國立臺北師範學院，臺北市。
- 鄭慧鈴(2004)。主題式統整課程對國中學生音樂學習態度與成效之研究(未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 鄭蕙雯(2014)。雲林縣國民小學學生學習策略運用及其相關因素之研究(未出版之碩士論文)。國立臺南大學，臺南市。
- 翰林文教(2017)。國民中學藝術與人文學習領域課本第四冊。臺北市：翰林。
- 翰軒文化(2010)。悠揚笛聲中音直笛曲集上冊。新北市：翰軒文化。
- 賴梅芳(2014)。奧福教學法應用於國小三年級學童音感與歌唱能力之行動研究(未出版之碩士論文)。臺北市立大學，臺北市。
- 戴佳平(2007)。資訊科技融入音樂教學對於學生學習成效影響之研究-以桃園縣國民小學為例(未出版之碩士論文)。國立新竹教育大學，新竹縣。
- 謝文芳(2007)。合作學習在國小高年級綜合領域教學之應用(未出版之碩士論文)。國立屏東教育大學，屏東。
- 謝慧綺(2002)。國小四年級「藝術與人文」實施合作學習的行動研究(未出版碩士論文)。國立屏東大學，屏東市。
- 謝鴻銘(2000)。達克羅士音樂節奏教學法簡介。國教世紀，190，33-42。
- 鍾若欣(2008)。國語流行歌曲融入國小高年級音樂創作教學研究(未出版碩士論文)。國立新竹教育大學，新竹市。
- 羅雅莉(2007)。圖像符號應用於國民小學音樂創作教學之研究(未出版之碩士論

- 文)。臺北市立教育大學，臺北市。
- 蘇怡方(2016)。國語文教學運用合作學習之行動研究(未出版之碩士論文)。東海大學，臺中市。
- 蘇怡菁(2016)。運用合作學習策略進行國小三年級音樂教學之行動研究(未出版之碩士論文)。國立臺南大學，臺南市。
- 蘇貞夙(2006)。直笛教學對提升國小六年級學童節奏表現之研究(未出版之碩士論文)。國立臺南大學，臺南市。
- 蘇郁惠(2005)。青少年流行音樂偏好、態度與音樂環境之相關研究。藝術教育研究，9，1-32。
- 顧蘊文(2008)。遊戲教學應用於國小三年級音感教學之研究(未出版之碩士論文)。臺北市立教育大學，臺北市。

二、西文部分

- Johnson, R. T., & Johnson, D. W.(1994). *Learning together and alone: Cooperative competitive, and individualistic learning(4th ed.)*. Boston: Allyn & Bacon.
- Karl, A. S., Sheri, D. S., David, W. J., & Roger, T. J. (2005). Pedagogies of engagement: classroom-based practices . *Journal of Engineering Education*, 94(1), 87-101.
- Kagan, S. (1989). The structural approach to cooperative learning. *Educational Leadership*, 47(4), 12-15.
- Slavin, R. E. (1989). Research on cooperative learning: consensus and controversy. *Educational Leadership*, 47(4), 52-54.
- Slavin, R. E.(1990). *Comprehensive cooperative learning models: embedding cooperative learning in the curriculum and the school*. In S. Sharan (Ed.), *Cooperative learning: theory and research*(pp. 261-283). New York: Praeger Publishers.
- Slavin, R. E.(1995a). *Cooperative learning: Theory, research, and practice*

(2ndEd.).Boston:Allyn & Bacon.

Slavin, R. E.(1995b). *Cooperative learning: Theory, research and practice*

(2ndEd). N. J. : Prentice- Hall.

附錄

附錄 1- A 音樂知識成就測驗前測卷

_____年 _____班 _____座號 _____姓名 _____總分

一、單選題(每題 5 分，共 95 分)

1. ()吹奏直笛時，可透過吹氣及何者，使音樂產生變化？
(A)節奏(B)運舌(C)旋律(D)速度。
2. ()音樂中的何者就像語言中的句子，能傳達說話者的意念？
(A)節奏(B)拍子(C)旋律(D)速度。
3. ()吹奏直笛時，在每個音上稍加上運舌的力度，稱為什麼？
(A)圓滑(B)斷奏(C)非圓滑奏(D)持音。
4. ()大眾消費品的廣告音樂風格，往往會配上什麼樣的音樂？
(A)流行通俗(B)典雅高貴(C)戲謔嬉戲(D)嘈雜喧鬧。
5. ()直笛是屬於什麼樣的樂器？
(A)敲擊樂器(B)弦樂器(C)銅管樂器(D)木管樂器。
6. ()小名想學習吹奏中音直笛最低音 Fa 的指法，請問他要按下列哪個指法才是正確的音呢？
(A)0123456(B)012(C)01234567(D)01245。
7. ()吹奏直笛時，運舌吹出第一音後持續吹氣至圓滑線的最後一音，稱為什麼？(A)圓滑奏(B)斷奏(C)非圓滑奏(D)持音。
8. ()音樂若缺乏什麼就會缺乏躍動感？(A)旋律(B)節奏(C)語調(D)演奏。
9. ()節奏需要以穩定的何者做為基石？(A)演奏者(B)拍子(C)旋律(D)影像。

(4) () ♩. ♪♪ | ♪ ♩ ♪ ♩ ||

(5) () ♪♪ ♪♪ | ♪♪ ♪ ♩ ||

附錄 1- B 節奏能力測驗

_____年 _____班 _____座號 _____姓名 _____總分 _____

說明測驗內容:

1. 教學目標:瞭解學生對節奏分辨能力
2. 拍號範圍:2/4、3/4、4/4
3. 題數共 10 題，分兩部分，第一階段分辨老師彈 A 或 B 的節奏，請將正確答案填上 A 或 B，每題 2 小節，共 5 題；第二階段聽辨老師彈的節奏並填上正確拍號，如: $\frac{4}{4}$ ，每題 4 小節，共 5 題，總分 100 分
4. 主試者以 $\text{♩} = 88$ 為一拍，以預錄方式，每一首先彈一次，中間休息四拍後，再彈奏第二次
5. 測驗前會讓學生練習一次後再施測

一、請將正確答案填上 A 或 B(每題 10 分，每題 2 小節，共 5 題，總分 50 分)

1. () A $\frac{3}{4}$ 

B $\frac{3}{4}$ 

2. () A $\frac{4}{4}$ 

B $\frac{4}{4}$ 

附錄 2-A 音樂知識成就測驗後測卷

A.B 兩位專家建議

_____年 _____班 _____座號 _____姓名 _____總分

一、單選題(每題 5 分，共 95 分)

1. ()吹奏直笛時，可透過吹氣及何者，使音樂產生變化？
(A)節奏(B)運舌(C)旋律(D)速度。

建議修正： A:使音樂修正使音色；B:吹氣修正運氣

2. ()音樂中的何者就像語言中的句子，能傳達說話者的意念？
(A)節奏(B)拍子(C)旋律(D)速度。

建議修正： A:說話者修正為演奏者

3. ()吹奏直笛時，在每個音上稍加上運舌的力度，稱為什麼？
(A)圓滑(B)斷奏(C)非圓滑奏(D)持音。

建議修正： 適合

4. ()大眾消費品的廣告音樂風格，往往會配上什麼樣的音樂？
(A)流行通俗(B)典雅高貴(C)戲謔嬉戲(D)以上皆可。

建議修正： A/B 修正為以上皆可

5. ()直笛是屬於什麼樣的樂器？

(A)敲擊樂器(B)弦樂器(C)銅管樂器 (D)木管樂器。

建議修正： A/B 修正為哪一類

6. ()小名想學習吹奏中音直笛最低音 Fa 的指法，請問他要按下列哪個指法才是正確的音呢？

(A) 0123456 (B) 012 (C) 01234567 (D) 01245。

建議修正： 適合

7. ()吹奏直笛時，運舌吹出第一音後持續吹氣至圓滑線的最後一音，稱為什麼？(A)圓滑奏(B)斷奏(C)非圓滑奏(D)持音。

建議修正： 適合

8. ()音樂若缺乏什麼就會缺乏躍動感？

(A)旋律(B)節奏(C)語調(D)演奏。

建議修正： A/B 少了什麼要素

9. ()節奏需要以穩定的何者做為基石？

(A)演奏者(B)拍子(C)旋律(D)影像。

建議修正： A:演奏者修正為和聲；B::適

10. ()以 C 音為主音的大調音階稱為什麼音階？

(A)C 大調(B)D 大調(C)F 大調(D)G 大調。

建議修正： 適合

11. ()中音直笛吹奏 G 大調音階時，請問調號唱名的指法為何？

(A) 01(B) 12 (C) 2 (D) 0123。

建議修正： A: 請問使用中音直笛吹奏 G 大調音階，
第一個音的指法為何？ B: 適合

12. ()適合直笛吹奏技巧的呼吸是下列何者？

(A) 鼻腔共鳴(B) 一般呼吸(C) 腹式呼吸(D) 用口呼吸。

建議修正： 適合

13. ()某音旁若加上升記號，則表示升高多少？

(A) 一個半音(B) 一個全音(C) 兩個半音(D) 兩個全音。

建議修正： A：適合； B: 升高多少距離？

14. ()音樂最重要的是什麼？

(A) 色彩(B) 演出(C) 聆聽(D) 觸覺。

建議修正： A: 演出修正為光線？； B: 加入兩個字元素

15. ()音樂中何者是最貼近人類生理活動與肢體運作的？

(A) 音色(B) 節奏(C) 旋律(D) 速度。

建議修正： A/B 何者修正為何種要素

16. ()直笛盛行於中世紀至哪一個時期？

(A)巴洛克(B)文藝復興(C)浪漫樂派(D)二十世紀。

建議修正：A：中世紀刪除，答案加時期；B：中世紀修正為西洋音樂史

17. ()以 Sol 音為主音的大調音階稱為什麼音階？

(A)D 大調(B)A 大調(C)F 大調(D)G 大調。

建議修正： A：題目類似，修改為D大調；B：適合

18. ()請問兩聲部流行歌曲「小幸運」整首曲子一個音為降記號，請問降 Si 音為何調？

(A)G 大調(B)B 大調(C)F 大調(D)G 大調。

建議修正：修正為流行歌曲「小幸運」的調號是一個降記號 Si，請問此曲是何調？

19. ()小翰練習按中音直笛 012345 指法吹奏，請問他是吹出哪個唱名呢？

(A)La (B)Do (C)Si (D)Mi。

建議修正： A / B 適合

20. 請寫上正確拍號(每題 1 分)共 5 分

(1) () 

建議修正： A / B 適合

(2) () 

建議修正： A / B 適合

(3) () 

建議修正： A / B 適合

(4) () 

建議修正： A / B 適合

(5) () 

建議修正： A / B 適合



建議修正： 第二小節修正  比較容易辨識



建議修正： 第四小節  修正為 



建議修正： 適合



建議修正： 第三小節  修正  比較容易辨識

附錄 2- C 節奏模仿能力測驗

A.B 兩位專家建議

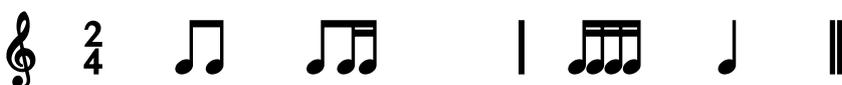
_____年 _____班 _____座號 _____姓名 _____總分 _____

測驗說明:

1. 每題有 2 小節，共有 4 題，總共有 20 格，每題 5 分，總分 100 分。
2. 每題吹奏兩次，第一次先聽老師以直笛吹奏兩小節後，中間休息四拍，進行第二次吹奏。
3. 請學生以直笛吹奏，模仿相同節奏。

評量

總分

1. 

() () () ()

建議修正： A：  建議對調  ；B：適合

2. 

() () () () () () () ()

建議修正

適合

3. 

() () () () () ()

建議修正： A :  建議修改 比較順暢

B : 適合

4. 

() () () ()

建議修正： A :  建議修改 ; B : 休止符不要
在第一拍重拍

附錄 3-A 音樂知識成就測驗後測卷(修改正式版)

_____年 _____班 _____座號 _____姓名 _____總分 _____

一、單選題(每題 5 分，共 95 分)

1. ()吹奏直笛時，可透過運氣及何者，使音色產生變化？
(A)節奏(B)運舌(C)旋律(D)速度。
2. ()音樂中的何者就像語言中的句子，能傳達演奏者的意念？
(A)節奏(B)拍子(C)旋律(D)速度。
3. ()吹奏直笛時，在每個音上稍加上運舌的力度，稱為什麼？
(A)圓滑(B)斷奏(C)非圓滑奏(D)持音。
4. ()大眾消費品的廣告音樂風格，往往會配上什麼樣的音樂？
(A)流行通俗(B)典雅高貴(C)戲謔嬉戲(D)以上皆可。
5. ()直笛是屬於哪一類的樂器？
(A)敲擊樂器(B)弦樂器(C)銅管樂器(D)木管樂器。
6. ()小名想學習吹奏中音直笛最低音 Fa 的指法，請問他要按下列哪個指法才是正確的音呢？
(A)0123456 (B)012 (C)01234567 (D)01245。
7. ()吹奏直笛時，運舌吹出第一音後持續吹氣至圓滑線最後一音稱為什麼？
(A)圓滑奏(B)斷奏(C)非圓滑奏(D)持音。
8. ()音樂若缺乏什麼要素就會缺乏躍動感？
(A)旋律(B)節奏(C)語調(D)演奏。
9. ()節奏需要以穩定的何者做為基石？
(A)和聲(B)拍子(C)旋律(D)影像。
10. ()以 C 音為主音的大調音階稱為什麼音階？
(A)C 大調(B)D 大調(C)F 大調(D)G 大調。
11. ()請問使用中音直笛吹奏 G 大調音階，第一個音的指法為何？
(A) 012 (B) 01245 (C) 02 (D) 0123456

3. () A 

B 

4. () A 

B 

5. () A 

B 

二、聽辨節奏並寫上拍號(每題 10 分，每題 2 小節，共 5 題，總分 50 分)

1. () 

2. () 

3. () 

4. () 

5. () 

附錄 3- C 節奏模仿能力測驗(修改正式版)

_____年 _____班 _____座號 _____姓名 _____總分 _____

測驗說明:

1. 每題有 2 小節，共有 4 題，總共有 20 格，每題 5 分，總分 100 分。
2. 每題吹奏兩次，第一次先聽老師以直笛吹奏兩小節後，中間休息四拍，進行第二次吹奏。
3. 請學生以直笛吹奏，模仿相同節奏。

評量

1. 

() () () ()

2. 

() () () () () ()

3. 

() () () () () () ()

4. 

() () ()

附錄 4-A 兩聲部流行歌曲直笛吹奏譜例(暖暖)

暖 暖

作詞：李焯雄
作曲：人工衛星

The musical score is written for two parts, A1 and A2, in 4/4 time. It consists of five systems of two staves each. The first system starts at measure 13, with a repeat sign and a first ending bracket. The second system starts at measure 17. The third system starts at measure 21. The fourth system starts at measure 25. The fifth system starts at measure 29. The music features a mix of eighth and sixteenth notes, with some rests and dynamic markings.

33

37

46

50

54

58

1.

6

2.

1.

2.

6

Detailed description: This is a musical score for guitar, consisting of six systems of two staves each. The first system (measures 33-36) shows a continuous eighth-note melody in the upper staff and a supporting bass line in the lower staff. The second system (measures 37-45) features a first ending bracket over measures 37-45, with a '6' indicating a barre. The third system (measures 46-49) features a second ending bracket over measures 46-49, with a '2.' indicating a second ending. The fourth system (measures 50-53) continues the eighth-note melody and bass line. The fifth system (measures 54-57) features a first ending bracket over measures 54-57, with a '1.' and a second ending bracket over measures 55-57, with a '2.'. The sixth system (measures 58-62) concludes the piece with a final melody and bass line.

附錄 4- B 兩聲部流行歌曲直笛吹奏譜例(小幸運)

小幸運

作詞：徐世珍、吳輝福
作曲：Jerry C.

The musical score is written for two voices (A1 and A2) and two flutes. It is in 4/4 time and B-flat major. The score is divided into six systems, each with a measure number on the left. The first system (measures 1-4) shows A1 playing a melody while A2 is silent. The second system (measures 5-8) continues the melody. The third system (measures 9-12) features a change in the melody. The fourth system (measures 13-16) continues the melody. The fifth system (measures 17-20) continues the melody. The sixth system (measures 21-24) concludes the piece.

25

Two staves of music in 3/4 time, key of B-flat major. The upper staff features a melodic line with eighth-note patterns and slurs. The lower staff provides a harmonic accompaniment with eighth-note chords and slurs. A small square box is present above the second measure of the lower staff.

29

Two staves of music in 3/4 time, key of B-flat major. The upper staff continues the melodic line with eighth-note patterns and slurs. The lower staff continues the harmonic accompaniment with eighth-note chords and slurs.

33

Two staves of music in 3/4 time, key of B-flat major. The upper staff continues the melodic line with eighth-note patterns and slurs. The lower staff continues the harmonic accompaniment with eighth-note chords and slurs.

37

Two staves of music in 3/4 time, key of B-flat major. The upper staff continues the melodic line with eighth-note patterns and slurs. The lower staff continues the harmonic accompaniment with eighth-note chords and slurs. A first ending bracket labeled '1.' spans the final two measures of the upper staff.

41

Two staves of music in 3/4 time, key of B-flat major. The upper staff features a melodic line with eighth-note patterns and slurs. The lower staff provides a harmonic accompaniment with eighth-note chords and slurs. A first ending bracket labeled '2.' spans the final two measures of the upper staff. A triplets sign '3' is present above the first measure of the lower staff.

附錄 5- A 直笛合奏評量

| <p>等級</p> <p>評量細項</p> | <p>A</p> <p>30 分</p> | <p>B</p> <p>25 分</p> | <p>C</p> <p>20 分</p> | <p>D</p> <p>15 分</p> | <p>E</p> <p>10 分</p> |
|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|----------------------|
| <p>演奏姿勢</p> | <p>能以合宜的演奏姿勢吹奏絕大部分的樂句</p> | <p>能以合宜的演奏姿勢吹奏大部分的樂句</p> | <p>能以合宜的演奏姿勢吹奏半數的樂句</p> | <p>能嘗試以合宜的演奏姿勢吹奏</p> | <p>未達 D 級</p> |
| <p>運氣</p> | <p>能適時換氣優美的音色吹奏絕大部分的樂句</p> | <p>能適時換氣優美的音色吹奏大部分的樂句</p> | <p>能適時換氣吹奏半數的樂句</p> | <p>能嘗試適時換氣並以適切的氣流吹奏</p> | <p>未達 D 級</p> |
| <p>運舌</p> | <p>能以清晰合宜的運舌吹奏絕大部分的樂句</p> | <p>能以清晰合宜的運舌吹奏大部分的樂句</p> | <p>能以合宜的運舌吹奏半數的樂句</p> | <p>能嘗試以合宜的運舌吹奏</p> | <p>未達 D 級</p> |
| <p>聲部獨立性</p> | <p>能掌握自己的聲部吹奏絕大部份的樂句，並與合奏者保持音量平衡</p> | <p>能掌握自己的聲部吹奏大部份的樂句，並與合奏者保持音量平衡</p> | <p>能掌握自己的聲部吹奏半數的樂句，並與合奏者保持音量平衡</p> | <p>能嘗試掌握自己的聲部吹奏</p> | <p>未達 D 級</p> |
| <p>運指與曲調</p> | <p>能以正確的指法及準確的音高流暢地吹奏絕大</p> | <p>能以正確的指法及準確的音高流暢地吹奏大部分的曲調</p> | <p>能以正確的指法及準確的音高吹奏半數的曲調</p> | <p>能嘗試以正確的指法及準確的音高吹奏</p> | <p>未達 D 級</p> |

| | | | | | |
|----|-------------------------------|------------------------------|----------------|---------------|-----------|
| | 部分的曲調 | | | | |
| 節奏 | 能正確吹奏自己聲部絕大部分的節奏，並與合奏者維持一致的拍點 | 能正確吹奏自己聲部大部分的節奏，並與合奏者維持一致的拍點 | 能正確吹奏自己聲部半數的節奏 | 能嘗試以正確的節奏吹奏 | 未達 D 級 |
| 力度 | 合宜的吹奏絕大部分的樂句 | 合宜的吹奏大部分的樂句 | 度，合宜的吹奏半數的樂句 | 能嘗試以合宜的力度吹奏樂句 | 未達 D 級 |

附錄 5- B 直笛合奏-以笛會友

| 等級 評量細項 | A 30 分 | B 25 分 | C 20 分 | D 15 分 | E 10 分 |
|------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------|-----------|
| 運指與曲調 | 能以正確運指吹奏絕大部分的曲調 | 能以正確運指吹奏大部分的曲調 | 能以正確運指吹奏半數的曲調。 | 能嘗試以正確運指吹奏樂曲。 | 未達 D 級 |
| 運氣與音色 | 能以適切的氣流表現樂曲絕大部分的音色，句尾仍保持氣流平穩。 | 能以適切的氣流表現樂曲大部分的的音色，句尾仍保持氣流平穩。 | 能以適切的氣流表現樂曲半數的音色。 | 能嘗試以適切的氣流表現樂曲音色。 | 未達 D 級 |
| 運舌與節奏 | 能以正確運舌演奏絕大部分的樂句，並保持正確節奏。 | 能以正確運舌演奏大部分的樂句，並保持正確節奏。 | 能以正確運舌演奏半數的樂句，並保持正確節奏。 | 能嘗試以正確運舌及節奏演奏。 | 未達 D 級 |
| 聲部獨立性 | 能整齊演奏絕大部分的樂句，並保持音量的平衡。 | 能整齊演奏大部分的樂句，並保持音量的平衡。 | 能整齊演奏半數的樂句。 | 能嘗試整齊演奏。 | 未達 D 級 |
| 藝術參與 | 能主動積極參與團體練習，並樂於在課外與他人一起演奏。 | 能積極參與團體練習，並在課外與他人一起演奏。 | 能參與團體練習，或在課外與他人一起演奏。 | 能嘗試參與團體練習，或在課外嘗試與他人一起演奏。 | 未達 D 級 |

附錄 6- A STAD 教學法教學活動設計(1)範例

1.教學活動流程

| | | | |
|--------|---|------|-------|
| 單元名稱 | 綻放新聲(A-1) 直笛與暖暖(A-1) | 設計者 | 陳燕芬 |
| 適合年級 | 國中二年級 | 上課時間 | 45 分鐘 |
| 教材來源 | 1.藝術與人文翰林版八下 2.翰軒文化編製中音直笛曲集直笛譜 | | |
| 學生先備知識 | 1.具有基本視譜能力 2.學會直笛基本吹奏能力 3.具有基本音樂能力素養 | | |
| 教學設備 | 電腦 x1、單槍投影機 x1、電子琴、直笛吹奏 CD 或 DVD 中音直笛指法表、鋼琴伴奏譜 | | |
| 教學方法 | 合作學習法(配對學習法、STAD 教學法) | | |
| 教學目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 學會能以正確指法吹奏 C 大調音階 2. 能聽辨 C 大調音階 Do-Do 音高 3. 學會能了解 2/4 拍子的意義 4. 學會能聽辨 2/4 拍子並正確擊拍節奏變化 5. 能以中音直音笛吹奏第一、二部「暖暖」旋律 6. 認識流行歌曲的發展及重要性 7. 了解團隊合作能力及解決問題能力(情意) | | |

| 教學流程 | | 時間 |
|----------|--|-------|
| 準備活動 | <p>一、準備活動:</p> <p>(一)教師準備</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 將學生分 4 人一組，組內以 2 人一對進行小組練習 2. 教師發下學習單。 3. Powerpoint 說明上課流程及指導學生合作學習規則及技巧。 <p>(二)學生準備</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生組裝中音直笛。 2. 準備樂譜與學習單。 3. 複習中音直笛基本吹奏技巧。 <p>二、引起動機:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 播放「暖暖」MV，介紹原唱歌者、作詞、作曲者背景。 2. 相互討論「暖暖」歌詞意境及直笛吹奏技巧。 | 5 分鐘 |
| STAD 教學法 | <p>一、展開活動：</p> <p>(一)全班授課</p> <p>A.活動 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.學習 C 大調音階吹奏技巧 2.寫下 C 大調音階吹奏指法 3.認識 2/4 拍子意義 4.聽辨並寫出以直笛吹奏 2/4 拍節奏及音高變化 (Do-Sol 音高) <p>B.活動 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.練習分辨「暖暖」第一、二部節奏型態 | 35 分鐘 |

| | | |
|----------------------------|---|-------------|
| | <p>2.練唱「暖暖」歌詞意境</p> <p>3.練習吹奏「暖暖」第一、二部旋律 (第 14-30 小節)</p> <p>(二)小組學習</p> <p>A.融入「配對學習法」，教師說明學習任務及巡視，學生進行配對學習。</p> <p>B.運用「配對學習法」:配對兩兩練習方式，兩人一對共同交互練習(1-)，完成學習任務。</p> <p>1.直笛:C 大調音階吹奏指法及技巧</p> <p>2.節奏:創作四小節 2/4 拍子節奏並聽辨寫出 Sol- Do 音高。</p> <p>3.完成學習單(1)</p> <p>4.練習吹出「暖暖」A 段第一、二部旋律 (第 14-30 小節)</p> <p>(三)小考</p> <p>完成「全班授課」及「小組學習」過程後，進行個人及合作學習小考，評量學生的學習狀況。</p> | |
| <p>總 結 活 動</p> | <p>(四)小組表揚</p> <p>A.表揚個人學習表現前 3 名</p> <p>B.表揚小組學習表現前 3 名</p> <p>C.直笛吹奏技巧學習表現 1-3 名</p> <p>D.回顧課程重點，預習下堂課內容</p> | <p>5 分鐘</p> |

附錄 7-A 教學者省思日誌

| | | | | |
|------------------|--|--|------|--|
| 教學 班級 | | | 教學者 | |
| 教學 日期 | | | 教學單元 | |
| 教 學 省 思 | | | | |

附錄 8-A 教學觀察紀錄表---分組合作學習

參考活化教學---分組合作學習的理念與實踐方案推動小組編製 2013.2.28

修訂

| 教學者 | | 觀察者 | | | | | |
|------------------------|-------------------|--|-------------|----|----|-----|-----|
| 教學單元活動 | | | | 日期 | | | |
| 層面 | 評鑑標準 | 評鑑項目 | 觀察者 文字敘述 | 評量 | | | |
| | | | | 優良 | 滿意 | 待改進 | 未呈現 |
| A 教學 前 準 備 | A-1 教學單元 適用 | A-1-1 教學活動與合作學習法 適用 合作學習法:學生小組 成就區分法 | | | | | |
| | A-2 小組 人數 | A-2-1 小組人數適當分配 (2-6 人) | | | | | |
| | | A-2-2 能兼顧學生參與機會 與小組意見的多樣性 | | | | | |
| A-3 教室空間 | A-3-1 各組之間距離恰當 | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----------------------------|------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| | 安排 | A-3-2 學生分組以面對面 互動形式 | | | | | |
| B 教 學 中 準 備 | B-1 教師講解 合作學習 方式及配 合事項 | B-1-1 說明學習目標 B-1-2 說明小組任務 B-1-3 提醒個別責任 B-1-4 說明獎勵標準 B-1-5 說明合作表現 | | | | | |
| | B-2 教師適時 介入協助 | B-2-1 適時協助小組 B-2-2 適時巡視各組 B-2-3 適時指導合作 技巧 | | | | | |
| | B-3 學生積極 參與表現 | B-3-1 所有學生與組員互 動表現 a 幫助同學 b 專心聽 c 討論發言 d 參與認真 | | | | | |
| | B-4 對應教學 研究目的 及問題 | B-4-1 學生學習直笛表現 B-4-2 學生學習節奏表現 B-4-3 學生學習音感表現 | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------|--------------------------|--|--|-------|--|--|--|--|
| | | B-4-4 學生學習合奏表現 | | | | | | | |
| C 合 作 學 習 後 評 量 | C-1 小組合作 學習成果 | C-1-1 進行小組報告 | | | | | | | |
| | | C-1-2 進行小組小考 | | | | | | | |
| | | C-1-3 進行小組表演 | | | | | | | |
| | | C-1-4 表揚小組表現 | | | | | | | |
| | | C-1-5 評估小組運作效能 與省思 | | | | | | | |
| 活動紀錄與建議 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 自評者簽名 | | | | | 觀察者簽名 | | | | |

附錄 9-A 學生音樂學習日誌

| | | |
|--------------------------------|-----|-----|
| 班級： | 姓名： | 號碼： |
| 1、這首單元歌曲的節奏素材，我覺得第幾小節最難？ | | |
| | | |
| 2、在直笛吹奏節奏型態方面，哪一個節奏型態我覺得比較有困難？ | | |
| | | |
| 3、今天的音感聽辨錯了幾題？ | | |
| | | |
| 4、我今天直笛吹奏哪一小節，技巧有困難？ | | |
| | | |
| 5、我今天學習表現如何？(自評 1-5 等第) | | |
| | | |

附錄 10- A 學習單(1)範例

1.作業學習單

| | | | | | | |
|------------------|-------------------|------|----------|----|----|--|
| 單元 名稱 | 綻放新聲(A-1) | | 角色 分配 | | 日期 | |
| 學習 主題 | 直笛與暖暖(A-1) | | 組員 簽名 | | 組別 | |
| 學 習 成 效 | 內容 | 學習項目 | | | | |
| | C 大調音階唱 名(請完成) | Do | Re | Mi | | |
| | 指法 | | | | | |
| | 請寫出 2/4 拍子 意義 | | | | | |
| | 請創作 2/4 拍子 四小節 | | | | | |
| | 請寫出 C 大調 音高 | | | | | |
| | 心得 | | | | | |

附錄 11- A 合作學習小考測驗卷(1)範例

2.小考測驗卷

| | | | | | | |
|--------------------------|---|----|----|-----|-------|-------------------|
| 學習主題 | 直笛與暖暖(A-1) | | | 設計者 | 陳燕芬老師 | |
| 姓名 | | | | 組別 | | |
| 日期 | | | | 總分 | | |
| 評量項目 | | | | | | |
| C 大調 | . | . | : | . | . | 1 題 10 分 |
| 唱名 | Do | Mi | Do | Sol | La | 得分 |
| 請完成 指法 | | | | | | |
| 節奏 型態 |  | | | | | 1 題 20 分 |
| | | | | | | 得分 |
| 創作 節奏 四小節 | 2 4 | | | | | |
| 題號 | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 每題 2 分 |
| | | | | | | 得分 |
| 寫出 C 大調 Do- Sol | | | | | | |
| 吹奏 「暖暖」 第一二 部旋律 | 運氣 | 運舌 | 運指 | 姿勢 | 節奏 | 每題 4 分 得分 20 分 |
| | | | | | | |

附錄 12-A 教學者觀察記錄與協同觀察記錄

1.教學日期:108.02.19/108.02.22

(1)教學者觀察記錄

目前學校無音樂教室，音樂課教師須到任課班級上課，在無任何音樂設備環境下，學生須利用下課時間，到距離遙遠的設備組辦公室，登記電子琴才能使用，因樂器很重需由兩位同學一起搬到教室上課，相當辛苦。小老師需協助老師將電腦及螢幕準備好，方便讓老師使用電腦設備，而電腦由老師自己準備。學校須有完善的教學設備很重要，以利於提升教學品質。

因上一節課有時會延後下課，造成小老師要搬電子琴時間有拖延，每當預備鐘聲響起，老師需從國三教室到遙遠的國二教室，準備上課資料、電腦及錄影設備。時間很緊迫，當老師到班上時，發現學生才下課，影響分組桌子未移動，無法很準時上課。學生利用準備活動 5 分鐘時間，各組會一起練習上一堂課的內容，複習 C 大調音階吹奏及正確指法，暖笛後開始進行個人學習單及合作學習單。學生對於聽辨 C 大調音高，從聽對 1 題進步到 2 題，可發現學生努力的表現。各組在節奏創作時，小組合作情況很熱烈。

本單元以分組合作學習，先讓學生認識 C 大調音階及吹奏指法，在引導學生認識 2/4 拍號，藉由節奏練習創作 2/4 拍，以擊拍方式加入直笛運氣、運舌、運指等技巧。熟練基本表現後，再練習「暖暖」A 段兩部旋律(14-30 小節)。使學生能感受 2/4 拍節奏感、調性及流行曲旋律之美感。

(2)協同觀察記錄

鄭師：第一堂課學生上課常規很好，各小組分組人數恰當，可能是第一堂以不一樣的教學方式，學生有點緊張，在小組互動方面比較少。在學習直笛音階及節奏課程，表現不錯。學生對於節奏有更進一步

認識後，節奏創奏在小組學習裡，同學們集思廣益，討論如何創作 2/4 拍節奏，表現很棒。直笛曲子「暖暖」是 C 大調，教師運用 C 大調引導學生學習後，再分段學習吹奏「暖暖」一段旋律，對於學生幫助很大。

萬師：學生在不同教學方式學習，可發現表現很不一樣。看到小組學習有些同學可能害羞不敢與夥伴互動，但經過教師協助後，學生互動有明顯改善。學生在聽音表現，個人學習單似乎聽不懂。經過合作學習討論後，小組對音感表現有所變化，雖然 5 個音高，只聽出 1-2 個音高，對於非音樂班學生而言，只要長期練習，音感學習一定會進步。學生吹奏「暖暖」的節奏需多點時間練習，有助於直笛吹奏技巧。

(3)教學省思

因第一次以異直性分組，學生對於彼此有點防線，學生似乎有點不習慣及緊張，雖然很認真上課，但在習慣教師講述性方式教學，可感覺到小組學習時，小組互動需老師從旁協助及發現學生問題，很多組別因異性關係，及程度差異性大，影響組長及兩兩練習效果。經過教師協助說明，漸進式的改善互動情況，讓不專心的同學也能一起學習。第一堂課教學流程比較多內容，很多學習單需完成，內容包含節奏及音感訓練後，接著直笛教學，學習「暖暖」分部吹奏，發現多數學生對於節奏型很不熟悉，在認譜及各音指法需多次練習才能將直笛吹奏出正確位置。(省思-W01-108.02.19)

小組學習活動中，直笛練習情況，有幾組組長反應夥伴都不認真練習，因看不懂譜，也不會主動問同學，此情況教師有立即與組員溝通，合作學習的重要性，學生有改善互動情況，討論比較熱絡。合奏學習對於學生稍有困難，因直笛指法不熟練，節奏型穩定性不佳，影響兩部合

奏表現，需多點時間練習，培養彼此默契(省思-W01-108.02.22)。

2.教學日期: 108.02.23/108.02.26

(1)教學者觀察記錄

各組在互動學習上，有幾組表現值得鼓勵，在學習單上的反應能很清楚的將問題說明，小組互動有很積極。第二組其中一位組員，學習態度很不佳，常轉頭與第三組講話，屢勸不聽，仍未改善。經班導說明後，了解此學生上其他課也嚴重分心，表現是無心上課。第三組有一位組員是轉學生，在小組學習上，組長反應此夥伴愛講話，常影響小組學習，經老師協助後，合作學習情況稍有改善。

經過聽辨訓練，學生很期待音感訓練，比較能分辨音高。創作節奏變化更有挑戰性，發現學生越來越適應合作學習互動成效。增進同學間的討論。合奏部分仍是學生最難的技巧，上一堂課分部練習，在節奏及指法熟練度仍需加強，合奏時出現第二部除了旋律不熟悉外，在節奏穩定性還需努力。

(2)協同觀察記錄

鄭師：學生對於音階吹奏很有興趣，經過 C 大調練習，今天增加 G 大調音階吹奏，在指法上需將指法練熟，以免學生混淆。教師以學習單設計，引導學生將音階指法寫上，有助於學生對指法更熟悉。學生因吹奏 C 大調音階後對於「暖暖」個音的指法及旋律，會比較熟悉。因 B 段節奏稍難些，第二部旋律需多練習，特別是節奏部分。因學生回家很少練習，合奏需多點時間練習。

萬師：教師經過一堂教學後，學生都很期待小組表揚時間，再學習過程可看到有些組別很努力完成學習單任務。在直笛吹奏方面，有幾位同學在組長協助下，有試著學習，但有一位學生是自我放棄，無學習動機，在課堂上會干擾其他組別，但教師仍很關心這位學生，在

這一組教師常與小組溝通，如何協助這位學生能改變學習態度及想法。學生在創作 3/4 拍節奏有進步，對於節奏型有更了解。因 B 段「暖暖」合奏高音運氣及運指吹奏技巧需多練習，才不會影響合奏音色。學生在節奏穩定性影響合奏流暢性。

(3)教學省思

學生對於不同調性音階無法清楚分辨，複習 C 大調學習 G 大調時，現學生開始在指法運用上，出現混淆情況。在設計學習單上需重新調整內容，讓學生多熟悉各音位置及指法。在節奏上能將上一週學習 2/4 拍節奏，融會貫通應用在 3/4 節奏變化上。「暖暖」B 段(第 30-39 小節)節奏型稍有難度。

學生對於 G 大調升 Fa 音指法需多練習，在音感方面也是升 Fa 音聽辨不出來。「暖暖」B 段節奏型，擊拍穩定性是影響兩部合奏很重要因素。因考量學生練習情況，修正學習單，將加強在 B 段合奏練習。課程設計於下一堂再複習合奏課程。

3.教學日期:108.03.05/108.03.08

(1)教學者觀察記錄

複習 C、G 音階外，增加 F 大調音階練習，學生對音階練習很有興趣。在直笛吹奏技巧方面，都能透過音階直笛練習，在不同調性上做不同節奏，增進練習機會。課程結束「暖暖」兩聲部合奏，學生很期待今天要挑戰新曲子「小幸運」，這首曲子學生很喜歡哼唱的歌曲。曲調為 F 大調，降 S 音吹奏比較困難，透過 F 大調音階練習，加強此曲的練習。

(2)協同觀察記錄

鄭師：暖笛以音階練習是很好的方式，這週增加 F 大調音階，教師運用不同節奏變化，對於指法及直笛吹奏技巧有所進步。經過幾週節

奏、音感練習後，學生將「暖暖」合奏全曲，雖然不是很流暢，但是看到每一組學生努力完成合奏任務，達到目標的表情，值得鼓勵。因「小幸運」是 F 大調曲子，教師先練習 F 大調音階，增加學生對於運指的技巧。旋律中以降 Si 及升 Re 音指法較困難，建議可以 3 度音程先練習指法及兩聲部音程，有助於合奏前的基本訓練。節奏穩定性及創作表現，在小組學習互動中逐漸在進步。

萬師：學生對於 F 大調音階，吹奏降 Si 音稍有困難，教師運用不同節奏練習比較困難的音，增加學生多練習吹奏技巧。學生很專注聽音練習，雖然只對一個音，但可發現學生的努力。學生在練習新曲子時，會發現對於新調性的不熟悉，在吹奏「小幸運」節奏上有不穩的情況，經過教師引導學生以小組學習合作，將節奏型找出來並寫下後，擊拍正確節奏。有助於「小幸運」指法練習，因切分音出現多次，學生對切分音擊拍較不穩，需多練習。

(3)教學省思

學生在聽辨表現雖然無法將每一音聽出來，但學習是很認真的態度。F 大調音階以降 Si 音是最難分辨出音高。因複習「暖暖」A、B 段兩部合奏旋律(第 14-39 小節)，曲子比較長，對於程度較好的同學是沒問題，因學習程度落差大，合奏全曲是很大的挑戰。雖然無法很流暢的完成，但學生很認真的將自己的聲部完程吹奏，在合奏課程建議學生需利用下課時間，或在家多練習直笛，除了在校練習，自我規劃時間練習之重要性，才能將直笛合奏的順暢。

創作節奏進步很多，擊拍也更準確。在吹奏 F 大調降 Si 音及 Re 音時，仍有同學指法吹奏不正確。吹奏「小幸運」A 段(第 1-23 小節)旋律，發現學生對 F 大調各音有指法上的困難，降 Si 音及升 Re 也較難吹奏，考量學生學習狀況，將旋律再複習熟練。因節奏性較複雜，切分音為此

曲重點，將小節數 A 段原為第 1-23 小節修正為第 1-15 小節，範圍縮短，考量學生學習成效。

4.教學日期: 108.03.12/108.03.15

(1)教學者觀察記錄

經過幾堂課練習吹奏音階表現，學生能對運指技巧更熟練，而在分辨三大調音階指法是容易混淆。看到學生在聽辨音高專注的眼神，讓老師覺得很感動。複習創作二拍子、三拍子、四拍子的認知有更進步，增進擊拍準確性。

(2)協同觀察記錄

鄭師：學生對於判斷調性的表現，比較有困難。非音樂班學生在學習調性是長時間以有系統性教學，對於短時間學習是稍有難度。經教師以合作學習方式，將三大音階以循序漸進方式設計課程，讓學生能達到任務，值得鼓勵師生表現。學生對於分辨不同調性確實有困難，這是需要長間練習。透過直笛吹奏後有增強學生對調性的敏感度。「小幸運」B 段節奏多了切分音節奏型及結合線，相對於節奏性較弱的同學，這是很困難的節奏型。各組學習擊拍時互動良好，兩兩練習時會互相聆聽夥伴擊拍準確性。經過 A 段練習切分音節奏型，學生比較熟悉擊拍法，因兩部合奏需每位學生都能擊拍正確節奏，才能合奏流暢。「小幸運」B 段吹奏有難度，建議多 1 至 2 堂課練習合奏，增加學生合奏的默契。

萬師：學生在擊拍切分音及後半拍節奏，需多練習節奏型，教師可設計單獨練習切分音及後半拍節奏，增強節奏穩定性。學生除了切分音問題外，在拍子結合線拍數的數法，影響學生合奏表現。經教師運用不同節奏型創作，並以直笛 Mi 音吹奏 4/4 拍子的節奏，加強切分音節奏。建議多讓學生確實學會結合線拍數正確的數法，特別

是跨小節數的節合線拍數。

(3)教學省思

當學生在唱「小幸運」歌詞意境時，表情都很投入，而在吹奏直笛合奏時，因降 Si 音及升 Re 音指法及位置，以及切分音及後半拍節奏，練習時間不多，影響吹奏流暢性。雖然有吹奏全曲，但在第二聲部的夥伴，需在兩兩練習法多聆聽夥伴的聲音，才能讓合奏更流暢。

學生在切分音節奏型，擊拍穩定性需在加強，同時在直笛吹奏技巧，不夠確實，需多運用音階練習基本技巧。暖笛時間可多些，以助於學生吹奏較難的曲子，「小幸運」B 段旋律稍有難度，各組練習情況似乎需要再多一節課複習。學生在吹奏「小幸運」B 段時，發現運指及運舌技巧需調整，吹高音時音準及音色受影響。在小組學習時，開放時間讓學生練習直笛，因在兩兩面對面練習時，學生反應聽不清楚夥伴聲音，教師將於下一週修正兩兩練習法座位，調整為夥伴以鄰坐在旁邊方式，一方面考量曲子難度，另一方面考量練習時，夥伴比較容易聽到不同聲部的音色。

5.教學日期:108.03.19/108.03.22

(1)教學者觀察記錄

學生對於不同拍號，在小組創作表現上，有明顯進步。上一堂課程在吹奏 B 段「小幸運」旋律，在降 Si 音及升 Re 音指法及吹奏技巧不熟練外，在切分音的節奏型需再加強。合奏時出現無法完整合奏，需分小節練習。學生在家沒有利用時間練習，只有在學校上課時才練習的情況下，教師需給予學生更多方式練習。所以在小組學習時兩兩練習時間，教師會到各組協助。

經過幾週練習直笛合奏，教師發現學生模仿表現不錯，當老師直笛吹奏節奏變化時，學生能立即模仿吹奏正確節奏型。在小組學習互動方

面，組長與夥伴互動也更熱絡，增進彼此的同儕關係。

(2) 協同觀察記錄

鄭師：各小組在練習各聲部情況，組長會協助夥伴練習。教師會到各小組協助，建議可找出困難吹奏音，練習兩聲部音程，對學生音感及合奏有所幫助。學生經過幾堂練習「小幸運」A、B段後，分部練習情況是沒問題，但合奏兩段是有難度。教師除了訓練聽辨直笛模仿吹奏，及聽辨並擊拍節奏 之外，最後時間需複習兩段合奏，對學生是一大挑戰。各組仍努力完成 任務，可多一堂練習合奏技巧。

萬師：學生合奏表現有進步，雖然無法流暢吹奏整段，經教師修正小節數後，學生比較能完成任務。教師將三大音階複習，做為曲子吹奏前的準備，是很好的課程設計。學生對課程流程很清楚，與老師很有默契。

(3) 教學省思

這堂課發現學生對拍號及節奏型更加熟練，所以創作更加快速。「小幸運」B段兩聲部切分音有進步，雖然沒有很準確，但學生都很努力擊拍切分音型。合奏問題在後半拍節奏，有些學生不太會數後半拍及結合線拍數，影響合奏流暢性，仍以分小節練習。

學生在合作學習互動上，明顯有所進展，學生參與感增加外，直笛吹奏技巧也進步很多。合奏「小幸運」A、B兩段，對於分段合奏是沒問題，若是整段合奏的完整性，確實是一大挑戰。教師將修正課程活動內容，以完成兩段合奏為主，多給予學生時間練習合奏默契的技巧。

6.教學日期: 108.04.02/108.04.09

(1) 教學者觀察記錄

這週節奏增加融入節奏卡，讓學生利用小組學習將學過的節奏型，創作一小節 4/4 拍節奏，並正確以直笛吹奏兩部和聲(第一部吹降 Si 音；

第二部吹 Fa 音)，聲部可輪流練習，增強學生對合奏敏感度。

經過幾週不斷練習，學生在音樂表現持續進步，特別是合奏表現。全班授課時複習「暖暖」全曲合奏，以播放 CD 方式，分部練習合奏及傾聽夥伴音色，兩聲部都進步很多，音色也更諧和。

(2) 協同觀察記錄

鄭師：教師運用節奏卡，增加學生學習節奏動力，對節奏型更熟悉。為了讓學生對音感更具敏感度，以「小幸運」旋律較難的音高，運用 5 度音程概念，運用學生創作 4/4 拍節奏變化，增加練習兩部合聲音色的機會。經過暖笛後，合奏「小幸運」練習會更容易有傾聽的能力。這堂課發現學生合奏表現有所進步，特別是兩部和聲之音色。經教師以 CD 播放，讓學生學習聆聽 CD 伴奏及傾聽夥伴吹奏音色外，更能體會合奏音樂之美感。

萬師：學生在小組學習活動時，有些學生在節奏上，仍無法跟上速度。經教師運用節奏卡融入創作方式，引起學生腦力激盪。小組討論活動時間，學生運用肢體與節奏之創作，加強節奏穩定性。教師以直笛吹奏，讓學生模仿節奏表現，是訓練聽辨之好方法。「暖暖」全曲合奏，教師以 CD 伴奏，引導兩部吹奏表現，音色及節奏都有進步。

(3) 教學省思

學生在節奏認知有概念後，運用到節奏卡能更清楚節奏型，發現學生很快地將主要切分音考量在節奏內，創作 4/4 拍節奏型。各組將呈現後並正確擊拍節奏。融入直笛吹奏技巧，以 5 度音程吹奏兩部和聲，除了練習聽辨夥伴的聲音外，更能體會兩部合奏之美感。

學生對於合奏課程，各組都很主動利用準備時間，開始練習合奏技巧。學習單上有直笛自評吹奏技巧，當學生吹奏直笛時，會注意自己的

| |
|---|
| <p>姿勢及吹奏技巧，值得鼓勵。</p> |
| <p>7.教學日期: 108.04.12/108.04.16</p> |
| <p>(1)教學者觀察記錄</p> |
| <p>學生很期待節奏創作，今天加上肢體表現，展現節奏穩定性。運用各組所創作節奏，增加練習運舌吹奏技巧。</p> <p>經過最後一節課的總複習，學生們都很認真練習兩首合奏曲子。合奏過程中，看到同學們的努力，能完成合奏的任務及直笛吹奏技巧。</p> |
| <p>(2)協同觀察記錄</p> |
| <p>鄭師：學生對於音程吹奏有更進步，教師以學生創作的節奏運用肢體表現，讓學生對節奏更有感覺。學生唱流行歌曲很有感情，加深兩部合奏的表現。學生在合奏表現，進步很多，節奏的穩定性及吹奏音高技巧，都能在各小組學習表現出合作精神。</p> <p>萬師：學生在兩部合奏表現進步很多，各組都很認真練習合奏。學生以合作學習的精神，運用到合奏表現的呈現，同儕的合奏技巧進步很多，可聽到合奏之美感。</p> |
| <p>(3)教學省思</p> |
| <p>學生運用節奏卡片創作及肢體表現，並吹奏 3 度音程(第一部吹奏 Si 音，第一部吹奏升 Re 音)。各組夥伴都學會傾聽聲音，認真將節奏吹奏正確。提升學生對合奏之美感，可感受到學生吹奏「暖暖」及「小幸運」兩首曲子之流暢性。</p> <p>雖然合奏過程無法將每一音吹奏完美，但學生學會傾聽同學的聲音，數好拍子。完成合奏表現，由其是合奏暖暖這首曲子，同學表現的很棒，能流暢的合奏全曲。小幸運因切分音的節奏，比較會影響合奏的表現。透過這一節課加強後，節奏感有比較穩定。</p> |
| <p>8.教學日期: 108.04.19/108.04.23</p> |

(1)教學者觀察記錄

第八週是學生成果展，教師以中音直音吹奏技巧評量表，進行各組以兩人一組上台合奏表演，評分以個人為主。內容包含運氣與姿勢、運指與旋律、運舌與節奏及直笛合奏等項目，培養學生合作學習精神。

學生將呈現四人一組，表演小幸運兩部合奏，每一位同學都展現出合作技，關心夥伴是否準備就緒，組長負責數好預備拍後，組員就會注意拍子的問題，表現合作學習的精神。

(2)協同觀察記錄

鄭師：今天學生以兩人組，上台表演「暖暖」合奏表現，各組吹奏姿勢都很標準，直笛運氣及運舌技巧都有進步，有些組別的同學在運指技巧方面，可能太緊張了，影響合奏流暢性。學生合奏表現有進步，除了個人表現外，會互相關心夥伴，互相傾聽。

萬師：學生在中音直音吹奏技巧，雖然無法完整合奏，但各組合作表現，精神可佳。學生會利用下課時間練習，並找老師或別班同學為聆聽者，完成藝術參與活動。

(3)教學省思

各組在上台表演時，可發現同學對自己的夥伴很關心，會傾聽夥伴的聲音，雖然無法完整吹奏流暢，但合作精神是值得讚賞。今天學生表演小組學習活動，以四人為一組上台表演，每一組都有表現出合作的精神，雖然有些組別沒有吹奏的很流暢，但組員能很認真的完成任務。

附錄 13- A 音樂表現前測分析表(暖暖)

| 學生編號 | 前測總分 | PR 值 | 分組 |
|------|-------|------|----|
| 1 | 66.00 | 37.0 | 低 |
| 2 | 76.00 | 70.4 | 中 |
| 3 | 84.00 | 85.2 | 高 |
| 4 | 58.00 | 29.6 | 低 |
| 5 | 24.00 | 11.1 | 低 |
| 6 | 72.00 | 59.3 | 中 |
| 7 | 50.00 | 25.9 | 低 |
| 8 | 24.00 | 11.1 | 低 |
| 9 | 24.00 | 11.1 | 低 |
| 10 | 46.00 | 22.2 | 低 |
| 11 | 74.00 | 66.7 | 中 |
| 12 | 28.00 | 14.8 | 低 |
| 13 | 68.00 | 44.4 | 低 |
| 14 | 78.00 | 74.1 | 中 |
| 15 | 96.00 | 96.3 | 高 |
| 16 | 90.00 | 92.6 | 高 |
| 17 | 72.00 | 59.3 | 中 |
| 18 | 72.00 | 59.3 | 中 |
| 19 | 74.00 | 66.7 | 中 |
| 20 | 80.00 | 81.5 | 高 |
| 21 | 90.00 | 92.6 | 高 |
| 22 | 80.00 | 81.5 | 高 |
| 23 | 68.00 | 44.4 | 低 |
| 24 | 70.00 | 48.1 | 低 |
| 25 | 44.00 | 18.5 | 低 |
| 26 | 60.00 | 33.3 | 低 |
| 27 | 98.00 | 100 | 高 |

附錄 14- A 音樂表現後測分析表(小幸運)

| 學生編號 | 後測總分 | PR 值 | 分組 |
|------|--------|------|----|
| 1 | 80.00 | 44.4 | 低 |
| 2 | 98.00 | 81.5 | 中 |
| 3 | 100.00 | 100 | 高 |
| 4 | 66.00 | 33.3 | 低 |
| 5 | 24.00 | 11.1 | 低 |
| 6 | 84.00 | 51.9 | 低 |
| 7 | 58.00 | 22.2 | 低 |
| 8 | 24.00 | 11.1 | 低 |
| 9 | 24.00 | 11.1 | 低 |
| 10 | 50.00 | 14.8 | 低 |
| 11 | 76.00 | 37.0 | 低 |
| 12 | 58.00 | 22.2 | 低 |
| 13 | 90.00 | 66.7 | 中 |
| 14 | 90.00 | 66.7 | 中 |
| 15 | 100.00 | 100 | 高 |
| 16 | 100.00 | 100 | 高 |
| 17 | 86.00 | 55.6 | 低 |
| 18 | 82.00 | 48.1 | 低 |
| 19 | 90.00 | 66.7 | 中 |
| 20 | 96.00 | 74.1 | 中 |
| 21 | 100.00 | 100 | 高 |
| 22 | 98.00 | 81.5 | 中 |
| 23 | 78.00 | 40.7 | 低 |
| 24 | 92.00 | 70.4 | 中 |
| 25 | 60.00 | 25.9 | 低 |
| 26 | 66.00 | 33.3 | 低 |

附錄 15- A 研究倫理

藝術與人文教學前通知單

_____ 家長您好:

我是本校的音樂老師，目前於東海大學教育研究所在職專班進修碩士，因研究合作學習對國中生直笛教學之研究，於 108 年 2 月至 4 月共八週，每週兩節課，進行十六堂課，希望能透過教學計劃，提升學生在學習直笛學習成效。

教學過程需詳細觀察學生學習困境及問題，為了詳細記錄教學過程，教師需不斷立即修正教學方法，課程進行中將全程錄影，及利用課後進行訪談與錄音，以便記錄學生學習反應及感想。整合以上資料協助，研究者進行教學省思及修正教學方法。本研究全體學生將以匿名方式無真實身分，尊重學生的隱私權，研究過程錄影、錄音資料老師將妥善保管，若您對此有其他建議，請與我聯絡，謝謝您。

祝闔家平安健康！

東海大學教育研究所在職專班

指導教授 陳鶴元 博士

研究生 陳燕芬 敬上

學生姓名:_____

附錄 16- A 學生音樂學習日誌

| | | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| 日期:108.02.22.---108.04.19 | | | | | |
| 1、這兩首單元歌曲的節奏素材，我覺得哪一段小節最難？ | | | | | |
| S6:我對節奏很陌生，每一小節都很難。 | | | | | |
| S11:暖暖 A 段第 18 小節最難，因為很複雜。 | | | | | |
| S22:我覺得暖暖 A 段 27 及 28 小節最困難。 | | | | | |
| S27:小幸運 A 段 17 至 20 小節有很多切分音，節奏很難吹奏準確。 | | | | | |
| S16:我覺得小幸運比暖暖節奏更複雜。 | | | | | |
| | 暖暖 | | 小幸運 | | |
| 小節 | A 段:14-30 | B 段:30-39 | A 段:01-23 | B 段:24-32 | |
| 人數 | 10 | 17 | 18 | 26 | |
| 日期:108.03.12.---108.04.19 | | | | | |
| 2、在直笛吹奏節奏型態方面，哪一個節奏型態我覺得比較有困難？ | | | | | |
| | 暖暖 | | 小幸運 | | |
| 小節 | A:14-30 | B:30-39 | A:01-12 | B:13-18 | C:19-24 |
| 節奏型 | | | | | |
| 人數 | 18 | 16 | 10 | 19 | 26 |
| 日期:108.03.12.---108.04.19 | | | | | |
| 3、我每兩週學習表現如何？(自評 1-5 等第) | | | | | |
| | | | | | |
| 人數 \ 等第 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2/19-2/26 | 1 | 1 | 1 | 21 | 3 |
| 3/5-3/15 | 0 | 2 | 1 | 19 | 5 |
| 3/19-4/12 | 0 | 1 | 2 | 16 | 8 |
| 4/16-4/26 | 0 | 0 | 0 | 9 | 18 |