

第四章 研究結果與討論

本章將本研究蒐集到的資料統計分析與結果整理，分爲四節，第一節探討中音直笛教學運用合作學習方式的實施狀況；第二節討論不同教學方法對音樂學習成效的影響；第三節討論不同教學方法對中音直笛學習成效的影響；第四節探討不同教學方法對中音直笛學習動機的影響；第五節探討不同教學方法對音樂課班級氣氛的影響；第六節歸納整理學生在合作學習意見調查表中的意見與反應；第七節整理歸納教師在實驗過程中之觀察紀錄與感想。

。

第一節 中音直笛教學運用合作學習方式實施狀況

本研究以台北縣板橋市江翠國中一年級爲實驗對象，由研究者的任課班級中，隨機分派兩班爲控制組，兩班爲實驗組。控制組採一般講述及示範教學方法，實驗組則採合作學習教學法，本節分別說明控制組與實驗組的教學活動實施情形。

一、控制組的教學活動實施情形

在本實驗中，控制組維持一般傳統的講述及示範教學方式，教材內容、教具均與實驗組相同，教學環境、時間、進度也盡量一致。

以下分項說明：

- (一) 教材：實驗組與控制組均採用康軒版之〈藝術與人文國中一上〉教科書與翰軒文教事業公司所出版之中音笛教材〈笛聲飛揚〉上冊。由於

本實驗著重於中音直笛的學習，因此進行實驗期間以教授中音笛的技巧與相關知識為重點。

(二) 教具：有中音直笛指法掛圖、直笛構造掛圖、音名唱名掛圖、中音直笛、CD 音響、電子琴等。

(三) 教學環境：為使控制組與實驗組環境相同，因此均在原班教室上課。

(四) 教學時間：控制組甲班為星期一的第三、四節課，控制組乙班為星期四第一、二節，每週上兩堂音樂課，一堂課四十五分鐘，共九十分鐘。

(五) 教學流程與情形：

控制組的教學過程以講述及示範方式為主，教學內容依不同單元目標而有差異，但教學流程大致如下：

1. 舊經驗複習

(1) 教師將上堂課所教的內容以師生問答方式複習。內容有中音直笛吹奏方式、基本樂理、音名、唱名等。

(2) 中音直笛吹奏練習，先練習運氣、運舌、指法等基本練習，再複習之前教過的直笛吹奏曲。

2. 進入本堂課預定進度

介紹並練習直笛新的指法；配合 CD 欣賞本單元中音笛樂曲。

3. 中音直笛吹奏練習

給予一段時間個別練習新曲，再全班一起合奏。

4. 以師生問答方式複習本堂課所學內容。

5. 每單元結束以測驗單或直笛吹奏方式評量。測驗、評量內容與實驗組相同。

控制組兩班的學習情況不太一樣，控制組甲班同學普遍認真學習，用具（中音直笛及笛聲飛揚）大多準備齊全，上課意認真聽講及練習；控制組乙班有幾位同學學習意願較低，常忘記攜帶用具，上課不專心，因此教師常常需要提醒鼓勵這類的學生。

二、實驗組的教學活動實施情形

實驗組採用合作學習教學法，先進行兩堂課試教之後，再正式進入實驗階段。實驗組之教材、教具均與控制組相同。教學環境、教學時間與教學流程以下分別敘述之：

- (一) 教學環境：實驗組與控制組均在原班教室上課，由於普通教室的課桌椅可機動性搬動，較方便分組活動，因此研究者選擇在普通教室上課而非音樂專科教室。
- (二) 教學時間：實驗組甲班為星期二的第三、四節課，實驗組乙班為星期二第五、六節課，每週上兩堂音樂課，一堂課四十五分鐘，共九十分鐘。
- (三) 教學流程與情形：

實驗組以合作教學法進行，每單元教學流程主要分成全班授課、小組活動、小組表演或測驗、團體歷程、小組表揚五部份，分別說明如下：

1. 全班授課

在上課前學生要將分組座位排好就座，組長將負責角色工作分配好，教師開始授課，授課內容與控制組相同，先複習舊教材再進入本單元新課程內容，授課方式為口頭講述、示範及師生問答，之後學生一起做中音直笛基本練習。

2. 小組活動

活動內容依不同單元有不同的設計，進行方式分兩種：一種為小組成員一起討論完成學習單；另一種為中音笛技巧性的練習，通常有個別及小組的團體練習。剛開始因小組成員尚未彼此熟悉，討論及互助的情形比較不熱烈，經過二、三週後情況就改善許多了，此時組員多有發揮互助的精神幫助能力較差的同學。

3. 小組表演或測驗

在每單元有不同的測驗進行方式，第一、二、四、十二單元採紙筆測驗，其餘單元則是中音直笛吹奏評量，以個人為單位，由教師及實習老師共同評量，將分數登記於「直笛吹奏評量表」上。小組吹奏評量順序每週輪流，組長將個人所得分數換算成進度分數得分，分別登記於「成績登記表」與「進步分數紀錄單」上。

4. 團體歷程

團體歷程旨在提供小組對小組活動作反省，檢討合作技巧以作為下次改進的建議。教師在第一堂課時應先說明正確的合作的技巧，在這個階段小組進行檢討反省，紀錄員填寫「觀察紀錄表」。

5. 小組表揚

教師依照「進步分數紀錄單」上小組的平均分數，加上音樂小老師所觀察登記的團隊精神分數（包含有無攜帶用具及小組秩序分數），選出前兩名之組別給予口頭嘉獎與加榮譽卡點數，另外個人進步最多的前兩名也給予同樣獎勵，並每週將成績公佈於班級公佈欄上。學生多半很在意自己小組的成績，願意彼此合作爭取榮譽。

實驗組兩班上課情形差不多，同學互動熱絡，學習積極主動，偶有用具準備不齊全，有時會討論熱烈過度，需老師提醒注意秩序。實驗組甲乙兩班剛開始均有學習態度不佳者，在小組的鼓勵教導幫助下，進步不少。

第二節 不同教學方法對音樂學習成效的影響

本節主要探討合作學習教學方式對音樂學習成就的影響結果。在研究對象的學科能力分析與音樂學習經驗的比較上，分析數據結果顯示無顯著差異，因此直接對學生音樂學習成就前後測進行比較。

一、學生音樂學習成就前測分數的比較

(一) 實驗組與控制組學生音樂學習成就前測得分統計如下表：

表 4-2-1 音樂學習成就前測得分統計

分數/組別	實驗組(人)	控制組(人)
90-100	12	10
80-89	11	13
70-79	13	10
60-69	10	8
50-59	5	10
40-49	7	7
30-39	12	8
20-29	5	8
10-19	2	1
10分以下	1	0

(二) 先利用 F 檢定，以確認兩個母體變異數是否相等？

表 4-2-2 實驗組與控制組學生音樂學習成就之 F 檢定

	實驗組	控制組
平均數	62.51282	61.52
變異數	716.0972	619.8746
觀察值個數	78	75
自由度	77	74
F	1.155229	
P(F<=f) 單尾	0.266767	
臨界值：單尾	1.577259	

將表中單尾檢定之 P 值 = $0.266767 * 2 = 0.533534 > \alpha = 0.05$ ，得知雙尾檢定未達顯著水準，因此兩個母體變異數相等。

(三) 利用 t 檢定，檢視實驗組與控制組之音樂學習成就前測是否達顯著差異？

表 4-2-3 實驗組與控制組音樂學習成就前測之 t 檢定

	實驗組	控制組
平均數	62.51282	61.52
變異數	716.0972	619.8746
觀察值個數	78	75
Pooled 變異數	668.9418	
假設的均數差	0	
自由度	151	
t 統計	0.237361	
P(T<=t) 單尾	0.406349	
臨界值：單尾	1.655008	
P(T<=t) 雙尾	0.812699	
臨界值：雙尾	1.9758	

因爲 P 值爲 $0.812699 > \alpha = 0.05$ 得知雙尾檢定未達顯著水準，所以表示實驗組與控制組音樂學習成就前測沒有顯著差異。

二、學生音樂學習成就後測分數的比較

(一) 實驗組與控制組學生音樂學習成就後測得分統計如下表：

表 4-2-4 音樂學習成就後測得分統計

分數/組別	實驗組 (人)	控制組 (人)
90-100	32	25
80-89	12	11
70-79	9	8
60-69	4	7
50-59	7	8
40-49	8	7
30-39	2	7
20-29	4	1
10-19	0	1
10 分以下	0	0

(二) 利用 t 檢定，檢視實驗組與控制組之音樂學習成就後測是否達顯著差異？

表 4-2-5 實驗組與控制組音樂學習成就後測之 t 檢定

	實驗組	控制組
平均數	75	71.88
變異數	580.961	555.08
觀察值個數	78	75
Pooled 變異數	568.2776	
假設的均數差	0	
自由度	151	
T 統計	0.809294	
P(T<=t) 單尾	0.20981	
臨界值：單尾	1.655008	
P(T<=t) 雙尾	0.419619	
臨界值：雙尾	1.9758	

因為 P 值為 0.20981 大於顯著水準 0.05(單尾檢定)，顯示實驗組與控制組音樂學習成就後測沒有顯著差異。

圖 4-2-1 實驗組與控制組音樂學習成就前後測比較一

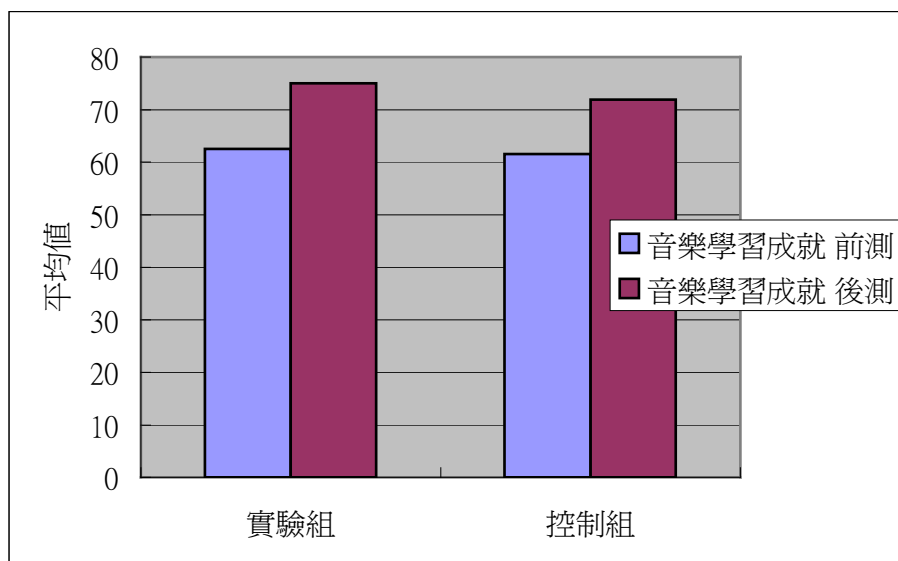
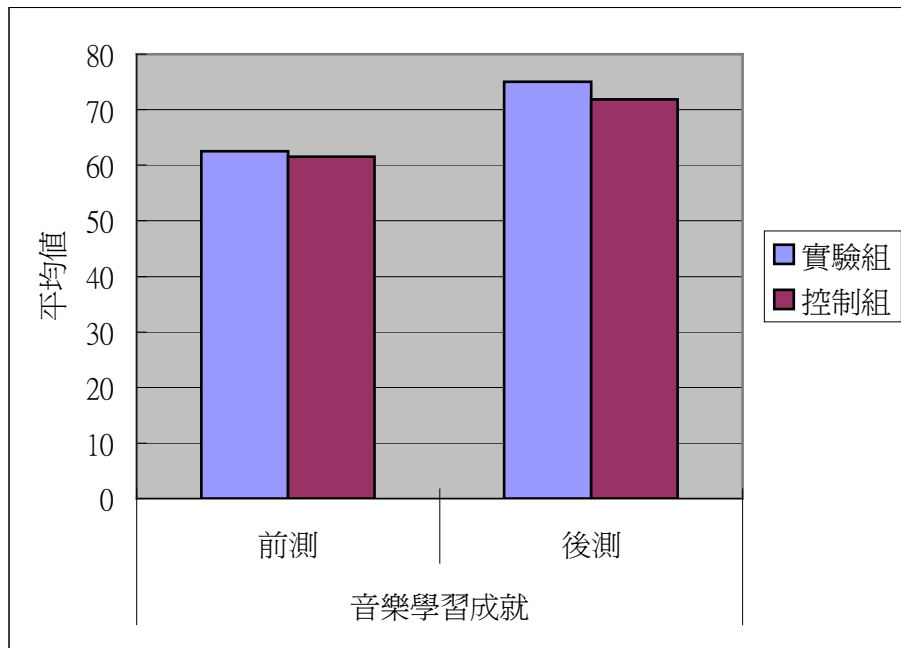


圖 4-2-2 實驗組與控制組音樂學習成就前後測比較二



由以上圖表可看出：實驗組與控制組後測成績均較前測成績進步，但兩班後測成績並未達顯著差異之因，研究者認為由於音樂成就測驗主要為認知能力的檢視，在本實驗的教學內容方面僅有加強直笛吹奏能力及直笛相關知識，並未特別訓練音樂基礎能力，因此兩班學生在音樂學習成就測驗上沒有出現顯著差異，但從平均數上仍可看出實驗組較控制組進步程度高。

第三節 不同教學方法對中音直笛吹奏技能的影響

本節主要探討在十二週之教學實驗之後，實驗組與控制組在中音直笛吹奏能力上之差異。由研究者與校外兩位具有直笛專長的音樂教師共同評分，依「直笛吹奏評量表」之項目評分。

給分說明如下：

- 1.每一項目依據其吹奏情形給予 1-10 分〈10 分表示極佳，100%正確；7-9 分表示好，70-99%正確；4-6 分表示普通，40-69%正確；1-3 分表示不佳，未達 40% 正確〉。
- 2.選曲得分：「魔法公主」得 20 分；「快樂去踏青」得 16 分；「櫻花」得 12 分；「聖誕鈴聲」得 8 分。

直笛吹奏評量表如下：

表 4-3-1 直笛吹奏評量表

座號	姓名項目	10%	運指正確 10%	運舌正確 10%	姿勢正確 10%	吹奏流暢 10%	節奏正確 10%	樂句清楚 10%	氣流穩定 10%	音色優美 20%	選曲難度	合計

實驗組與控制組中音直笛吹奏技能成績比較分析如下：

一、實驗組、控制組學生中音直笛吹奏技能得分統計

表 4-3-2 中音直笛吹奏技能得分統計

分數/組別	實驗組（人）	控制組（人）
90-100	46	38
80-89	26	20
70-79	4	10
60-69	2	7
50-59	0	0
50 分以下	0	0

二、實驗組與控制組學生中音直笛吹奏技能得分之敘述統計如下：

表 4-3-3 中音直笛吹奏技能各項評量分數之敘述統計

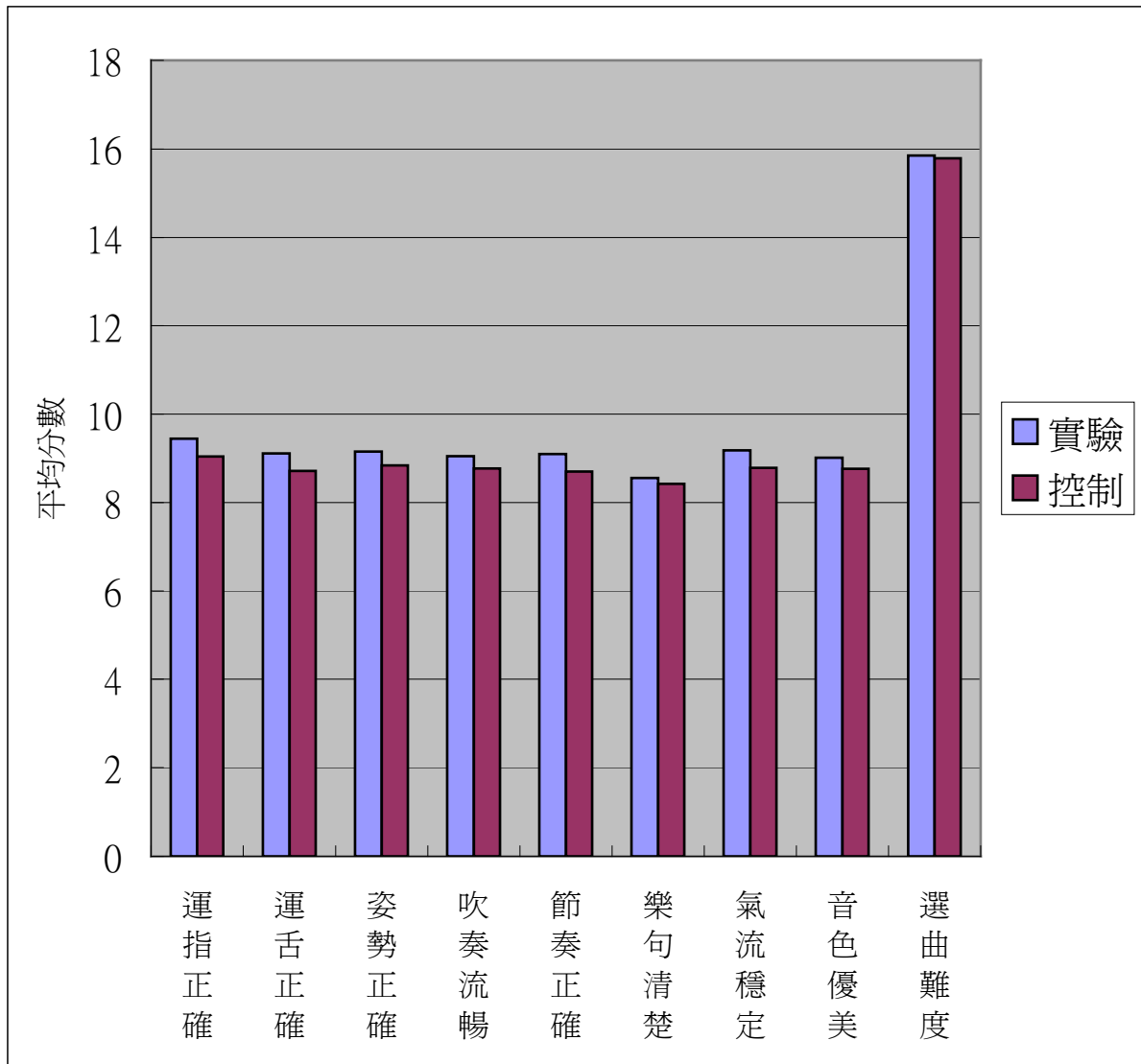
	運指正確		運舌正確		姿勢正確	
	實驗	控制	實驗	控制	實驗	控制
平均數	9.448718	9.04	9.115385	8.72	9.153846	8.84
標準誤	0.06984	0.085824	0.08157	0.083956	0.079703	0.08912
中間值	9.5	9	9	9	9	9
眾數	10	9	9	9	9	9
標準差	0.616809	0.743258	0.720403	0.727082	0.703921	0.7718
變異數	0.380453	0.552432	0.518981	0.528649	0.495504	0.595676
峰度	1.712407	0.083805	-1.03133	0.145831	-0.04086	-0.58311
偏態	-0.99299	-0.47036	-0.17656	-0.37901	-0.45449	-0.07654
範圍	3	3	2	3	3	3
最小值	7	7	8	7	7	7
最大值	10	10	10	10	10	10
總和	737	678	711	654	714	663
個數	78	75	78	75	78	75

	吹奏流暢		節奏正確		樂句清楚	
	實驗	控制	實驗	控制	實驗	控制
平均數	9.051282	8.773333	9.102564	8.706667	8.551282	8.426667
標準誤	0.096384	0.114802	0.100928	0.103582	0.086842	0.097118
中間值	9	9	9	9	9	9
眾數	9	9	9	9	8	9
標準差	0.85124	0.994218	0.891369	0.897042	0.766971	0.841063
變異數	0.724609	0.988468	0.794539	0.804685	0.588245	0.707387
峰度	-0.56014	2.273006	1.056862	3.572677	-0.33964	0.60967
偏態	-0.48824	-1.22042	-0.99574	-1.22532	0.08925	-0.67275
範圍	3	5	4	5	3	4
最小值	7	5	6	5	7	6
最大值	10	10	10	10	10	10
總和	706	658	710	653	667	632
個數	78	75	78	75	78	75

	氣流穩定		音色優美		選曲難度	
	實驗	控制	實驗	控制	實驗	控制
平均數	9.179487	8.786667	9.012821	8.76	15.84615	15.78667
標準誤	0.096118	0.111166	0.086547	0.092688	0.434554	0.442064
中間值	9	9	9	9	16	16
眾數	10	9	9	9	16	16
標準差	0.848889	0.962729	0.764362	0.802698	3.837873	3.828391
變異數	0.720613	0.926847	0.584249	0.644324	14.72927	14.65658
峰度	-0.2049	0.30721	0.248696	1.09722	-0.65696	-0.43486
偏態	-0.74799	-0.58156	-0.55904	-0.66127	-0.55557	-0.65153
範圍	3	4	3	4	12	12
最小值	7	6	7	6	8	8
最大值	10	10	10	10	20	20
總和	716	659	703	657	1236	1184
個數	78	75	78	75	78	75

將以上分項評量平均數以長條圖表示之：

圖 4-3-1 中音直笛吹奏技能各項評量分數



由上圖可看出實驗組與控制組分項評量平均數，除「選曲難度」外，「運指正確」較其他項分數高，「樂句清楚」則較其他項分數低，其餘項目分數均差別不大。

三、實驗組與控制組學生中音直笛吹奏技能分數之 t 檢定

表 4-3-4 中音直笛吹奏技能各項評量分數之 t 檢定

	運指正確		運舌正確		姿勢正確	
	實驗	控制	實驗	控制	實驗	控制
平均數	9.448718	9.04	9.115385	8.72	9.153846	8.84
變異數	0.380453	0.552432	0.518981	0.528649	0.495504	0.595676
觀察值個數	78	75	78	75	78	75
Pooled 變異數	0.464734		0.523719		0.544595	
假設的均數差	0		0		0	
自由度	151		151		151	
t 統計	3.707265		3.378336		2.629736	
P(T<=t) 單尾	0.000147		0.000464		0.004715	
臨界值：單尾	1.655008		1.655008		1.655008	
P(T<=t) 雙尾	0.000294		0.000928		0.00943	
臨界值：雙尾	1.9758		1.9758		1.9758	

	吹奏流暢		節奏正確		樂句清楚	
	實驗	控制	實驗	控制	實驗	控制
平均數	9.051282	8.773333	9.102564	8.706667	8.551282	8.426667
變異數	0.724609	0.988468	0.794539	0.804685	0.588245	0.707387
觀察值個數	78	75	78	75	78	75
Pooled 變異數	0.853917		0.799511		0.646633	
假設的均數差	0		0		0	
自由度	151		151		151	
t 統計	1.859897		2.737806		0.958242	
P(T<=t) 單尾	0.032423		0.003464		0.169736	
臨界值：單尾	1.655008		1.655008		1.655008	
P(T<=t) 雙尾	0.064845		0.006929		0.339473	
臨界值：雙尾	1.9758		1.9758		1.9758	

	氣流穩定		音色優美		選曲難度	
	實驗	控制	實驗	控制	實驗	控制
平均數	9.179487	8.786667	9.012821	8.76	15.84615	15.78667
變異數	0.720613	0.926847	0.584249	0.644324	14.72927	14.65658
觀察值個數	78	75	78	75	78	75
Pooled 變異數	0.821681		0.61369		14.69365	
假設的均數差	0		0		0	
自由度	151		151		151	
t 統計	2.679629		1.995584		0.09596	
P(T<=t) 單尾	0.004094		0.023889		0.46184	
臨界值：單尾	1.655008		1.655008		1.655008	
P(T<=t) 雙尾	0.008188		0.047778		0.923679	
臨界值：雙尾	1.9758		1.9758		1.9758	

表 4-3-5 中音直笛吹奏技能總項評量分數之 t 檢定

	直笛吹奏技能	
	實驗	控制
平均數	88.46154	85.84
變異數	48.32967	55.67676
觀察值個數	78	75
Pooled 變異數	51.93023	
假設的均數差	0	
自由度	151	
t 統計	2.24946	
P(T<=t) 單尾	0.012965	
臨界值：單尾	1.655008	
P(T<=t) 雙尾	0.025929	
臨界值：雙尾	1.9758	

將以上各項與總項評量之 P 值整理如下：

表 4-3-6 中音直笛吹奏技能各項與總項評量之 P 值

評量項目	P 值	是否顯著
運指正確	0.000147***	是
運舌正確	0.000464***	是
姿勢正確	0.004715**	是
吹奏流暢	0.032423*	是
節奏正確	0.003464**	是
樂句清楚	0.169736	否
氣流穩定	0.004094**	是
音色優美	0.023889*	是
選曲難度	0.46184	否
總項成績	0.012965*	是

註： *P < 0.05 ; **P < 0.01 ; ***P < 0.001

從上表可看出實驗組在「中音直笛吹奏技能」各分項成績評量，除了樂句清楚、選曲難度兩項，其餘分項成績與總項成績之平均數與控制組相比，均優於控制組且達到顯著差異(採單尾檢定，因為 P 值均 < 0.05 所以達顯著差異)。

研究者推論分項成績 1.「樂句清楚」，實驗組與控制組未達顯著差異之因，是大部份學生未能將樂句分段吹奏清楚，也就是換氣不在樂曲標示處。2. 「選曲難度」未達顯著差異之因，是本次直笛吹奏評量分數為本學期學生期末評量成績，因此大部分學生都很在意分數，要積極爭取拿高分。

第四節 不同教學方法對中音直笛學習動機的影響

本節主要在探討合作學習教學法對於實驗組與控制組的中音直笛學習動機之影響，在本研究中學生直笛學習動機的前後測都使用相同的測驗題目。

一、 學生在直笛學習動機前測分數的比較，如下表：

表 4-4-1 學習動機前測之 t 檢定

前測	喜歡		積極主動		認真投入		總分	
	實驗	控制	實驗	控制	實驗	控制	實驗	控制
平均數	24.48718	24.86667	9.038462	9.2	18.96154	19.41333	52.48718	53.48
變異數	42.95438	38.14414	10.68681	9.135135	27.31019	27.16468	220.331	200.3611
觀察值個數	78	75	78	75	78	75	78	75
Pooled 變異數	40.59705		9.926388		27.23888		210.5444	
假設的均數差	0		0		0		0	
自由度	151		151		151		151	
t 統計	-0.36828		-0.31704		-0.53528		-0.423088	
P(T<=t) 單尾	0.356589		0.375826		0.296623		0.336416	
臨界值：單尾	1.655008		1.655008		1.655008		1.655008	
P(T<=t) 雙尾	0.713178		0.751652		0.593246		0.672833	
臨界值：雙尾	1.9758		1.9758		1.9758		1.9758	

從以上表格整理出各分量與總分 P 值如下：

表 4-4-2 學習動機前測各分量與總分 P 值

學習動機前測	P 值	是否顯著
喜歡	0.713178	否
積極主動	0.751652	否
認真投入	0.593246	否
總分	0.672833	否

註： *P < 0.05 ; **P < 0.01 ; ***P < 0.001

由上表得知實驗組與控制組於學習動機前測，在三個項目與總分方面之平均數均無顯著差異(雙尾檢定 P 值均大於 0.05)。

二、不同教學法在直笛學習動機後測上的分析結果

表 4-4-3 學習動機後測之 t 檢定

後測	喜歡		積極主動		認真投入		總分	
	實驗	控制	實驗	控制	實驗	控制	實驗	控制
平均數	27.58974	25.69333	11.82051	9.466667	21.47436	19.97333	60.88462	55.13333
變異數	31.69963	29.29658	4.279054	9.171171	26.56427	23.89117	151.532	163.982
觀察值個數	78	75	78	75	78	75	78	75
Pooled 變異數	30.52198		6.676516		25.25427		157.6333	
假設的均數差	0		0		0		0	
自由度	151		151		151		151	
T 統計	2.122551		5.632943		1.84694		2.832519	
P(T<=t) 單尾	0.017711		4.21E-08		0.033356		0.002625	
臨界值：單尾	1.655008		1.655008		1.655008		1.655008	
P(T<=t) 雙尾	0.035423		8.42E-08		0.066713		0.005249	
臨界值：雙尾	1.9758		1.9758		1.9758		1.9758	

從以上表格整理出各分量與總分 P 值如下：

表 4-4-4 學習動機後測各分量與總分 P 值

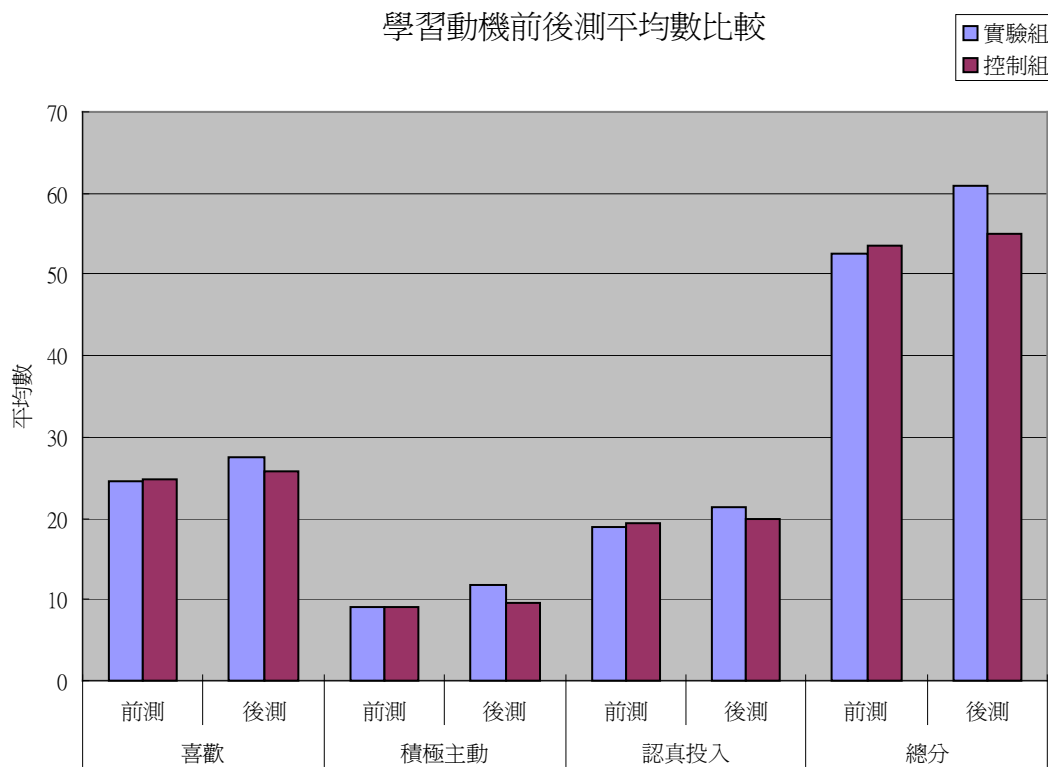
學習動機後測	P 值	是否顯著
喜歡	0.017711*	是
積極主動	0.0000000421***	是
認真投入	0.033356*	是
總分	0.002625**	是

註： *P < 0.05 ; **P < 0.01 ; ***P < 0.001

由上表看出實驗組與控制組於學習動機後測，在三個項目與總分方面之平均數均達顯著差異(單尾檢定 P 值均小於 0.05)。

三、學生在直笛學習動機前後測分數的平均數差異比較

圖 4-4-1



由以上圖表可看出於學習動機前測成績在「喜歡」、「積極主動」、「認真投入」、三個分量表及總分的平均數，實驗組與控制組均差異不大(配合 t 檢定得知：未達顯著差異)。在後測各分量表成績及總分的平均數，實驗組均明顯高於控制組(配合 t 檢定得知：達到顯著差異)。由圖 4-4-1 亦可看出實驗組與控制組在後測各分量表成績及總分均有進步，相較之下實驗組比控制組進步程度高。

第五節 不同教學方法對音樂課班級氣氛的影響

本節主要探討合作學習在音樂課班級氣氛的表現，在本研究中學生的音樂課班級氣氛前後測都使用相同的測驗題目。

一、學生在音樂課班級氣氛前測分數的比較

表 4-5-1 班級氣氛前測之 t 檢定

前測	教師支持		同儕支持		團結滿意度		總分	
	實驗	控制	實驗	控制	實驗	控制	實驗	控制
平均數	23.16667	22.97333	16.24359	16.33333	22.44872	22.49333	61.85897	61.8
變異數	9.880952	6.431712	17.77106	18.95495	22.77006	19.68577	122.9279	102.3514
觀察值個數	78	75	78	75	78	75	78	75
Pooled 變異數	8.190596		18.35125		21.25855		112.844	
假設的均數差	0		0		0		0	
自由度	151		151		151		151	
T 統計	0.417716		-0.12954		-0.05983		0.034329	
P(T<=t) 單尾	0.338374		0.448552		0.476183		0.48633	
臨界值：單尾	1.655008		1.655008		1.655008		1.655008	
P(T<=t) 雙尾	0.676748		0.897103		0.952367		0.97266	
臨界值：雙尾	1.9758		1.9758		1.9758		1.9758	

從以上表格整理出各分量與總分 P 值如下：

表 4-5-2 班級氣氛前測各分量與總分 P 值

班級氣氛前測	P 值	是否顯著
教師支持	0.676748	否
同儕支持	0.897103	否
團結滿意度	0.952367	否
總分	0.97266	否

註： *P < 0.05 ; **P < 0.01 ; ***P < 0.001

由上表得知實驗組與控制組於班級氣氛前測，在三個項目與總分方面之平均數均無顯著差異(雙尾檢定 P 值均大於 0.05)。

二、學生在音樂課班級氣氛後測分數的比較

表 4-5-3 班級氣氛後測之 t 檢定

後測	教師支持		同儕支持		團結滿意度		總分	
	實驗	控制	實驗	控制	實驗	控制	實驗	控制
平均數	24.87179	23.16	18.79487	16.90667	25.11538	22.97333	68.78205	63.04
變異數	10.08725	8.217297	12.60673	14.57225	22.12937	15.81009	102.9259	73.33622
觀察值個數	78	75	78	75	78	75	78	75
Pooled 變異數	9.170847		13.56996		19.0325		88.425	
假設的均數差	0		0		0		0	
自由度	151		151		151		151	
t 統計	3.495258		3.169509		3.036086		3.775824	
P(T<=t) 單尾	0.000311		0.000924		0.001412		0.000114	
臨界值：單尾	1.655008		1.655008		1.655008		1.655008	
P(T<=t) 雙尾	0.000622		0.001849		0.002824		0.000229	
臨界值：雙尾	1.9758		1.9758		1.9758		1.9758	

從以上表格整理出各分量與總分 P 值如下：

表 4-5-4 班級氣氛後測各分量與總分 P 值

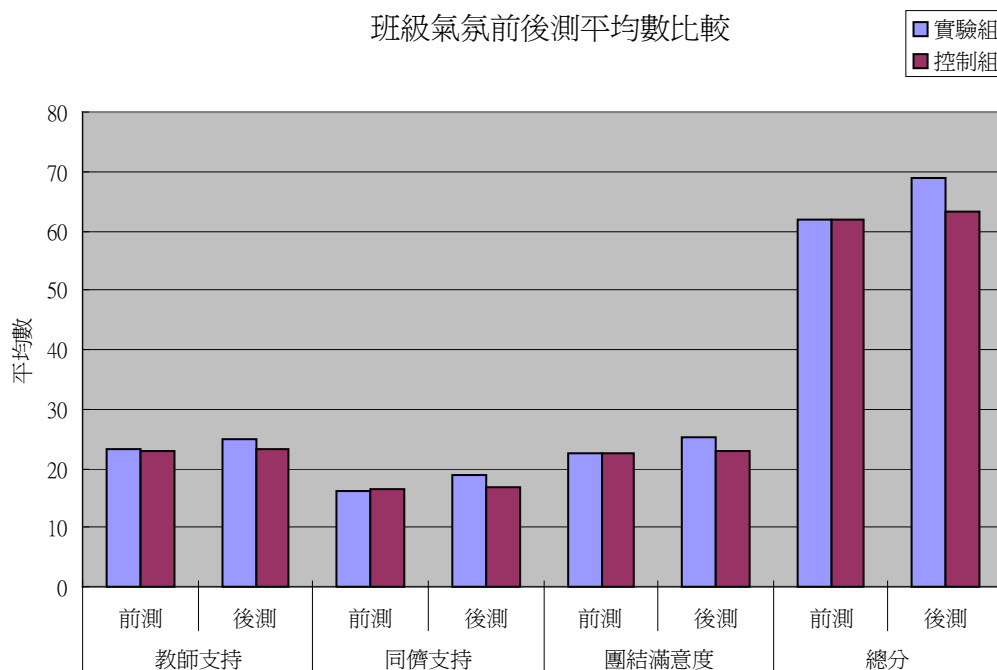
班級氣氛後測	P 值	是否顯著
教師支持	0.000311***	是
同儕支持	0.000924***	是
團結滿意度	0.001412**	是
總分	0.000114***	是

註： *P < 0.05 ; **P < 0.01 ; ***P < 0.001

由上表得知實驗組與控制組於班級氣氛後測，在三個項目與總分方面之平均數均有顯著差異(單尾檢定 P 值均小於 0.05)。

三、學生在音樂課班級氣氛前後測分數的平均數差異比較

圖 4-5-1



從圖 4-5-1 可看出於班級氣氛前測成績在「教師支持」、「同儕支持」、「團結滿意度」三個分量表及總分的平均數上，實驗組與控制組均差異不大(配合 t 檢定得知：未達顯著差異)。在後測各分量表成績及總分的平均數，實驗組均明顯高於控制組(配合 t 檢定得知：達到顯著差異)。由上圖亦可看出實驗組與控制組在後測各分量表成績及總分的平均數均有進步，相較之下實驗組比控制組進步程度高。

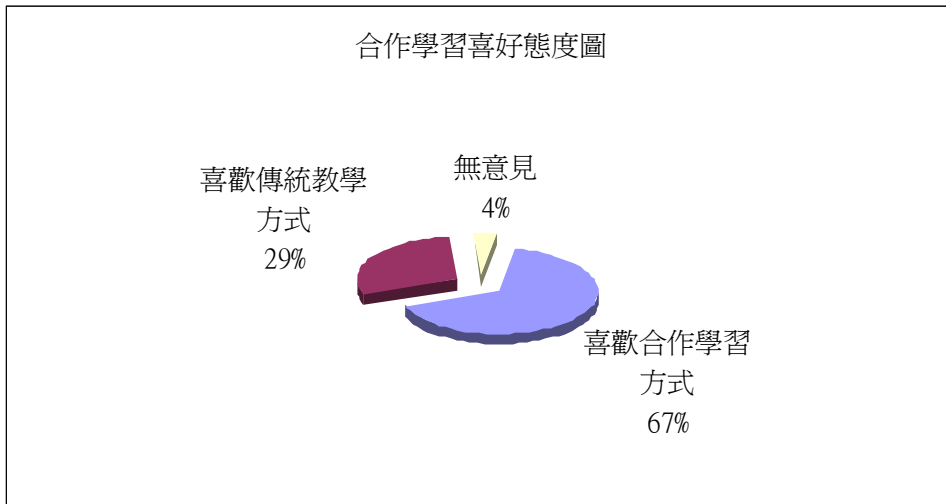
第六節 合作學習意見調查表分析

本節旨在探討實驗組學生填寫的「合作學習意見調查表」中的反應與意見，藉以了解實驗結果之成因，以做為研究者討論在中音直笛教學上運用合作學習方式之參考。本次參與合作學習教學實驗的實驗組共 78 人，以下將實驗組學生對合作學習意見調查表分類，並以百分比呈現之：

一、學生對合作學習的接受度

本研究中參與合作學習教學實驗的學生共有 78 人，較喜歡以小組合作學習方式學習中音直笛的有 52 人，佔 67%；喜歡傳統授課方式，老師講解，自己練習中音直笛的有 23 人，佔 29%；無意見的有 3 人，佔 4%，由圖 4-6-1 可看出喜歡合作學習教學方式的學生明顯多於喜歡傳統教學方式的學生。

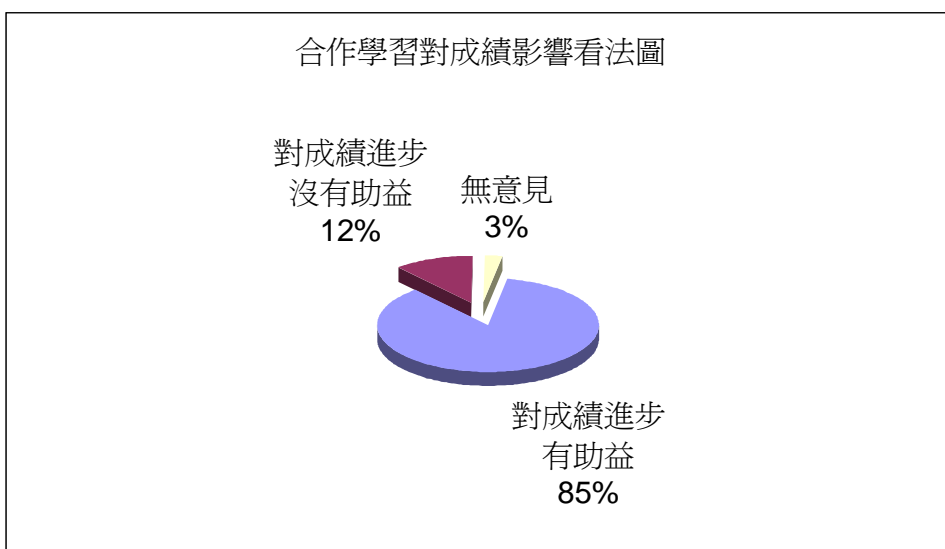
圖 4-6-1



二、和同學一起學習是否對成績進步有助益

認為和小組同學一起學習中音笛，對成績進步有助益的有 67 人，佔 85%；認為和小組同學一起學習中音笛，對成績進步沒有助益的有 9 人，佔 12%；無意見的有 2 人，佔 3%，由圖 4-6-2 可發現認為和小組同學一起學習中音笛，對成績進步有助益的學生明顯多於認為沒有助益的學生。

圖 4-6-2

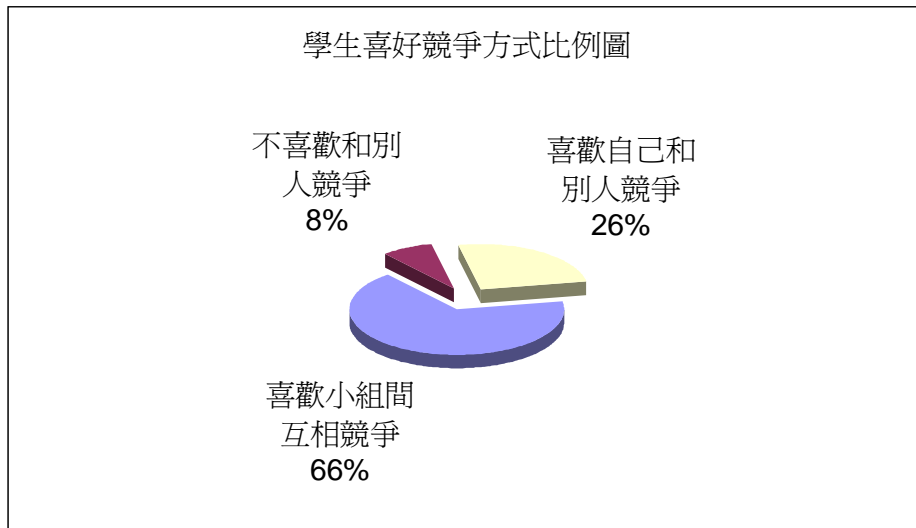


三、在學習過程中，學生比較喜歡的競爭方式

在學習過程中，學生對於競爭方式的態度有三類型：1.喜歡自己一個人和別人競爭；2.喜歡小組和小組競爭；3.不喜歡和別人競爭。本研究中的調查發現喜歡自己一個人和別人競爭的有 6 人，佔 8 %；喜歡小組和小組競爭的有 52 人，佔 66 %；不喜歡和別人競爭的則有 20 人，佔 26 %。

由圖 4-6-3 可看出喜歡小組和小組競爭的人數比例最高，其次為不喜歡和別人競爭的人數比例，喜歡自己一個人和別人競爭的人數比例最少。

圖 4-6-3



四、在教學過程中學生比較喜歡的活動

合作學習的教學流程分五部份，依序為全班授課、小組討論及練習、小組測驗與競賽、團體歷程、表揚，學生對以上喜好度如下：

- 〈一〉 全班授課：在合作學習過程中喜歡「全班授課」的有 21 人，佔 26.9%。
- 〈二〉 小組討論及練習：在合作學習過程中喜歡「小組討論及練習」的有 42 人，佔 53.8%。
- 〈三〉 小組測驗與競賽：在合作學習過程中喜歡「小組測驗與競賽」的有 35 人，

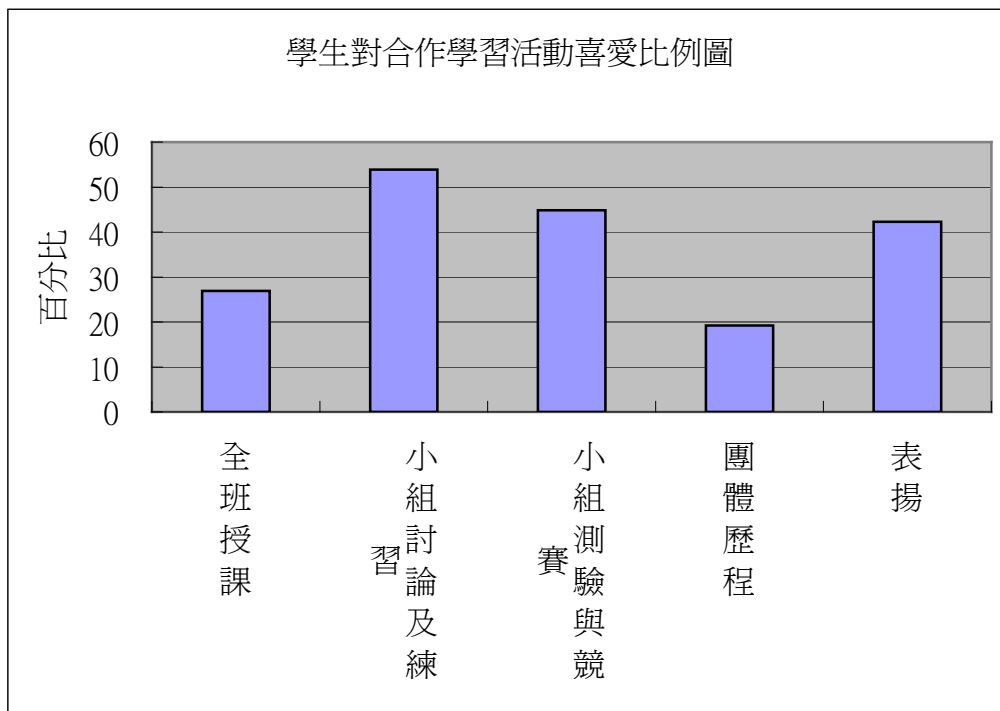
佔 44.9%。

〈四〉 團體歷程：在合作學習過程中喜歡「團體歷程」的有 15 人，佔 19.2%。

〈五〉 表揚：在合作學習過程中喜歡「表揚」的有 33 人，佔 42.3%。

由圖 4-6-4 可看出學生對合作學習的教學流程喜好程度，依次為：「小組討論及練習」、「小組測驗與競賽」、「表揚」、「全班授課」、「團體歷程」。由此可了解學生喜歡小組一起從事的活動，而不喜歡團體歷程的原因是，在檢討時會有互相批評、指責的行為。

圖 4-6-4



五、在學習活動中最喜歡的合作行為有那些？（複選）

在進行小組合作學習的過程中，學生喜歡的行為有下列四項：

〈一〉 喜歡大家很積極的討論與練習中音笛的有 36 人，佔 46.2%。

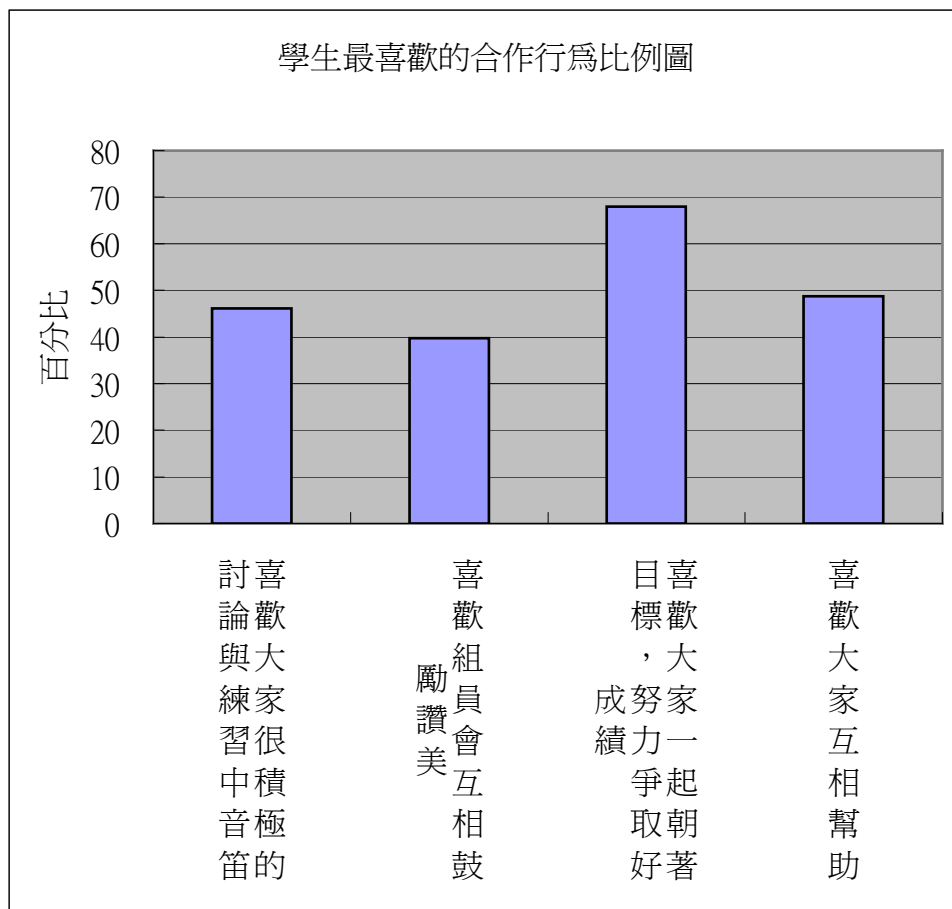
〈二〉 喜歡組員會互相鼓勵讚美的有 31 人，佔 39.8%。

〈三〉 喜歡大家一起朝著目標，努力爭取好成績的有 53 人，佔 67.9%。

〈四〉 喜歡大家互相幫助的有 38 人，佔 48.7%。

由圖 4-6-5 可看出學生最喜歡的合作行為依序為：喜歡大家一起朝著目標，努力爭取好成績；喜歡大家互相幫助；喜歡大家很積極的討論與練習中音笛；喜歡組員會互相鼓勵讚美。

圖 4-6-5



六、在合作學習活動中，最不喜歡同學的行為有那些？（複選）

在進行小組合作學習的過程中，學生最不喜歡的行為有下列四項：

〈一〉 組員不積極參與討論或練習的有 47 人，佔 60.3%。

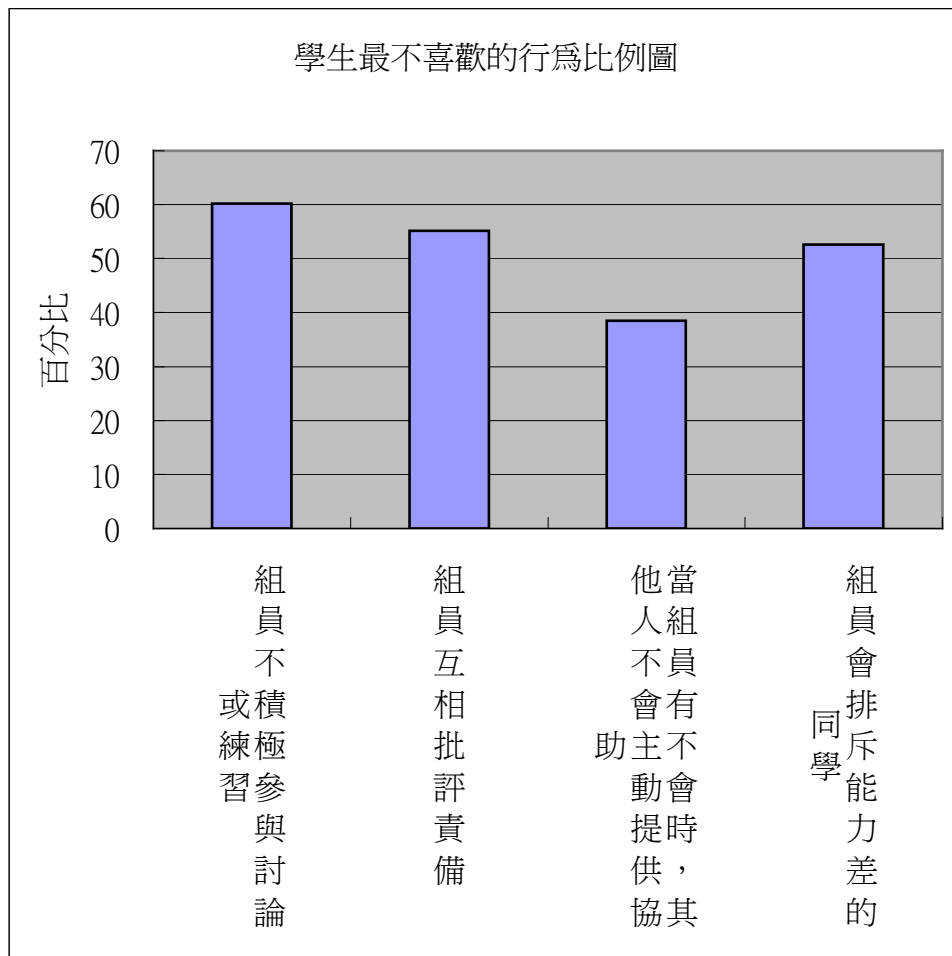
〈二〉 組員互相批評責備的有 43 人，佔 55.1%。

〈三〉 當組員有不合時，其他人不會主動提供協助的有 30 人，佔 38.5%。

〈四〉 組員會排斥能力差的同學的有 41 人，佔 52.6%。

由圖 4-6-7 可看出學生最不喜歡的合作行為依序為：組員不積極參與討論或練習；組員互相批評責備；組員會排斥能力差的同學；當組員有不時會主動提供協助。

圖 4-6-7



七、以小組合作學習方式學習中音直笛，學生的反應敘述如下：

(一) 學生在遇到學習困難時，有 65 人會請教組員(佔實驗組 71%)；13 人不會求助於組員(佔實驗組 29%)。當組員有不時會，有 72 位學生會伸出援手(佔實驗組 92%)；6 位不會幫助組員(佔實驗組 8%)。由此可知大部份同

學樂於助人，遇到學習困難時也願意求助於他人。

(二) 認為小組合作學習方式學習中音直笛，會提高學習興趣的有 57 人，佔實驗組 73%；不會提高學習興趣的有 21 人，佔實驗組 27%。由此可知大部份同學認為小組合作學習方式學習中音直笛，可以提高學習興趣。

(三) 學生是否喜歡以合作學習方式學習中音直笛？理由摘錄如下：

學生 A：喜歡，因為和同學一起討論和爭取好的成績是件好的事情，也能幫助不會的同學一起努力學習。

學生 B：還好：大家互相幫忙有溫暖的感覺。

學生 C：喜歡，因為不會的就可以請教同學。

學生 D：不喜歡，因為沒跟自己的好朋友在一組。

學生 E：喜歡，因為可以和同學一起學習，上課就不會無聊到去見周公了。

學生 F：喜歡，可以互相切磋。

學生 G：喜歡，因為組員一起練習可以增進情誼又可互相討論，一舉兩得。

我非常喜歡看到大家一起學習，一起討論的樣子。

學生 H：喜歡，因為不會有人可以教你。

學生 I：喜歡，因為可以互相勉勵，相互學習。

學生 J：喜歡，因為每個人都有他的優點，小組一起學習不但可以練好中音笛，還可以吸取他人的優點，增進和諧。

學生 K：喜歡，因為大家能同心協力，爭取好成績。

學生 L：喜歡，因為大家可以互相幫助，增加彼此對音樂的興趣，也能一起得到好成績。

學生 M：不喜歡，因為有些能力比較好的同學會批評和責備能力比較差的同學。

學生 N：喜歡，因為可以提高很多能力，例如：看譜及興趣。

學生 O：不喜歡，組員不夠積極。

學生 P：喜歡，因為可以一起吹奏和討論。

學生 Q：不喜歡，因為如果有不會的地方會批評、排斥。

學生 R：喜歡，因為可以促進同學之間的友誼並幫助自己成長。

學生 S：喜歡，因為小組每個人的成績都很重要，所以大家都盡力練習，
互相學習。

學生 T：蠻喜歡的，因為可以一起討論，提升音樂能力。

學生 U：喜歡，因為可以互相討論，對不懂的地方可以更快了解。

(四) 學生對於這十二週中音直笛學習的感想，摘錄如下：

學生 A：這學期中音笛的學習，讓我多學了一種樂器，無聊時吹吹也可以
放鬆心情，更可打發時間。和同組的人一起練習也是一件很快樂
的事。

學生 B：我本來不會吹，不過小組同學教我，我就漸漸學會了。

學生 C：還好，有些曲子有些困難。

學生 D：這學期學會吹好多曲子。

學生 E：在有限的時間內要練熟一首曲子很有壓力。

學生 F：很有趣，大家都很努力。

學生 G：這學期我覺得我進步很多，我想應該是組員一直不斷的給我鼓勵
的關係。

學生 H：我覺得中音笛很有趣，也很簡單。可以吹奏好聽的曲子使我很開
心。

學生 I：雖然這學期我直笛成績不是很理想，但是我會繼續努力的。

學生 J：我很高興，因為可以和我喜歡的同學同組。雖然我們其中一位組員程度比較不好，但我們都盡力幫助他，希望下學期再分到同組。

學生 K：很好，小學學會高音笛，現在學會吹中音笛了。

學生 L：和自己小組同學練習如果有不會的可以請教同學，所以我學會了中音笛的吹奏法與知識。這學期音樂課非常充實。

學生 M：這學期學中音笛是第一次接觸它，覺得它和高音笛有很大不同，讓我覺得很快樂。

學生 N：自從上了國中我的直笛吹奏能力進步很多，因為有同學教我，我很高興。

學生 O：剛開始需要適應新指法，要多練幾次，現在已經熟練指法，學曲子速度更快了。

學生 P：小組競賽時，我會緊張，因此成績都不如預期的好。

學生 Q：①了解到不同的樂曲或曲調，用不同的運舌方式，可以得到不一樣的 effects。

②增加自己的勇氣，不要每次上台演奏時都會緊張害怕。

學生 R：很高興，因為相處愉快。

學生 S：學會中音笛我很高興，可是我不喜歡有人批評同學，應該是教他而不是責備他。

學生 T：學到很多東西我覺得很好，希望下學期也能分組練習。

學生 U：這學期學的直笛，感覺還不錯，可以和同學一起吹奏好聽的樂曲，很高興。

學生 V：有些組員沒有積極練習以致影響整組成績，不過分組方式讓班上不會吹直笛的人減少了。

學生 W：原本我們這組兩個男生吹的很差，但是經過組員細心指導鼓勵，
現在他們都進步了。

學生 X：蠻有趣的，只是測驗太多了。

學生 Y：這學期學習中音笛進步很多，謝謝大家的努力。

學生 Z：老師用這種方式分組是希望我們能努力學習，而原來不會吹直笛
的我也比較會吹了。

學生 A'：原本不是很容易熟練中音笛，但經過小組組員的指導與一起練
習，進步很多。

學生 B'：我覺得吹笛子是件有趣的事，分組可以和同學一起學習很快樂。

學生 C'：我覺得很高興，因為我有能力幫助別人，我不會的別人也會教
我。

學生 D'：還不錯，學了很多首曲子，只是組員不合作，害我們這組分數
好低。

學生 E'：很高興，大家努力爭取到好成績，自己又學會了一種樂器。

學生 F'：一開始接觸中音笛覺得很難，因為在國小沒看過這麼大的笛子，
而且也不會吹。還好我那一組的同學來幫助我、鼓勵我，我就漸
漸有信心而且會吹了，現在我發現學習中音笛並不難，我很開心。

學生 G'：我覺得這學期用小組的方式學習直笛，考試時不會緊張，不會
時同學會鼓勵我。

學生 H'：我覺得分組和同學練習直笛，讓我直笛越來越進步，練習直笛
是我最快樂的時候。

八、綜合參與學生之感想與意見，可發現

(一) 喜歡小組一起合作學習的原因有下列幾點：

1. 組員積極的互相勉勵，相互學習，互相切磋。
2. 可以一起討論，上課方式活潑。
3. 以合作學習的方式學習比較有趣。
4. 同心協力可以爭取好成績，得到獎勵。

(二) 不喜歡小組一起合作學習的原因有下列幾點：

1. 組員有人都不合作。
2. 因為程度差的會連累程度好的同學。
3. 能力比較好的同學會批評和責備能力比較差的同學。
4. 要協助不會的組員很麻煩。

(三) 學生認為合作學習方式學習中音直笛的優點是：

1. 組員互相督促、共同學習可提高學習成果。
2. 學習良好人際關係的方法。
3. 上課氣氛較活潑。

(四) 學生認為合作學習的方式學習中音直笛缺點是：

1. 小組競賽令人有壓力，有時因為緊張，表演成績打折扣。
2. 時間很緊迫，在有限的時間內要熟練樂曲很有壓力。

從以上調查結果發現，大多數學生都肯定合作學習教學法用於中音直笛的學習的可行性，學生普遍認為合作學習可提高學習效率、學習動機與人際互動關係。

第七節 綜合討論

本節旨在針對研究者及實習教師在觀察紀錄單上所作之紀錄與心得，作一整理與歸納，茲將結果陳述如下：

- 一、合作學習班的上課氣氛較一般教學班活潑熱絡，師生及同學互動機會較多，相對的班級秩序較不容易掌控。
- 二、合作學習班同學為爭取小組團隊的榮譽，會加強其學習態度。
- 三、合作學習法中運用「進步分數換算表」能使學生自己與自己比較，不斷求進步。
- 四、合作學習班學生互助及互動情形較一般教學班佳。
- 五、合作學習方式可提升學生直笛吹奏能力與興趣，程度好的同學幫助程度較差的同學，彼此都能進步。惟樂器吹奏需熟練的技巧，因此小組組員能互相督促練習，正是進步的關鍵。
- 六、合作學習班中能力較差的同學，因同儕的鼓勵與壓力，都能努力達成學習目標，而一般教學班有能力較差的同學，未能達到學習目標。
- 七、合作學習班攜帶用具情況較一般教學班佳，上課態度也較積極。
- 八、以合作學習方式上課，教師要注意時間的掌控，在預定的時間內完成所有學習歷程，因此學生對熟習直笛吹奏要加倍的用心，才能達成學習目標。

在本研究實驗中，看到學生對於合作學習方式大多抱持正面肯定態度，學生積極熱烈參與使上課氣氛變得活潑，小組競賽及測驗雖有壓力，卻無形中提升其音樂能力並達到教學目標，在團體歷程中學生也學會自我檢討。由於本研究由本人擔任實驗教師，因此更能體會合作學習與一般教學之差異。運用合作學習方式教學，教師要有完整的課程設計，能熟悉合作教學法之所有步驟及時間控制，引導學生思考、討論、了解並記憶。在直笛教學中，運用小組合作學習方式對於學生學習成效、學習動機、班級氣氛確實有正面的提升作用。