

國立臺灣體育大學（臺中）

National Taiwan Sport University
體育研究所碩士學位論文

體能訓練對提升芭蕾舞學習表現之研究

A STUDY ON THE EFFECTIVENESS OF PHYSICAL
CONDITIONING TRAINING TOWARD THE
IMPROVEMENT OF BALLET LEARNING



研 究 生：李 宜 錚 撰

指 導 教 授：林 文 郎 教 授

中 華 民 國 97 年 6 月

論文名稱：體能訓練對提昇芭蕾舞學習表現之研究

總頁數：152 頁

院校所組別：國立台灣體育大學（臺中）體育研究所舞蹈教育組

畢業時間及提要別：96學年度第二學期碩士學位論文

研究生：李宜錚

指導教授：林文郎教授

中文摘要

本研究目的旨在探討體能訓練在芭蕾舞課程中之應用在增加學生肌力、肌耐力、爆發力與協調性等運動能力上有顯著效果。本研究是以苗栗國中舞蹈特殊才能班七年級20位女學生為研究對象，並分為實驗組（A）11位以及對照組（B）9位。

本研究透過行動研究實施十二週的芭蕾舞課程，並針對實驗組學生進行每週兩次，每次30-40分鐘，運動強度為40%~50% 1RM的循環訓練，且在課程實施之前、中、後進行基本體能、專項體能以及芭蕾舞基本動作之檢測，測驗所得數據皆以SPSS for Windows12.0套裝統計軟體處理，並以t檢定分析循環訓練前、中、後基本體能、專項體能以及芭蕾舞基本動作之差異是否達顯著。另外，再依個案研究、觀察法所蒐集到的資料，以三角檢核法及描述性統計處理。

在經過十二週的課程實施與訓練，本研究得到以下五點結論：一、循環訓練課程，能有效地增加學生心肺適能、肌力、肌耐力、敏捷性等運動能力，且經過體能檢測後達顯著差異。二、循環訓練應用在芭蕾舞課程中，可以增進學生基本體能與專項體能，提升學生在芭蕾舞課程中的學習效果與技能表現。三、循環訓練能顯著改善學生在芭蕾舞課程學習過程中，因肌力不足導致的學習困難，並幫助學生重新找到學習

上的成就感。四、體能的增進，能夠提昇學生芭蕾舞技能學習與表現，增加學生學習芭蕾舞的興趣。五、學生良好的體能基礎，能有效提升教師教學時間的運用，從中增加舞蹈教學時間，給予學生更多的舞蹈練習時間及次數，間接提升學生的舞蹈表現。

關鍵詞：體能訓練、循環訓練法、運動能力、芭蕾舞學習表現

Li, I-Cheng (2008). A Study on the Effectiveness of Physical Conditioning Training toward the Improvement of Ballet Learning. Unpublished master thesis, National Taiwan Sport University, Taichung.

Abstract

The purpose of this study was to study the effectiveness of conditioning training to the improvement of Ballet performance in motor ability, strength, endurance, power and coordination. The subjects for the study were 20 female seven-grade-students from dance class in Miao-Li junior high school. Two groups which included experimental group (A) and the comparison group (B) were organized to process the study.

An active research, which had elaborated 12 weeks' Ballet program, was applied to the experimental group receiving twice of circulation training on the base of 30-40 minutes, 40-50% intensity, per week. The basic and specific physical condition and Ballet basic movement were tested among pre, during, and post program. The gathered data were then analyzed by t-test in the comparison of physical condition training, specific physical condition, and Ballet basic movement among three time frames. On the other hand, the triangle technique and descriptive statistics were applied to analyze the collected data based on case study and observation methods.

After 12 weeks' training, the results of the study were as follows:

1. Circuit training had significantly improved the motor ability on cardio respiratory endurance, strength, endurance and agility for dance class students.
2. Circuit training applied in Ballet curriculum could significantly improve the basic physical ability, specific physical ability, basic movement and motor skill.
3. The circuit training could improve the learning difficulty caused by strength deficiency during learning process, and helps student to restore the learning

achievement.

4. The improvement of physical ability could promote the performance and learning skill as well as increase the interest for learning Ballet.
5. Students, who had the better physical ability, could effectively increase teacher's teaching hour because of more practices and longer times being offered, which, in turn, increase students' dance performance.

Keywords : physical conditioning training, circuit training, motor ability, performance in the Ballet learning.

謝誌

終於完成這歷經六年的碩士論文！從無到有真的很不容易，回想當初一股傻勁的執著，只想撰寫那學者所謂有意義的論文，卻從未有人做過此般研究，中間尋找文獻的過程真的是苦了自己，現在看見成果…… 嗯！一切都是值得的！

感謝指導教授文郎博士的協助與支持，沒有您的鼓勵，許多舞蹈人恐怕還不以為然，但謝謝您抱持著和我一樣的想法，讓我在此論文中得以繼續前進。還有口試委員麗珠教授以及春蓮主任對本論文的寶貴意見和指教，謝謝妳們。也要感謝阿庶老師，一直鼓勵我將這本論文完成，回想剛進研究所的時候，您真的對我們很用心！還記得那一次在老師家的水餃聚會，相信會是我們班許多同學難忘的共同回憶。

還有同窗義結金蘭的好朋友：詩雲、昭華，兩位…我來了！也感謝參與協同研究的姊妹們：姿慧、韋伶、曲曲、怡如，沒有妳們的幫助我就沒辦法完成最後的研究。更重要的是苗栗國中一群參與研究的可愛學生們，我知道妳們…辛苦了！還有謝謝施淑美主任的支持，妳們都是我成功的幕後推手和大功臣，我不會忘記的。

最後感謝我的父母，謝謝你們的栽培，從小到大沒讓妳們操過心的我，卻在我的研究所生涯中，讓你們擔心了！現在石頭可以放下了！當然我也不會忘記感謝男友志偉的鼓勵和陪伴，我做到了！謝謝你！

感謝上帝，一切成就與榮耀都歸給祢，因為祢必讓我不至缺乏，且豐盛充足…感謝有祢的每一天～

寫於苗栗/2008夏

目錄

中文摘要	I
英文摘要	III
謝誌	V
目錄	VI
表目錄	IX
圖目錄	XI

第一章	緒論	01
第一節	研究動機與背景	01
第二節	研究目的	06
第三節	研究問題	06
第四節	研究假設	07
第五節	名詞解釋與操作性定義	07
第六節	研究範圍與限制	09
第二章	文獻探討	11
第一節	芭蕾舞基本動作課程與訓練之相關文獻	11
第二節	體能與運動能力之相關文獻	23
第三節	循環訓練之理論基礎與相關文獻	29
第四節	體能與技能檢測之相關文獻	33
第五節	本章結論	36
第三章	研究方法	38
第一節	研究設計	38
第二節	研究對象	40
第三節	研究步驟	41
第四節	研究時間與地點	45

第五節	資料蒐集	46
第六節	測驗流程與方法	48
第七節	資料分析與三角檢核法	55
第四章	循環訓練課程的實施歷程	58
第一節	循環訓練設計與實施方法	58
第二節	體能檢測結果	63
第三節	檢測結果分析與討論	74
第五章	芭蕾舞教學之行動歷程	81
第一節	協同研究團隊之發現與討論	81
第二節	教師教學反省歷程	91
第三節	學生學習歷程	96
第四節	三角檢核之結果與討論	98
第六章	結論與建議	102
第一節	結論	102
第二節	建議	103
參考文獻		105
一、中文部分		105
二、外文部分		111
附 錄		113
附錄一	芭蕾舞課程教學內容大綱	113
附錄二	芭蕾舞學習歷程基本問卷	114
附錄三	體能與技能檢測紀錄表	115
附錄四	循環訓練課程紀錄表	117
附錄五	教師教學反省日誌	118
附錄六 -1	學生學習觀察量表 (A 組)	119
附錄六 -2	學生學習觀察量表 (B 組)	120

附錄七	循環訓練課程綜合評量問卷	121
附錄八 -1	學生學習單（一）	123
附錄八 -2	學生學習單（二）	124
附錄九 -1	專家綜合評鑑與觀察表（A組）	125
附錄九 -2	專家綜合評鑑與觀察表（B組）	126
附錄十	學生學習綜合評量	127
附錄十一	協同研究團隊之會議紀錄	129
附錄十二	學生循環訓練課程之心得分享	134
附錄十三	學生學習綜合評量心得分享（A組） ...	139
附錄十四	學生晤談紀錄（B組）	145
附錄十五	特殊編碼之說明	150
附錄十六 -1	同意書（一）	151
附錄十六 -2	同意書（二）	152

表目錄

表 2-2-1	運動員的體能要素	24
表 3-2-1	學生芭蕾舞學習背景	40
表 4-1-1	循環訓練各站最大反覆次數	61
表 4-1-2	循環訓練各站最低反覆次數	62
表 4-2-1	受試者身高、體重、BMI 基本資料	64
表 4-2-2	受試者基本體能前測	64
表 4-2-3	受試者專項體能前測	65
表 4-2-4	受試者芭蕾舞基本動作前測	65
表 4-2-5	A 組基本體能前、中、後測結果統計	67
表 4-2-6	B 組基本體能前、中、後測結果統計	67
表 4-2-7	A 組專項體能前、中、後測結果統計	68
表 4-2-8	B 組專項體能前、中、後測結果統計	68
表 4-2-9	A 組芭蕾舞基本動作前、中、後測結果統計	68
表 4-2-10	B 組芭蕾舞基本動作前、中、後測結果統計	69
表 4-2-11	A 組基本體能前、後測之 t 檢定	70
表 4-2-12	B 組基本體能前、後測之 t 檢定	70
表 4-2-13	A 組專項體能前、後測之 t 檢定	71
表 4-2-14	B 組專項體能前、後測之 t 檢定	71
表 4-2-15	A 組芭蕾舞基本動作前、後測之 t 檢定	71
表 4-2-16	B 組芭蕾舞基本動作前、後測之 t 檢定	72
表 4-2-17	A、B 兩組基本體能後測之 t 檢定	73
表 4-2-18	A、B 兩組專項體能後測之 t 檢定	73
表 4-2-19	A、B 兩組芭蕾舞基本動作後測之 t 檢定	74
表 5-1-1	協同研究員吳怡如老師之學經歷	82

表 5-1-2	協同研究員葉姿慧老師之學經歷	83
表 5-1-3	協同研究員葉韋伶老師之學經歷	84
表 5-1-4	協同研究員蘇姍冉老師之學經歷	84
表 5-1-5	A 組學生學習觀察評量統計表	88
表 5-1-6	B 組學生學習觀察評量統計表	89
表 5-1-7	A 組學生綜合觀察評量統計表	90
表 5-1-8	B 組學生綜合觀察評量統計表	90

圖目錄

圖 2-1-1	Demi-Plie to Grand-Plie.....	16
圖 2-1-2	Battement Tendu.....	16
圖 2-1-3	Battement Jete.....	17
圖 2-1-4	Ronds de Jambe a terre, en Dedans.....	17
圖 2-1-5	Battement Fondu, Devant.....	18
圖 2-1-6	Battement Frappe.....	18
圖 2-1-7	Battement Developpe.....	19
圖 2-1-8	Rond de jambe en l'air.....	19
圖 2-1-9	Petit Battement.....	20
圖 2-1-10	Grand Battement.....	20
圖 2-1-11	Port de Bras.....	21
圖 2-1-12	Pirouette en dehors.....	21
圖 2-1-13	Pas de bourree.....	22
圖 2-1-14	Temps leve.....	22
圖 2-2-1	體能構造圖.....	25
圖 2-2-2	加賀谷運動能力發展之模式.....	26
圖 3-1-1	研究基本架構圖.....	39
圖 3-3-1	研究進度甘特圖.....	41
圖 3-3-2	研究流程圖.....	44
圖 3-4-1	研究時間規劃圖.....	45
圖 3-7-1	研究資料之三角檢核圖.....	57
圖 4-1-1	循環訓練佈置流程圖.....	60
圖 5-4-1	研究資料的三角檢核.....	99

第一章 緒論

本章共分六節陳述：第一節「研究動機與背景」；第二節「研究目的」；第三節「研究問題」；第四節「研究假設」；第五節「名辭解釋與操作性定義」；第六節「研究範圍與限制」。

第一節 研究動機與背景

研究者從小因個性外向、活潑好動，所以從七歲開始，就自願到離家不遠的舞蹈社去學習舞蹈，而且興趣濃厚不曾間斷。在求學過程中，除了舞蹈之外，體育方面的表現與成績一直十分出色，不僅時常在學校運動會上成為焦點，更常被體育老師點名要求加入學校田徑隊。高中時期還曾經代表新竹縣參加八十七年度區中運女子跳高項目；在大學期間為求知識上的精進，因此申請修習體育學系為輔系。這一路走來許多師長、同學、朋友常問我為何在繁重的舞蹈課程訓練後還能有體力和精神去“上體育課”？是興趣使然吧！抑或是好奇心作祟？從修習輔系的開始，我便時常在思考，運動員除了自身的專長訓練外，為何還需要體能訓練的幫助？體能訓練的幫助有多大？是否也可以應用在舞蹈課程中？對舞者的幫助和影響有多少呢？也就在這些問號的累積下，萌生了我對此研究中的念頭與動機。

舞蹈的表現工具是人體，也是人類的生活及思想感情，因而從根本上說：舞蹈起源於勞動（王克芬，1991）。身為舞蹈教育工作者，我們都知道原始舞蹈的內容和形式都直接

、間接地與勞動相關。於是乎，舞蹈從反映日常生活的種種儀式到自娛娛人的娛樂性活動；再經過無數歲月的洗鍊後，至今演變成獨樹一格的表演藝術。

但曾幾何時，我們不禁要反省，舞蹈不再只是為了抒發情感而表達？舞蹈只是為了表現高超的技巧而訓練之！舞蹈動作之學習，在過去早期的教學模式中，往往是由老師本身過去的學習經驗與歷程為其主要授課方式與內容。因此，過分要求技巧表現與外在技術的肢體訓練都是以上法煉鋼者居多；老師為求動作的完美以及高難度的技巧表現，在學生肌力不足、能力不夠的情況下，常常造成學生在學習過程中，產生學習上的障礙以及各種舞蹈傷害，甚至導致肢體發展及表現上受到很大的影響與限制，嚴重者因而停止學習！

舞蹈教育的目的，應該著重在全人教育的本質上，以發展健全的人格為出發點，透過適性、個別化的階段性目標，給予學習舞蹈的孩子正確且安全的學習過程。張川鈴（2002），認為身體基本能力的培養，是達到高技術水平的重要因素之一。尤其是對初學舞蹈的學生來說，全面化培養及訓練是相當重要的。不管是在肌力、柔軟度及協調性等訓練，皆需要全面性的均衡發展，不可只注重某一種能力，而造成學習發展上的限制。

研究者自小學習舞蹈即愛上芭蕾舞，師承李巧老師（2001年取得俄國聖彼得堡音樂學院芭蕾舞研究所博士），在循序漸進的課程教學下，開啟我的舞蹈求學之路以及對芭蕾舞的信仰。研究者堅信紮實的基本動作訓練是不可忽略的。身為舞蹈教師，應從最基本的觀念開始，以身體教育為出發點，包含：肌肉與骨骼的認知、基本運動能力的養成、正確的站立

姿勢、身體的中心線、扶把的方式...等，然後給予基本動作的練習，進而發展動作技巧。

而所謂運動能力（motor ability）是一種有關各種動作技巧的基本能力，是一項普遍的身體能力，經過兒童期後，這種能力變得穩定而且持久，而動作技巧都是經由運動能力發展而成的。李宜錚（2008），研究發現運動能力的優劣與芭蕾舞學習的表現結果有相當大的關係。黃心怡（1999b），認為舞蹈動作的表現與舞蹈專項能力（如肌力、速度、耐力、敏捷度等）有著密切的關係，唯有使專項能力增強，才能使藝術技巧達到更完善的境界，兩者間相輔相成。運動生理學研究證明，在掌握技巧動作的過程中，具有階段性的變化，各階段的長短，是依據舞者本身的能力與動作的難易程度而有所不同（劉碧華，1989）。

在傳統的舞蹈課程中，對於所謂的肌力訓練（Strength training）或體能訓練（Physical conditioning traing）這樣的一個課程，一直是秉持不大接受的態度（黃心怡，1999a）。其主要原因就是，擔心兒童（指十二歲以下）因為透過體能訓練而增大肌肉，改變纖細體型與美感，所以課程中不斷強調技巧的訓練，面對偏重於要求柔軟度訓練的課程與方法下，往往忽略了體能要素的重要性與必須性。舞蹈是需要全面性身體能力的一種運動，因此，在肌力、肌耐力、瞬發力、協調性及軟度方面的基本要素皆有其一定程度的重要性（黃心怡，1998a）。在歐美國家的文獻記載中發現，除了最常看到舞蹈傷害的統計數據外，就是敘述訓練課程科學化的重要性。

（Franklin, 2004）設計一套訓練課程，利用彈力帶製造阻力增強舞者的肌力和體能。（Watkins & Clarkson, 1990）認為透過一

些重量訓練機器來強化舞者的肌力，可以幫助舞者在技術上的提升，讓舞者跳得更長久、肢體表現更有力量。

體能是一切運動的原動力，也是最佳整合訓練的基礎，在所有運動能力的表現中，均離不開體能這一基本因素。正所謂有好的體能，才能發揮高超的技術水準；有好的技術水準，才能創造優異成績的表現。一般而言，運動科學訓練大都應用於競技性的運動，利用各種科學方法，針對肌力、心肺功能、耐力、瞬發力等身體基本能力加以增強，使身體能有效率的展示出更完美的技巧（林正常，1983）。而技巧，是指由一系列特定的動作系統，藉由身體各部位利用適當的肌肉活動能量，在特定時間、空間內，做一連串動作的相互配合與協調，且經由反覆練習達到自動化而獲得的（朱復昌，1990；許樹淵，1986）。多數舞蹈技巧的形成，都是根據長年累月的經驗累積所發展而來的一套動作模式（卓俊辰，1991）。

舞蹈學習的過程中，不應該一開始就接受技巧訓練，應該跟運動員一樣必須從一般性體能（包括肌力、耐力、肌耐力、柔軟度等）訓練開始，這些訓練課程可利用練習某種基本動作時，增加次數或增強強度的方式，或經由體能訓練來達到目標（黃心怡，1999b）。舞蹈技巧是指準確的時間內，能夠運用正確的肌肉做出繁複困難的動作，以表達某種情感或動作需求的能力（Clarkson & Skrinar, 1988）。舞蹈技巧（skill）的表現是學習者的最終目標，也可說是結合所有體能狀態的綜合表現。陳全壽（1994）認為「技巧是出現在體能的延長線上」。劉美珠（1994）認為，舞蹈是一種人體運動藝術，含有高超、驚險的舞蹈技巧可使內容增添光彩，讓

人留下深刻印象。因此，一場成功的演出不僅要有生動的表情、精采的動作內容，還需要恰當的安排一些卓越的動作技巧。因此，在動作技巧發揮的同時，必須配合的是舞者本身良好的柔軟度、肌力、協調性及爆發力等基本能力（張川鈴，2002）。

研究者在舞蹈教育的現場發現，多數芭蕾舞教師在教學過程中，常忽略基本動作以及體能的訓練課程，且教材偏向於技巧學習的教學，無視學生的先備能力；而且雖已有文獻指出肌力與體能對舞蹈學習與表現的重要性，但卻不甚豐富且缺乏實際操作的研究資料與報告。研究者近幾年在教學現場中，接觸到許多沒有舞蹈經驗的學生，看見學生求好心切的賣力學習，卻始終進步緩慢。研究者有鑑於此，為幫助學生在學習過程中獲得習得成就感，因此將體能訓練應用於芭蕾舞教學上；亦即在進行芭蕾舞課程的同時，將體能訓練一併實施，盼透過體能訓練，全面性地加強與提昇學生的各項運動能力（肌力、速度、耐力、時間性、平衡感、柔軟度），讓肌肉有足夠的力量去輔助及表現更多的肢體語彙，進一步提昇與加強芭蕾舞基本動作的學習效果與技巧表現的能力。

第二節 研究目的

依據上一節之研究動機，研究者將芭蕾舞訓練與運動訓練之理論基礎為原則，以體能訓練課程為輔，來進行十二週芭蕾舞課程之體能訓練，進而觀察學生在學習過程中體能的變化以及學習的效果與表現能力。因此，本研究之最終目的為：

- 一、探討體能訓練在芭蕾舞課程中之應用，能夠有效地增加學生肌力、肌耐力、爆發力與協調性等運動能力。
- 二、本研究期望體能訓練能顯著改善學生在芭蕾舞課程學習過程中的表現，幫助學生在學習中獲得成就感。
- 三、透過課程設計，探討循環訓練能增進學生因肌力不足導致的學習障礙，並提昇學生對芭蕾舞學習的意願與興趣。
- 四、透過此研究，增進研究者對芭蕾舞教學的成長與獲得。

第三節 研究問題

根據上述本研究之目的，本研究將歸納以下兩點之研究問題：

- 一、在接受十二週以體能訓練為輔的芭蕾舞課程之後，實驗組與對照組在基本體能、專項體能以及芭蕾舞基本動作表現之前、中、後三次測驗中，是否有顯著的差異？
- 二、在接受十二週以體能訓練為輔的芭蕾舞課程之後，實驗組與對照組在芭蕾舞課程中，基本動作學習之過程與動作技能表現上，是否有顯著差異？

第四節 研究假設

根據上述之研究問題，因此本研究之假設可歸納為以下兩點：

- 一、十二週以體能訓練為輔的芭蕾舞課程較一般芭蕾舞課程，在學習效果與動作表現上沒有顯著差異。
- 二、十二週以體能訓練為輔的芭蕾舞課程較一般芭蕾舞課程，在提升學生運動能力（肌力、肌耐力、爆發力與協調性等）上沒有顯著差異。

第五節 名詞解釋與操作性定義

一、體能訓練（ physical conditioning training ）

體能為身體適應能力：從生活而言，體能是積極適應生活的身體能力；就人體機能而言，體能是指人類身心特質中的全面機能表現，為運動、工作或抵抗疾病的能力；以結構面來說，體能則是包括型態、機能、運動等適應能力。就運動技能的意義來說，體能可視為身體的肌力和精力的來源。

二、循環訓練法（ circuit training ）

循環訓練是預先選擇一組運動，決定各項運動的反覆次數，並在最短時間內完成訓練負荷的一種訓練方法。目的是透過漸進的肌肉和心血管系統的適應發展，來改善全身性體能的一種訓練方式，是一種科學化的訓

練方法。循環訓練是綜合了間歇訓練、重量訓練、肌耐力訓練的一種訓練方法。是身體機能訓練的綜合體，故其組成因素為：肌力、耐力、瞬發力、速度、協調等各種訓練方式編配而成的。

三、運動能力（ motor ability ）

人體運動能力可分為：一、協調系的運動能力，包括時間性、平衡及柔軟度。二、能量系的運動能力，包括肌力、速度及耐力。本研究將針對能量系的運動能力為主，並以循環訓練法之課程課程進行肌力、肌耐力等運動能力之強化並予以測驗。

四、芭蕾舞學習表現（ performance in the Ballet learning ）

本研究是以研究者所設計十二週的芭蕾舞基本動作課程的學習內容，並將其內容依屬性的不同分為能力（技能）、文化（情意）、知識（認知）三個層面。其中強調的是能力向度，包括身體適能、移位性動作技能、穩定性動作技能、操作性動作技能、聯合性動作技能、身體節奏性、身體表現性等。並透過芭蕾舞基本動作檢測與三角檢核之結果做為學生芭蕾舞學習表現之討論重點與依據。

五、基本體能（ basic physical conditioning ）

本研究是以哈佛三分鐘登階（修正版）測驗、坐姿體前彎測驗、一分鐘屈膝仰臥起坐測驗、一分鐘俯臥弓身測驗、立定跳遠測驗、閉眼單足站立（右、左）測

驗、立定垂直跳高測驗等七個項目，做為循環訓練課程實施前、中、後，學生基本體能能力評估之之討論重點與依據。

六、專項體能（special physical conditioning）

本研究是以巴比跳測驗、半蹲跳測驗、仰臥抬腿、身軀伸展測驗、跳四象測驗等五個項目，做為做為循環訓練課程實施前、中、後，學生專項體能能力評估之之討論重點與依據。

七、芭蕾舞基本動作（basic movement in Ballet）

本研究是以髖關節柔軟度：Plie’、右舉腳高度與時間（前、旁、後）：Developpe’、踮腳平衡時間：Passe’、軸轉預備能力：Pirouette、連續小跳能力：Temps leve 等五個項目，做為做為循環訓練課程實施前、中、後，學生芭蕾舞基本動作能力評估之之討論重點與依據。

第六節 研究範圍與限制

舞蹈的種類繁多，研究者以個人的專長項目－芭蕾舞，作為本研究學生學習表現之個案討論與分析，針對芭蕾舞所需的特殊體能以及個案應加強的身體能力作為體能訓練的設計方向。其中以循環訓練法為主，是一種綜合性的運動訓練法，結合重量訓練、間歇訓練、肌耐力訓練等的新款訓練方式。

因此本研究之課程設計範圍為：

一、古典芭蕾舞基本課程以及體能訓練中循環訓練法的理論基礎、訓練原則、注意事項，為主要研究範圍。

二、本研究之個案分析與實驗對象為苗栗縣「苗栗國中舞蹈特殊才能班」七年級20名女學生。

本研究中最大的困難與限制為：

一、實施體能訓練課程的時間控制；在研究過程中，體能訓練的課程，隨著研究者的授課時間，每週僅能進行兩次，每次約30-40分鐘，唯恐效果不如預期想像的顯著。再者，學生的體能狀況因人而異，過去學舞歷程、身體經驗及心理的成熟度是本研究無法控制的因素。因此本研究過程中，體能訓練之設計與內容應不斷修改與評估，不能任意套用或做為廣泛推論。

二、為方便芭蕾舞教學環境，體能訓練課程與體能檢測之實施皆於專業舞蹈教室內。但因缺乏儀器與設備，因此體能訓練項目皆設計為徒手實施之內容；另外在測驗項目過程中，研究者秉持標準且科學化的測驗方式，並盡量將測量之誤差降低至最小值，以彌補研究上的限制，避免失去研究的信、效度。

第二章 文獻探討

為求得本研究目的與問題的解決以及採用研究方法的正確性，研究者蒐集與研讀國內外有關芭蕾舞基本動作之課程訓練與體能訓練之相關文獻，並加以整理分析，在本章中分成四節，陳述如後：第一節「芭蕾舞基本動作課程與訓練之相關文獻」；第二節「體能與運動能力之相關文獻」；第三節「循環訓練之理論基礎與相關文獻」第四節「體能與技能檢測之相關文獻」；第五節「本章結論」。

第一節 芭蕾舞基本動作課程與訓練之相關文獻

芭蕾舞（Ballet）一詞來自義大利語 Ballare，即跳舞之意，亦來自古拉丁語 Ballo 一詞，當今的舞蹈界皆以法語 Ballet 為術語（伍曼麗，1999）。芭蕾舞是重建古希臘之詩歌、音樂和舞蹈於一體的戲劇理想，是綜合性的藝術形式。1581 年出現了芭蕾舞史上第一部比較完整的芭蕾舞劇「皇后喜舞劇」（Ballet Comique de la Reine）。1661 年法國國王路易十四創立第一所正規的芭蕾舞教育機構－「法國皇家舞蹈學院」（歐建平，1996）。從起源至今已有四、五百年之久，是舞蹈史上歷史最久、影響力最大、流傳最廣的國際性舞蹈（何郁玫，2001）。

一、芭蕾舞的形式

芭蕾舞是一種具有特定表演形式的舞蹈，它的構成包括音

樂、服裝、舞台設計和燈光，是一項綜合性的表演藝術，舞者們透過身體的動作與觀眾分享他們的情感、思緒、故事和各式各樣的造型，以達到心靈上的溝通進而提升觀賞者的精神與心靈（平珩，1998）。

古典芭蕾的基本動作是制式的，動作技巧以手與腳各自的五個基本位置為基礎，以及固定的舞姿和審美標準，這些規定始於1700年，並沿用至今（歐建平，1997）。

芭蕾的浪漫主義，始自法國大革命之後的二十年，芭蕾有著巨大的變化，浪漫主義征服了整個法國和歐洲大陸，所有的文化、藝術、建築等多方面皆受到相當程度的影響，其中芭蕾的表現方式亦有著莫大的改變。此時已超現實為主題的浪漫芭蕾，被稱為白色芭蕾（Ballet Blanc）（Kraus, Hilsendager, & Dixon, 1991；平珩，1998）。在主題的取材上，舞蹈動作亦有著相當不同的變化，芭蕾也成為女性的專有藝術，因此造就往後黃金時代的芭蕾伶娜（Kraus, Hilsendager, & Dixon, 1991）。

十九世紀後半葉，固定的表演形式和制度化，稱為古典派舞劇；觀賞方面完全以舞者為主導，針對芭蕾伶娜做明星式的推崇（平珩，1998）。主要特色是，整個舞劇呈現壯觀的、宏偉的，結構較為複雜與磅礴，豪華的布景和服裝，音樂方面配合著交響悅，構成古典派舞劇的固定形式（平珩，1998）。

二十世紀初期的芭蕾不只為了展現技巧而設計，傳達人們內心深處之種種；角色間有很大的變化，關於音樂、服裝、舞設計與舞蹈動作技巧般受到一定程度的重視。舞蹈創作者，舞者們及舞蹈理論家們將舞蹈的應用帶到心理與生理的

治療上，同時也開始了與科技的結合。此時，美國的瑪莎·葛蘭姆（Martha Graham）與喬治·巴蘭欽（George Balanchine）將古典芭蕾舞和現代舞結合（程偉茹譯，1987）。

芭蕾舞的技巧是建立在精確的基礎上，不斷地練習，芭蕾舞技巧的基礎是腿和足的五個姿勢構成，配合適切的手臂姿勢，與優美的音樂並輔以舞劇的故事情節，構成芭蕾舞表演（蔡美玲譯，1991）。

芭蕾舞的動作基本訓練被當成歐美國家學童們行為的規範與儀態的標準，可見芭蕾舞在舞蹈教育的重要性。其教材內容、動作的一致性、統一化，芭蕾舞術語亦以法語成為全世界學習者的統一語言，伴奏的樂器、音樂節拍的使用等亦被統一化，舞譜的紀錄符號與方法亦很早被明確記載著。服裝、舞台設計、音樂、戲劇、燈光、編舞家、舞者的共同努力，才得以完成演出（李哲洋譯，1982）。

二、芭蕾舞動作之特質

芭蕾舞動作中含有許多難度極高的技巧，舞者們追求炫技表現的結果，當然也正是芭蕾舞迷人的地方。有時男女舞者們由於本質工作的要求和責任而成為運動員，也因此他們必須保持力量（strength）、耐力（endurance）、平衡（balance）、協調（coordination）、空間意識（spatial awareness）、精確（precision）和時間感（timing）等多種能力（毆建平譯，1997）。

以「開、繃、直、立」為原則的芭蕾舞基本動作，是調整舞者姿態與體型的重要依據，亦是此舞蹈類型之動作特質：所謂「開」，指的是舞者無論男女，均需要從肩、胸、

髖、膝、踝五大關節左右對稱的向外打開（turn-out），目的使舞者的線條延長，擴大動作範圍，以及增強表現力；然而除了關節的柔軟度之外，肌力的控制就成為重要的幫助。所謂「繃」與「直」，指的是需將身體各部位「繃」直，尤其是膝關節與踝關節，以及脊椎和頸椎諸關節，而背部要像門板一樣向上挺「直」，這是因為芭蕾舞是一種線條性與直線的藝術；因此，背與腹部肌力成為支撐脊椎的重要任務。所謂「立」，需要頸、軀幹、四肢作為一個整體，散發出傲然挺立、氣宇軒昂的氣勢與姿態。而舞者肢體內部蘊藏的這種巨大運動潛力，就透過一系列有系統的基本動作訓練來開發。

舞者不會刻意將自己變成或顯露成為運動員，因為舞蹈建立在美的本質與藝術價值層面；但不可否認的是，一位全能的芭蕾舞舞者必須在身體機能上保持絕佳的狀態，才能在技巧動作上加點；也就是說，先擁有並加強自我本身的體能是最重要的。身體在運動中的一切能力，或許不是基本的舞蹈訓練就足夠的，一個優秀的舞者其肌力、肌耐力、爆發力、心肺耐力的加強與訓練，相較之下也就不能被忽略；其主要原因在於，芭蕾舞它有表現「力」的本質。

三、芭蕾舞基本課程與訓練

芭蕾舞是一門國際性的藝術。自十五世紀起源於義大利以來，先後在法國、俄羅斯、美國經歷了幾個興盛階段，創造出許多至今仍膾炙人口的經典劇目。

進入二十世紀以後，古典芭蕾舞與現代舞蹈相互滲透，取長補短，形成了現代芭蕾舞的新風格。而作為這一切的基礎，始終都是古典芭蕾舞基本訓練，只有掌握這套訓練的所有元

素：動作和舞姿，才能進一步窺探芭蕾的奧秘（朱立人，1993）。

一堂好的芭蕾課程，應包含兩個不同的教學要求，一是有系統的教授，二是有效率的訓練，兩者間缺一不可。趙國緯（1979）指出，備課是教師上課程之前的準備工作，亦是舞蹈教學的首要任務。身為舞蹈教育工作者，必須在課程規劃與進度上做充分的準備。基本的芭蕾課程，其內容應包含扶把練習（At the barre）、離把練習（Center exercises）、流動組合（Allegro steps）或小品練習，這樣才算完整。

姚明麗（1978）指出，芭蕾扶把動作的練習可幫助舞者的身體獲得平衡，藉以達成更優美的舞蹈動作。蕭蘇華（1983）認為，古典芭蕾課程中學生應從雙手扶把開始學習，然後逐漸轉為單手扶把練習，主要目的是為了中間動作的練習做準備。古典芭蕾的第一課，就是扶把練習，一切動作的基礎皆由扶把開始。對初學者來說，扶把練習在芭蕾的整個學習過程中，具有深長重要的意義。由上身到腳身體各部動作的協調，一步一步在訓練中建立起來。例如 Plie' 訓練腳腱的韌性與開度；Battement tendu 訓練腿肌的彈性與腳掌的柔韌；Grand Battement 訓練腰部的控制力，使腿能夠自由靈活的動作；Port de bras 鍛鍊身體的柔軟度，促使身體與動作達到協調性的配合（王麗惠譯，2000）。

腹部、背部、臀部以及大腿內側等肌肉群，是學習者肌肉動力的控制中心。肌肉在達到控制能力之前，動作必須借重扶把的練習，往往由於初學者肌肉過度的緊張而不易控制，因此扶把練習對於舞者的重要性非常深切，這些練習在任何的芭蕾課程或演出前都必須以此作為課前與演出前的準備

（朱立人，1993；王麗惠譯，2000）。

以下介紹古典芭蕾舞扶把課程之基本動作與訓練的重點：

（一） Demi-Plie 和 Grand-Plie：半蹲與深蹲，促進腿部向外扭轉強化肌肉，關節柔軟度及韌性，增進腿部跳躍時的彈性（圖 2-1-1）。

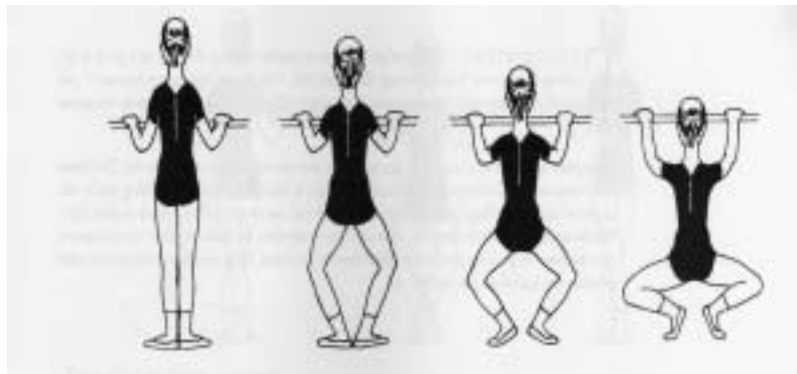


圖 2-1-1 Demi-Plie to Grand-Plie

資料來源：（Thalia Mara, 1955. *Step in Ballet*. p.18.）

（二） Battement Tendu：動作促進腿部向外扭轉，訓練強韌而有力的足背（圖 2-1-2）。

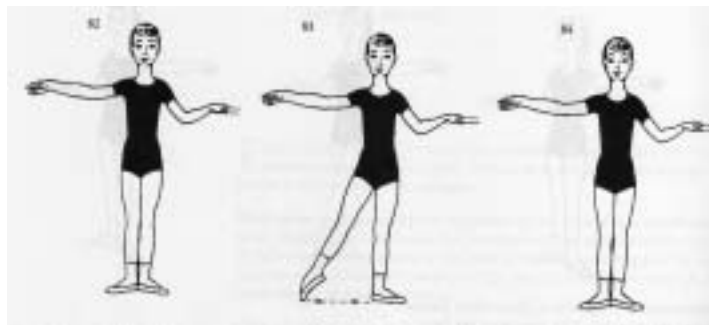


圖 2-1-2 Battement Tendu

資料來源：（Thalia Mara, 1955. *Step in Ballet*. p.30.）

(三) Battement Jete : 使兩腿和足部之動作敏捷而且準確 (圖 2-1-3) 。

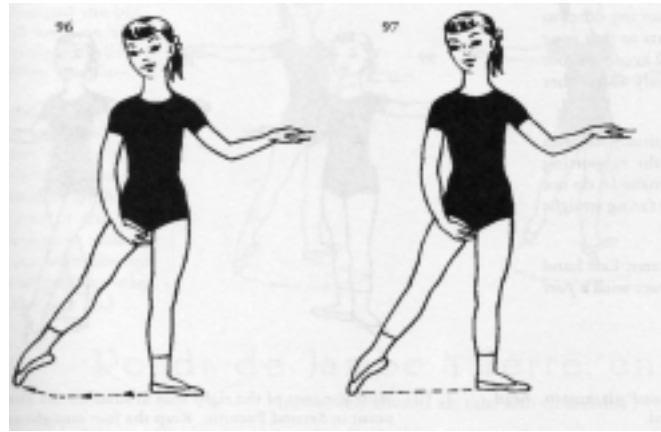


圖 2-1-3 Battement Jete

資料來源： (Thalia Mara, 1955. *Step in Ballet*. p.37.)

(四) Rond de jambe par terre : 使臀部至腿部的動作靈活，促進腳跟和腳背的柔軟 (圖 2-1-4) 。

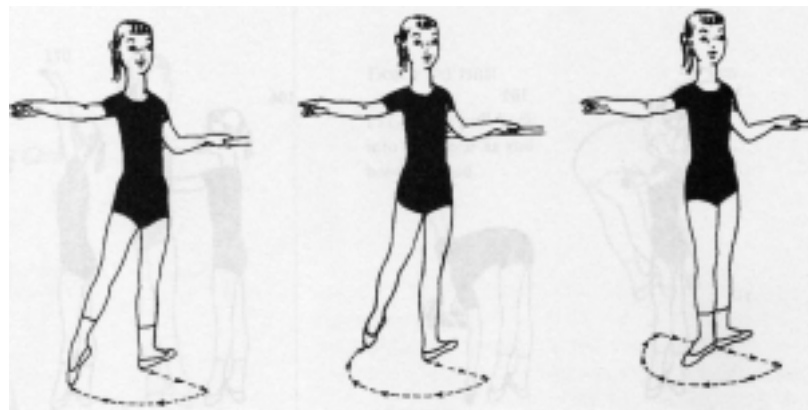


圖 2-1-4 Ronds de Jambe a terre, en Dedans

資料來源： (Thalia Mara, 1955. *Step in Ballet*. p.39.)

(五) Battement Fondu : 動作柔和平穩，可增加下肢肌肉力量和彈性，關節的靈活性以及外開能力 (圖 2-1-5) 。

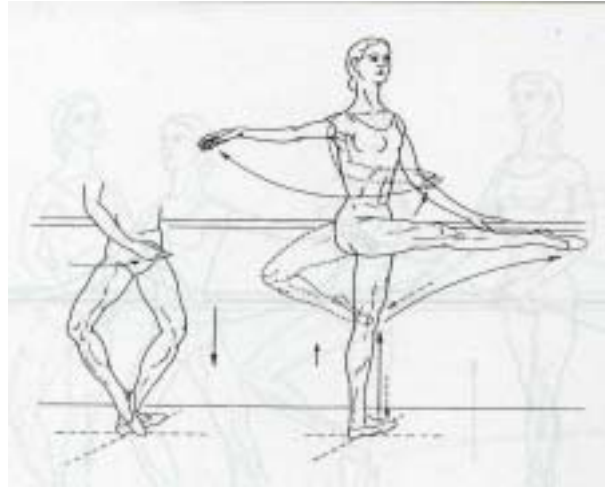


圖 2-1-5 Battement Fondu, Devant

資料來源：(王麗惠譯，2000。古典芭蕾舞基礎。P.33)

(六) Battement Frappe : 使腳背獲得彈力的訓練與動作的迅捷，增強腿的力量 (圖 2-1-6) 。

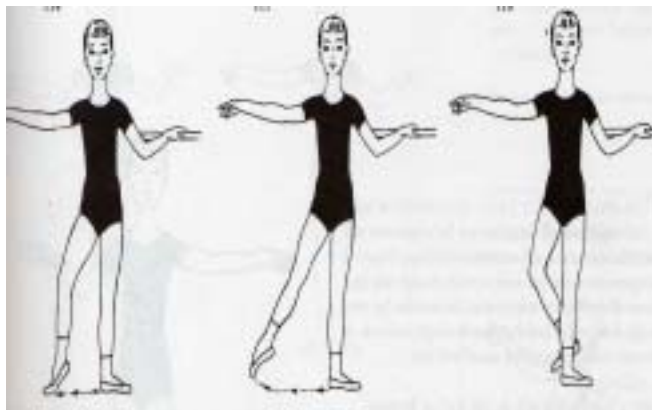


圖 2-1-6 Battement Frappe

資料來源：(Thalia Mara, 1955. *Step in Ballet*. p.43.)

(七) Battement Developpe ：增強腿部力量及外開度，需要足夠肌力與肌耐力，可訓練關節柔軟度（圖 2-1-7 ）。

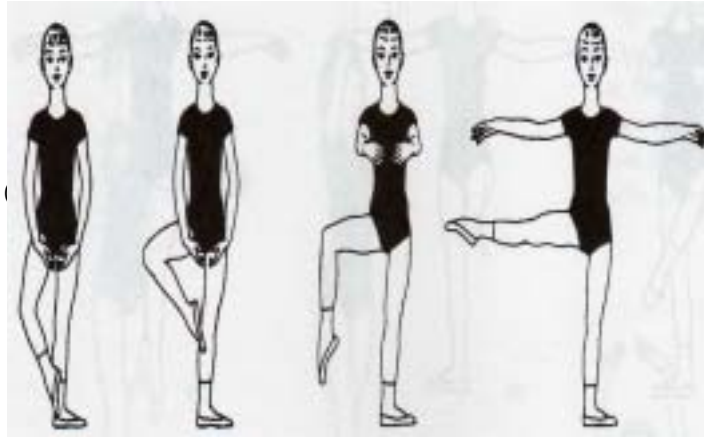


圖 2-1-7 Battement Developpe

資料來源：（ Thalia Mara, 1955. *Step in Ballet*. p.92. ）

(八) Rond de jambe en l'air ：腿在空中進行，是加強腿的韌性，促進膝至腳尖動作的靈敏（圖 2-1-8 ）。

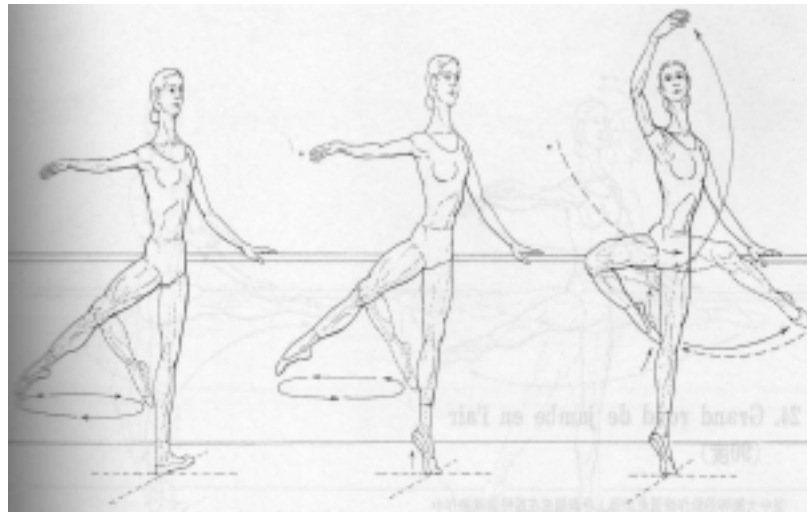


圖 2-1-8 Rond de jambe en l'air

資料來源：（ 王麗惠譯，2000。古典芭蕾舞基礎。P.45 ）

(九) Petit Battement : 訓練腳動作的迅速和正確以及力量，增加髖關節的外開度 (圖 2-1-9) 。

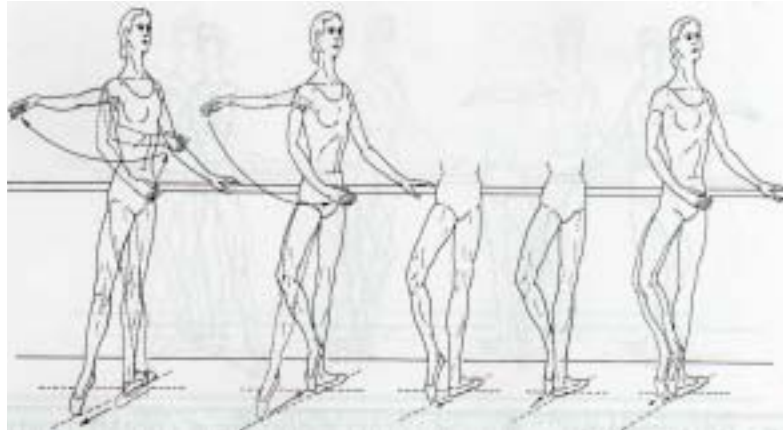


圖 2-1-9 Petit Battement

資料來源：(王麗惠譯，2000。古典芭蕾舞基礎。P.30)

(十) Grand Battement : 練習控制軀幹與髖部，提高腿的力量和輕盈，外開度與肌力 (圖2-1-10) 。

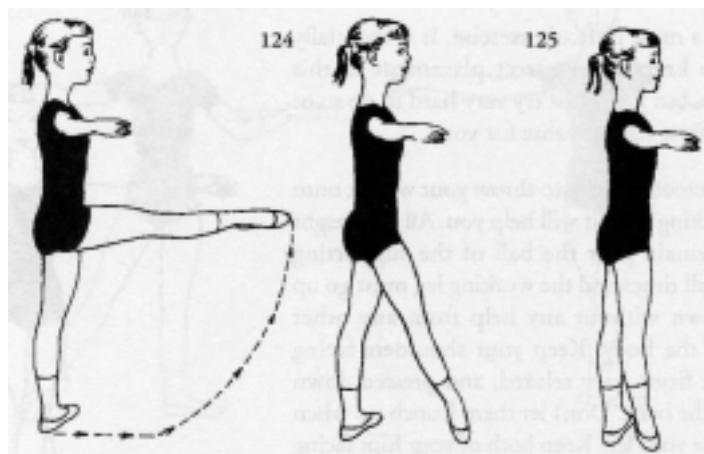


圖 2-1-10 Grand Battement

資料來源：(Thalia Mara, 1955. *Step in Ballet*. p.47.)

(十一) Port de bras : 加強肢體協調性，增進身體的柔軟度和控制能力，促進動作的自然與流暢 (圖2-1-11) 。



圖 2-1-11 Port de Bras

資料來源： (Thalia Mara, 1955. *Step in Ballet*. p.25.)

(十二) Pirouette : 旋轉，屬技巧性動作。需正確使用軀幹，後背與腰須有力，身體保持穩定，膝蓋往下伸直 (圖2-1-12) 。

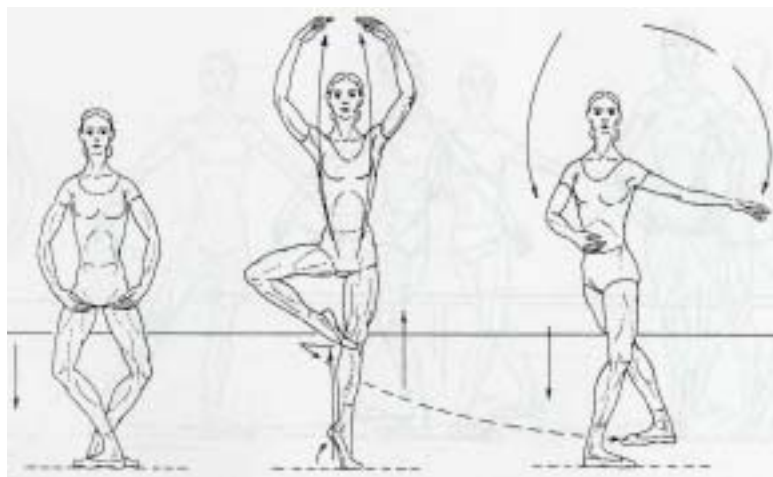


圖 2-1-12 Pirouette en dehors

資料來源： (王麗惠譯， 2000 。 *古典芭蕾舞基礎* 。 P.98)

(十三) Pas de bourree : 一種連接動作，有許多變化。使腿富有彈性，在迅速的位移中找尋重心（圖2-1-13）。

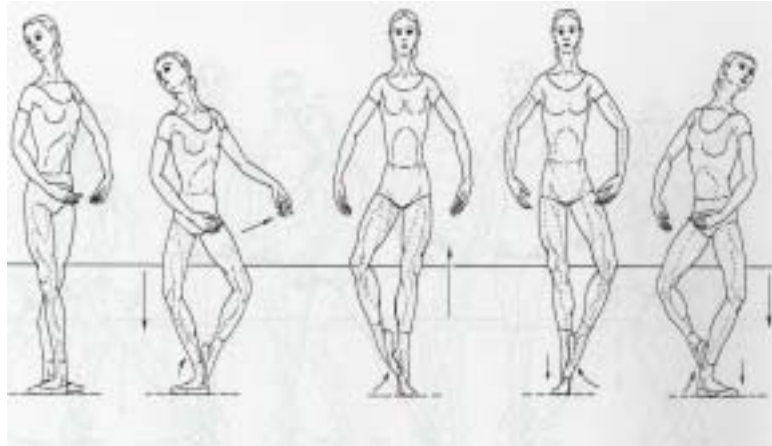


圖 2-1-13 Pas de bourree

資料來源：（王麗惠譯，2000。古典芭蕾舞基礎。P.111）

(十四) Temps leve : 由兩腳開始，兩腳結束的跳躍動作。訓練下肢瞬間爆發的力量（圖2-1-14）。

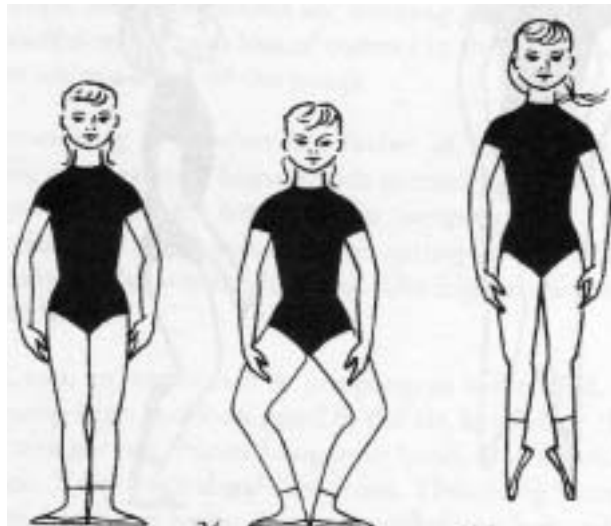


圖 2-1-14 Temps leve

資料來源：（Thalia Mara, 1955. *Step in Ballet*. p.132.）

四、本節小結

芭蕾舞被稱為舞蹈之母，由上述所示可見一般。芭蕾舞課程透過西方人文、藝術、科學及各類學門的交流，芭蕾舞在台灣或各國舞蹈學院佔有不可抹滅的地位。芭蕾舞雖然是西方的產物，在教育上、教學上、創作上不斷地被引用並融入各國不同風格的表演藝術，至今芭蕾舞乃在舞蹈教學上佔有相當重要的份量與地位。

此外，透過古典芭蕾舞基本動作課程與訓練之文獻可以了解，學習者若沒有適當的肌力，就無法控制自己的身體，並將肢體的動作確實完成；沒有良好的爆發力，怎能在跳躍的同時要求更高的技巧，以及修長的線條。完整的舞蹈呈現，是一場與體力賽跑的競賽，因此，芭蕾舞學習效果與技能的發展是體能優劣的決定。肌力、肌耐力與爆發力的訓練，是在增加身體活動的適應能力，並提昇身體活動的表現力。透過體能訓練的輔助與效果，學習芭蕾舞必能達到更有效的學習能力。

第二節 體能與運動能力之相關文獻

一、體能的意義

體能是人類從事活動所必須的身體能力，就運動技能的意義來說，體能可視為身體的肌力和精力的來源。更廣泛來說，即是個人反映在現代生活、工作所表現的適應能力。體能為身體適應能力，可從不同層面加以解釋。從生活而言，體能是積極適應生活的身體能力；就人體機能而言，體能是

指人類身心特質中的全面機能表現，為運動、工作或抵抗疾病的能力；以結構面來說，體能則是包括型態、機能、運動等適應能力（體育大辭典，1984）。

體能一詞，廣泛的意義，幫括形態、身體機能、精神機能三方面（林正常，1989），其為身體各種性質、能力的綜合表現，並將體能要素分為身體資源及協調力兩大類，如下表 2-2-1：

表 2-2-1 運動員的體能要素

運動員的體能	能量的質與量 (身體資源)	肌力 (strength) 動力 (power) 耐力 (endurance)
	有關的體能 能量的發揮 (調整力) 有關的體能	柔軟性 (flexibility) 協調性 (coordination) 敏捷性 (agility) 時機 (timing) 平衡 (balance) 放鬆 (relaxation) 集中力 (concentration)

資料來源：（林正常，1989。運動科學與訓練。）

體能之能，在此包含身體全部所有的表現性能。就運動員而言，與運動員能力發揮有直接相關的能力或身體特質的體能，較為體育從業人員所接受。也就是說，運動員的體力發揮以肌力、動力、耐力為主，以柔軟性、協調性、敏捷

性、時機、平衡…等為輔。所以肌力、肌耐力、爆發力的訓練就變得非常之重要。當我們知道體能的重要性之後，就也必須透過鍛鍊來增進體力，就是使肌肉、關節、韌帶、骨頭、心肺組織和器官有適應活動的能力（窪田登，1982）。

體能是一切運動的原動力，也是最佳整合訓練的基礎，在所有競技能力的表現中，均離不開體能這一基本因素。正所謂有好的體能，才能發揮高超的技術水準；有好的技術水準，才能創造優異成績的表現。

所謂體能，其構造又有如金字塔（如下圖 2-2-1），為立體的錐形體，有寬又雄厚的底，才有高的頂點。有良好體能為基礎，才有顛峰的表現（陳全壽、陳相榮、蘇文和、大平充宣，1993）。最下層的體力是為了維持生命的基礎體力；上層則是平常生活活動的體力；再上一層是生產活動，閒暇時間所需的體力；最上層是求勝利及創造紀錄所需的體力，這個體力構造，包括身心、防衛等方面的體力在內。

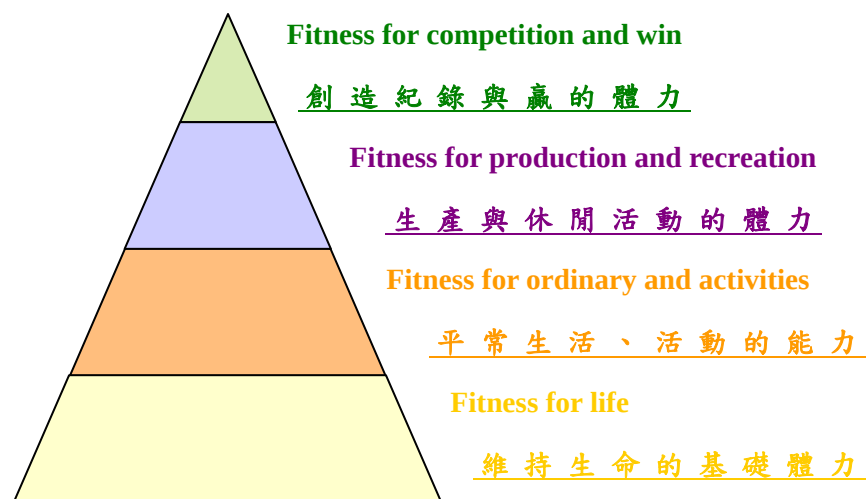


圖 2-2-1 體力構造圖

資料來源：（陳全壽等，1993）

體能訓練的目的在增進人體的健康並適應健康的生活（李彩滿，1999），健康的現象表現在身體上，即生理現象的強化；而擁有強健的體能，才是進行舞蹈或運動訓練前的基礎。因此才能夠在學習的過程中如魚得水，更能真正的享受身體活動所帶來的喜悅，增加參與感，進而提昇自己的運動成績與表現力。

二、青少年運動能力之相關文獻

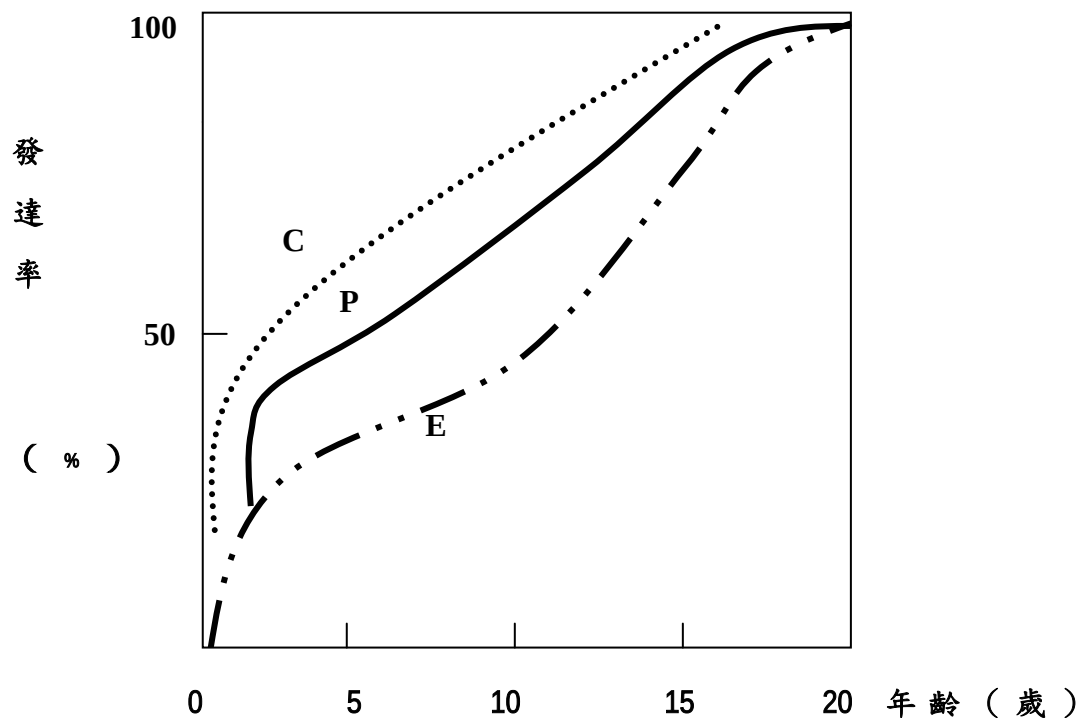


圖 2-2-2 加賀谷運動能力發展之模式

根據上圖 2-2-2 加賀谷運動能力之發展模式，可將人體運動能力分為：一、協調系的運動能力（C），包括時間性、平衡及柔軟度。二、能量系的運動能力（E），包括肌力、

速度及耐力。以上二者的綜合表現稱為運動表現（P）（Performance），一般運動能力的發達，在幼兒及兒童前期，以協調能力為主，兒童期以後，能量系的運動能力才興盛發展（林順萍，1993）。

1984年 Branta 等人以五到十歲和十到十四歲兩組男女生，追蹤測量年齡對跑、跳各項基本運動發展的影響，發現：五到十八歲這一階段的男生 120 呎折返跑成績持續進步，女生也有類似的趨勢，但成績較差；短距離衝刺跑的成績也有類似進步趨勢。由進步幅度來看，跑步能力在五到十歲這一階段進步幅度明顯大於十到十四歲。而立定跳遠成績由五歲的 35 吋，以穩定的進步幅度推進到十四歲的 65 吋（女）及 70 吋（男）。

方瑞民（1990）以十歲到十七歲之青少年男女測試其基本運動能力，發現：神經系統的發達是形成小學時期運動能力最大特色的原因。而陳俊忠（1992）也指出敏捷性（折返跑）和反應能力（綜合反應時間）在國小二年級到四年級之兒童前期進步快速，在兒童後期進步速度減緩，且男生表現顯著優於女生。

林順萍（1993）針對國小六年級學生，以 T.T.K. 全身反應器測量十一位田徑選手與十一位非選手，比較其神經傳導速度、瞬發力、動作反應與敏捷性之差異，結果顯示：選手與非選手在瞬發力（立定跳遠、垂直跳）、敏捷性（折返跑）有明顯差異（ $p < .01$ ），聲光反應的動作也有明顯的差異（ $p < .05$ ），由此可知，受過田徑訓練之學童在瞬發力與敏捷性均較一般學童佳。其次，瞬發力、敏捷性與反應時間具高度相關（ $p < .01$ ）。因此，訓練是造成學生在神經傳導速

度、瞬發力、動作反應與敏捷性等運動能力差異的重要因素。

張景祥（1995）以國小男童 507 名為研究對象，探討其年齡、身高、體重與基本運動能力之研究，測驗項目為立定跳遠、五十公尺跑、十公尺折返跑及八百公尺跑走，顯示：年齡、身高、體重與基本運動能力有顯著正相關。此外，一份針對小學四年級學生所做大小肌肉活動能力與學科學習能力之相關研究顯示：肌力、波比測驗（burpee test）和三十公尺衝刺呈顯著相關（陳全壽，1997）。蔡岱亨、李勝雄、顏明琴（1997）以屏東縣七至十二歲學童為對象，探討國小學童身體協調能力發展情形，在年級間，以高年級最優，在性別差異上，男童略優於女童。

吳文忠譯（1984），根據 Scammon 在 1930 年提出的青少年身體機能發育理念得知，兒童的諸多身體機能中，以大腦、脊髓、視覺神經及頭部測量值等感覺及神經系統的機能，在八歲左右幾乎已達完全的發育成熟；因此，早期合理的運動經驗，尤其是注重身體協調、平衡控制能力的早期獲得，對於一個兒童及青少年的身心發展、發育及對日後各種運動技能的學習非常重要（陳全壽，1997）。

林建豪（1998）以橫斷面的方式，針對台北縣 495 名國小三至六年級的學童，探討運動能力的發展情形，發現，波比運動與體重、BMI 高低有關；聲光反應分別與波比運動、三十公尺折返跑及手眼協調能力呈顯著正相關。

張鳳儀（1999）以澎湖地區國小五年級學童共 330 人為研究對象，探討學童基本運動能力與學科學習能力之相關情形。顯示：全體學童學科學習能力與基本運動能力有顯著的

相關（ $p < .01$ ）。大肌肉運動能力（包括 30 公尺衝刺、波比運動、下肢光反應、握力），男女生達到顯著差異（ $p < .05$ ），且男童優於女童，而小肌肉控制能力（手眼協調反應、上肢光選擇反應）則沒有不同。

綜合以上文獻得知，小學階段是神經系統發展最快的時期。而運動能力的發達，在兒童前期以協調能力為主，能量系的運動能力在兒童後期才逐漸興盛發展。另外，兒童的反應能力與其速度、瞬發力、敏捷性有相關存在。而肌力、速度和敏捷性等大小肌肉活動間，呈現顯著相關。運動能力的發達，不僅對學科學習能力有幫助，對日後運動技能的學習也有明顯效果。

三、本節小結

有良好體能為基礎，就有良好的運動能力與訓練空間。研究發現，兩者之間有相當密切之關聯。因此，體能訓練可促進運動能力的發展，在運動能力趨於較佳的階段後，便可進而學習更有技巧性的動作，而在此學習過程中，相信會有更顯著的學習效果與成績表現。

第三節 循環訓練之理論基礎及相關文獻

一、循環訓練之理論基礎

循環訓練（circuit training）是由英國里斯大學 Morgan 以及 Adamson 於 1957 年兩人共同提倡的一種體能訓練方法（中華民國體育協進會，1978）。是根據訓練的具體任務，以各種不

同的動作與器材建立若干訓練站，運動員按照既定的順序，依次完成每個站的練習，進而達到預定的效果（林正常，1978；謝伸裕，1989；陳和睦，1994）。指導員可藉由訓練項目的選擇、運動的持續時間、運動強度，針對運動員的特殊體能需要，來設計出八至十二站的循環訓練（林正常，1978；國立體育學院叢書編輯委員會，1989）。

（一）循環訓練的意義

循環訓練是預先選擇一組運動，決定各項運動的反覆次數，並在最短時間內完成訓練負荷的一種訓練方法。目的是透過漸進的肌肉和心血管系統的適應發展，來改善全身性體能的一種訓練方式，是一種科學化的訓練方法。循環訓練是綜合了間歇訓練、重量訓練、肌耐力訓練的一種訓練方法，是身體機能訓練的綜合體，故其組成因素為：肌力、耐力、瞬發力、速度、協調等各種訓練方式編配而成的（許樹淵，2001）。

（二）循環訓練的優點與原則

循環訓練的優點包括：1. 可以同時有許多選手進行訓練；2. 排定訓練順序，選手較不會偷懶和受傷，且管理方便，增加訓練效果；3. 可同時訓練多種的運動能力；4. 彈性非常大，可隨時依不同的需要做變化和調整；5. 較能充分利用不足的場地，也可彌補重量訓練器材的不足（許武雄，1996）；6. 受訓者較不亦趕到枯燥無聊與自卑感等（謝伸裕，1989；輝兆雲，1998）。這正是本研究採用循環訓練的意義所在。

循環訓練主要有：1. 每站練習的內容；2. 每站練習的負荷重量和強度；3. 站與站和每一循環間的間歇時間；4. 站的

數量和循環次數等四個重要因素所構成（陳和睦，1994）。實施的方式有兩種，一種是以目標時間（goal time）為基準，即每站每人所操作的次數與負荷均相同，從第一站依序輪到最後一站，每一個人所完成的時間都不一樣，因此從第一次操作完成的時間，逐漸將其縮短直到接近或達成目標時間內，即是所要求的訓練效果；另一種方式是將動作時間和休息時間固定，但運動負荷或反覆次數則因人而異。學者們認為上述兩種訓練方式所產生的訓練效果並沒有差異，只是後者在執行上較為容易（謝伸裕，1989；輝兆雲，民1998）。對於循環訓練每個運動期的持續時間已30秒內為原則，盡最大努力，可用最大肌力的二分之一作為運動負荷（中華民國體育協進會，1978）。

陳全壽等人（1999）指出，從事重量訓練應遵守下列原則 1. 必須持續兩個月以上才能獲得真正有關身心的各項鍛鍊效果；2. 每週應有兩次以上的鍛鍊；3. 重量負荷應超載並且漸進；4. 注意營養的攝取和充分的休息及睡眠時間等原則。教練們也應注意動作的正確性，培養集中力，在中間休息或練習完後，充分放鬆，做伸展操或慢跑等。雖然上述的原則並未針對循環訓練，但循環訓練的負荷也有分需要器材和不需要器材。若設計的訓練站需要重量訓練器材，則可作為教練們在實施循環訓練的參考指標。

林正常（1978）指出，循環訓練可提高肌力、柔軟度、耐力等各種機能。阮如鈞（1985）指出肌力的增加確實可以提高動作的速度，而且增加肌力與跑步速度之間確實有相關存在。劉雪卿（1995）也指出循環訓練可同時納入含有速度與力量要素的動作。因此，需要肌力與速度的運動項目可實

施循環訓練。

二、循環訓練與運動能力之相關文獻

陳欣宏（1995）將48位大專女性學生分成三組（控制組、間歇組與循環組，每組16人）進行不同方式等張收縮的重量訓練。結果發現，循環組在握力、十公尺四次折返跑、30秒仰臥起坐、坐姿體前彎、立定跳遠、五十公尺衝刺跑、一千公尺耐力跑等均有顯著的訓練效果。

陳艷麗（1996）將36位南台工商專校男生籃球社團的成員，分為控制組、間歇組與循環組（每組12人），實施為期十週，每周三次，每次一小時不同方式的等張性重量訓練。結果發現循環組在基本體能方面的屈膝伸蹲、助跑摸高、一千公尺耐力跑、30秒仰臥起坐、28公尺四次折返跑、50公尺短跑、十公尺四次折返跑與坐姿體前彎均有顯著的進步。

江孟珍（2001）將24位高中女子籃球隊員分成循環訓練、常規訓練、速度與敏捷性訓練三組，並實施八週的體能訓練課程。發現配合循環訓練的常規訓練，在身體組成方面的結果顯示均達顯著的減少（ $p < .05$ ）；另外，在基本體能蹲舉、一分鐘仰臥起坐、三十公尺衝刺、坐姿體前彎皆有明顯進步。

三、本節小結

綜合上述文獻及研究結果顯示，透過循環訓練法可全面性的加強身體各項的運動能力，且實驗也證實循環訓練的確能有助於肌力、爆發力、肌耐力、速度與敏捷性、柔軟度等運動能力的提升。因此，研究者基於上述循環訓練法之優

點，以及在此研究中體能訓練課程實施的可行性，將循環訓練法做為本研究增強學生體能之訓練方法。

第四節 體能與技能檢測之相關文獻

體能檢測是由一連串用於評估運動員體適能和運動能力的測驗所組成的。其目的是協助教練決定選手目前的體能水準，確認個別差異性，評估訓練的進步狀況、選手的潛能以及指導運動員達到是當的位置或項目（國立體育學院叢書編輯委員會，1989）。所以，教練們應根據基本與該專項運動的體能特殊性，來擬定一套具客觀性、可靠的體能測驗（Gardner,1994）。

體能測驗通常分為基本及專項體能測驗兩種（陳全壽，1996）。前者是指從事各種運動，所須具備的能力，其項目包括肌力、肌耐力、心肺耐力、爆發力、速度、敏捷性、平衡性和柔軟性等，屬於一般性且適合於任何運動項目（朱喜鳳，1981；體育大辭典，1992）。後者則是指所具備的體能應符合該運動項目的特殊及專項性。教練在實施體能檢測評估時，應將速度測驗安排在肌力與肌耐力測驗之前，以面影響測驗的結果，所以測驗的流程與器材必須標準化，詳細訂定規範，嚴格執行，所得的數值才能相互比較（陳俊忠，1995）。

一、基本體能檢測方式之探討

在過去文獻中，有關基本體能的測驗項目相當的多，最

大肌力的測驗較常被採用的方法有蹲舉（Schweigert，1996）、握力（朱喜鳳，1981；陳順義，1996；Bale，1991）；背肌力（李鴻祺，1997；許武雄，1996）和仰臥推舉（許武雄，1996；Gardner,1994；Schweigert，1996）等。

肌耐力的測驗方法有屈臂懸垂（朱喜鳳，1981）、一分鐘仰臥起坐（Foran，1997）、伏地挺身（李鴻祺，1997；許武雄，1996；Foran，1997）以及30秒仰臥起坐（朱喜鳳，1981；陳順義，1996；許武雄，1996）。

爆發力測驗方法有垂直跳高（朱喜鳳，1981；李黛芬、陳松盛、鄭來俊，1994；陳順義，1996；許武雄，1996；Bale，1991；Gardner，1994；Schweigert，1996；Foran，1997；Greene, J. J., McGuine, T. A., Levenson, G., & Best, T. M.，1998）、立定跳遠（朱喜鳳，1981；許武雄，1996；李鴻祺，1997）以及助跑摸高（許武雄，1996）等。

心肺耐力的測驗方法有800公尺跑（朱喜鳳，1981）、十二分鐘跑（許武雄，1996；李鴻祺，1997）和登階測驗（陳順義，1996）等。

速度的測驗方法有30公尺衝刺（陳全壽，1997）、20碼衝刺（Foran，1997；Greene et al.，1998）、28公尺衝刺（許武雄，1996）、50碼衝刺（Gardner，1994）及50公尺衝刺（朱喜鳳，1981）。敏捷性的測驗方法有25碼折返跑（Greene，1998）、10公尺四次折返跑（朱喜鳳，1981；許武雄，1996）及60碼折返跑（Gardner，1994）等。

柔軟度的測驗方法有坐姿體前彎（許武雄，1996；陳順義，1996；李鴻祺，1997；Foran，1997）和立姿體前彎（朱喜鳳，1981）。

二、芭蕾專項體能檢測之探討

依據第二章第一節之文獻探討以及受到芭蕾動作特質的影響，在腹部、背部、臀部以及大腿內側等肌肉群，是芭蕾舞者肌肉動力的控制中心，也是急需加強的肌力的部位（朱立人，1993；郭志輝，1999；王麗惠譯，2000）。但需顧及芭蕾舞者體型與肢體線條的要求，因此檢測項目應避免造成身體過多的負荷。

張志滿（1991）、彭鈺人（1993）指出肌力與肌耐力檢測方法有：腹部肌耐力－屈膝仰臥起坐（Johnson & Nelson，1986）、巴比測驗（蹲踞伸腿）（Johnson & Nelson，1986）；背部肌耐力－俯臥弓身（Jensen & Hirst，1980）；腿部肌耐力－半蹲跳測驗（Johnson & Nelson，1986）、仰臥抬腿（Jensen & Hirst，1980）。

爆發力測驗方法有：垂直跳測驗（Johnson & Nelson，1986）、立定跳遠測驗（Johnson & Nelson，1979）。

柔軟度測驗有：身軀伸展測驗（Johnson & Nelson，1986）、前後劈腿測驗（Johnson & Nelson，1986）、左右劈腿測驗（Johnson & Nelson，1986）、踝背屈測驗（Johnson & Nelson，1986）。

敏捷性測驗有：巴比測驗（Bosco & Gustafson，1983）、跳四象測驗（Johnson & Nelson，1986）、側併步測驗（Johnson & Nelson，1986）。

平衡性測驗有：鶴立測驗（閉眼單足）（Johnson & Nelson，1986）、姿勢改變之動態平衡測驗（Johnson & Nelson，1986）。

三、本節小結

綜合上述文獻得知，透過基本體能與專項體能的檢測，我們可以清楚了解受測者的體能狀態以及其特殊運動技能的能力指數。對教練或指導教師而言，更能從中設計適合個人的訓練方向，在不足的能力給予適當的加強，在良好的能力中繼續開發與創造；對學習者而言，能更清楚了解自己的優缺，並加以改善與檢討，進而提升學習效果。而檢測的結果更能作為日後各專項選材的一項重要指標與依據。

第五節 本章結論

綜合上述文獻，從芭蕾的動作特質及其課程訓練內容之文獻中發現，芭蕾課程擁有一套完善的基本動作與技巧訓練模式；然而，若是要進一步強調技巧的動作質地、詮釋更出色的角色以及呈現結合身體與心靈的完美演出，是需要肢體透過強而有力的肌肉去表達與塑造。許多技術層面的身體動作，必須是先要有良好的基本運動能力，進而去發展與訓練技巧動作，而體能是必須被訓練出來且獨立進行的過程。

再從體能訓練與運動能力之文獻與實際研究報告中指出，有良好體能為基礎，就有良好的運動能力與訓練空間，兩者間有相當密切之關聯。因此，體能訓練可促進運動能力的發展，在運動能力趨於較佳的階段後，便可進而學習更有技巧性的動作，在此學習過程中，會有更顯著的學習效果與成績表現。有鑑於此，研究者欲從傳統的芭蕾訓練課程中尋求一種更有效果的訓練課程，將體能訓練應用於此，透過行

動研究之循環模式進行課程實施，期望增加學習者對於動作更加熟練與精確，並且改進教學情境與增進學生技能學習之態度。

第三章 研究方法

本章共分七節，依序為：第一節「研究設計」；第二節「研究步驟」；第三節「研究對象」；第四節「研究時間與地點」；第五節「儀器與設備」；第六節「測驗流程與方法」；第七節「資料分析與三角檢核法」。

第一節 研究設計

根據上述之文獻結果，認為本研究之課程教學可依據行動研究之螺旋式循環模式「發現問題 → 行動 → 實行 → 再修正 → 評量」之教學研究方法。蕭君玲（2001）指出，舞蹈教師在過去的教學方式大都採用「命令式」與「學習式」，但若在整個教學計畫中加入更多元的「合作學習」與「協同教學」之教學法，學習效果應可達到更實質的回饋。

本研究設計，在研究期間依據古典芭蕾舞基礎訓練課程以及基本體能與專項體能訓練設計課程，透過實施行動研究、個案研究、觀察法的步驟，進而得到教室觀察、問卷、訪談、學生學習單、媒體紀錄與分析、教師教學反省日誌、教學活動實施紀錄、文件蒐集等。在研究過程中，研究者並邀請專家共同參與協助，以完成教學上行動之研究與精神。研究者並於每一階段給予檢測與學習評鑑，最後將所得結果，評估十二週的體能與芭蕾舞訓練課程，是否對學生在提升學習效果與表現上有明顯的幫助（見圖 3-1-1）。

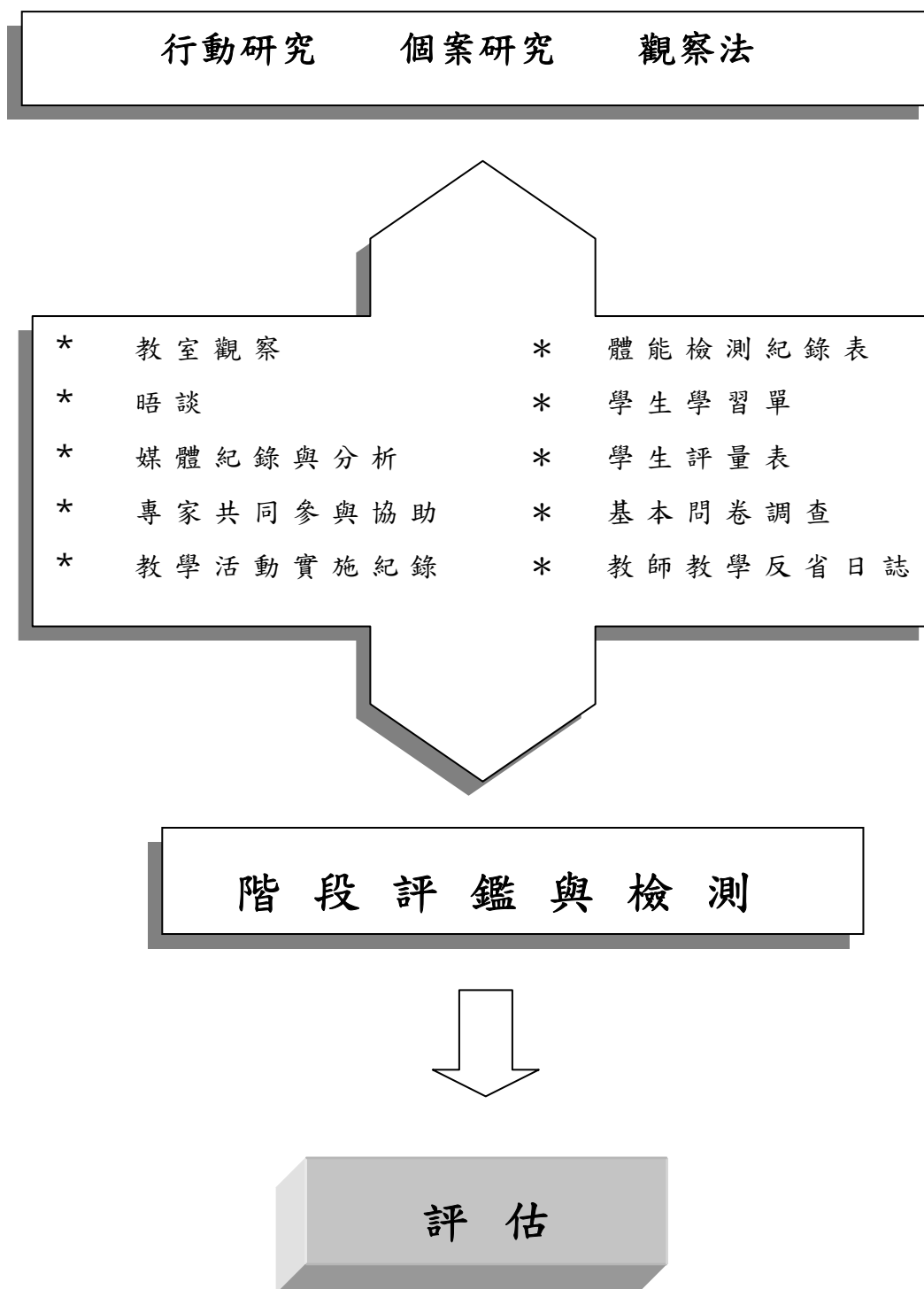


圖 3-1-1 研究基本架構圖

第二節 研究對象

本研究之對象是以苗栗縣立「苗栗國中舞蹈特殊才能班」七年級 20 名女學生做為研究與個案分析之對象，並將學生分為兩組，實驗組（以下稱為 A 組）11 人、對照組（以下稱為 B 組）9 人，以協助研究者對本研究在實驗結果上之對照與比較。

在本研究課程實施前，研究者針對研究對象之學生進行芭蕾舞學習歷程之基本問卷調查（附錄二），以了解學生是否接受過芭蕾舞課程學習之經驗，並對身體基本概念、芭蕾舞基本位置是否有正確的認知（見表 3-2-1）。

表 3-2-1 學生芭蕾舞學習背景

實驗組 A		對照組 B	
學生代碼	有無芭蕾舞學習經驗	學生代碼	有無芭蕾舞學習經驗
A001	√	B001	×
A002	√	B002	√
A003	×	B003	×
A004	×	B004	×
A005	×	B005	√
A006	√	B006	√
A007	√	B007	×
A008	×	B008	√
A009	√	B009	×
A010	×		
A011	√		

研究者調查發現，A 組同學有 4 位是來自當地國小舞蹈特殊才能班，另外 2 位在坊間舞蹈社有學習過芭蕾舞的經驗，其餘 5 位同學皆在進入苗栗國中舞蹈特殊才能班後才開始接

觸到芭蕾舞課程；而 B 組則有 4 位同學在舞蹈社有學習過芭蕾舞的經驗，另外 5 位同學則亦是在進入苗栗國中舞蹈特殊才能班之後，才開始接觸芭蕾舞課程。但研究者發現，即使在國小階段有學習過芭蕾舞課程經驗的學生，其對芭蕾舞的基本身體概念與基本位置認知，以及動作表現上仍有不清楚與錯誤的觀念。

第三節 研究步驟

本研究欲達到學生學習上的效果，因此所設計之教學課程，經由體能檢測、觀察學生反應、教師反省以及專家們之建議，進行教學策略的修正，解決教室中實際面臨的問題，進而達到教學目的（圖 3-3-1 為本研究之進度甘特圖）。

時間 進度 工作項目	92. 9/1 - 9/15	9/16 - 9/30	10/1 - 10/31	11/1 - 11/30	12/1 - 12/31	97. 2/12 - 5/15	5/16 - 6/30
界定問題與確定目標							
確定資料收集方向							
研究設計							
蒐集相關文獻							
資料統計分析與綜合							
論文大綱計畫口試							
結果與討論							
結論與建議							
完成論文							
預定進度累積百分比	10	15	30	40	55	70	100

圖 3-3-1 研究進度甘特圖

本研究共分四個研究階段，其內容如下：

一、「研究準備階段」

本階段從民國九十二年九月起至十二月止，持續進行以下工作：

- (一) 與指導教授取得研究主題、研究目的、研究對象及研究方法；
- (二) 收集資料：相關體能與芭蕾舞課程之資料；
- (三) 文獻探討：蒐集與探討有關體能訓練與芭蕾舞課程與訓練之文獻、體能檢測文獻、學習效果與表現文獻…等資料；
- (四) 整理教學經驗：將教學經驗轉錄文字，包括芭蕾舞基本動作之訓練要領，利用文字加以詳細紀錄。

此階段將明確訂出研究主題、研究目的、研究對象與研究方法，並完成相關資料蒐集與文獻回顧，以及教學經驗之文字處理。由於研究者發現學生對於芭蕾舞技巧與表現的學習過程中，其要領與控制力尚待加強，因此決定使用行動研究來解決教學與課程上的問題，改善學生學習效果與學習表現。

二、「研究發展階段」

本階段從九十二年十二月至九十七年一月，主要是與專家以及指導教授進行教學課程之研究與設計，並設計十二週之課程內容大綱。本研究從以下三項進行：

- (一) 研究適當體能訓練之課程；
- (二) 研究適當學習芭蕾舞之課程設計；

(三) 研究適當學習芭蕾舞之教學教材。

三、「研究實施與檢討反省修正階段」

本階段從民國九十七年二月十二日至五月十五日，每週兩次，每次30-40分鐘，合計十二週，研究者開始進行：

(一) 課程實施；

(二) 教育行動監測：教師進行教學觀察監測以及體能檢測之結果；

(三) 與專家共同討論與修正課程、檢測評量，透過反省與修正教學，改進教學內容與策略；

本階段持續進行行動研究之螺旋反省精神，以達到提升學生學習及教師教學之效果。

四、「撰寫研究報告階段」

本階段從九十七年五月十六至六月三十日，主要進行：

(一) 資料分析：將所蒐集之資料進行分析；

(二) 提出討論與建議：其所得結論給予討論與建議，並撰寫研究報告。

以上四個階段符合本研究的目的：透過行動研究，改善學生在學習過程中的問題，並應用體能訓練之方法與課程，讓學生對芭蕾基本動作與技巧產生興趣，使學生建立正確的肌肉運用與技巧要領，以掌握學習的最終表現（下圖 3-3-2 為本研究之流程圖）。

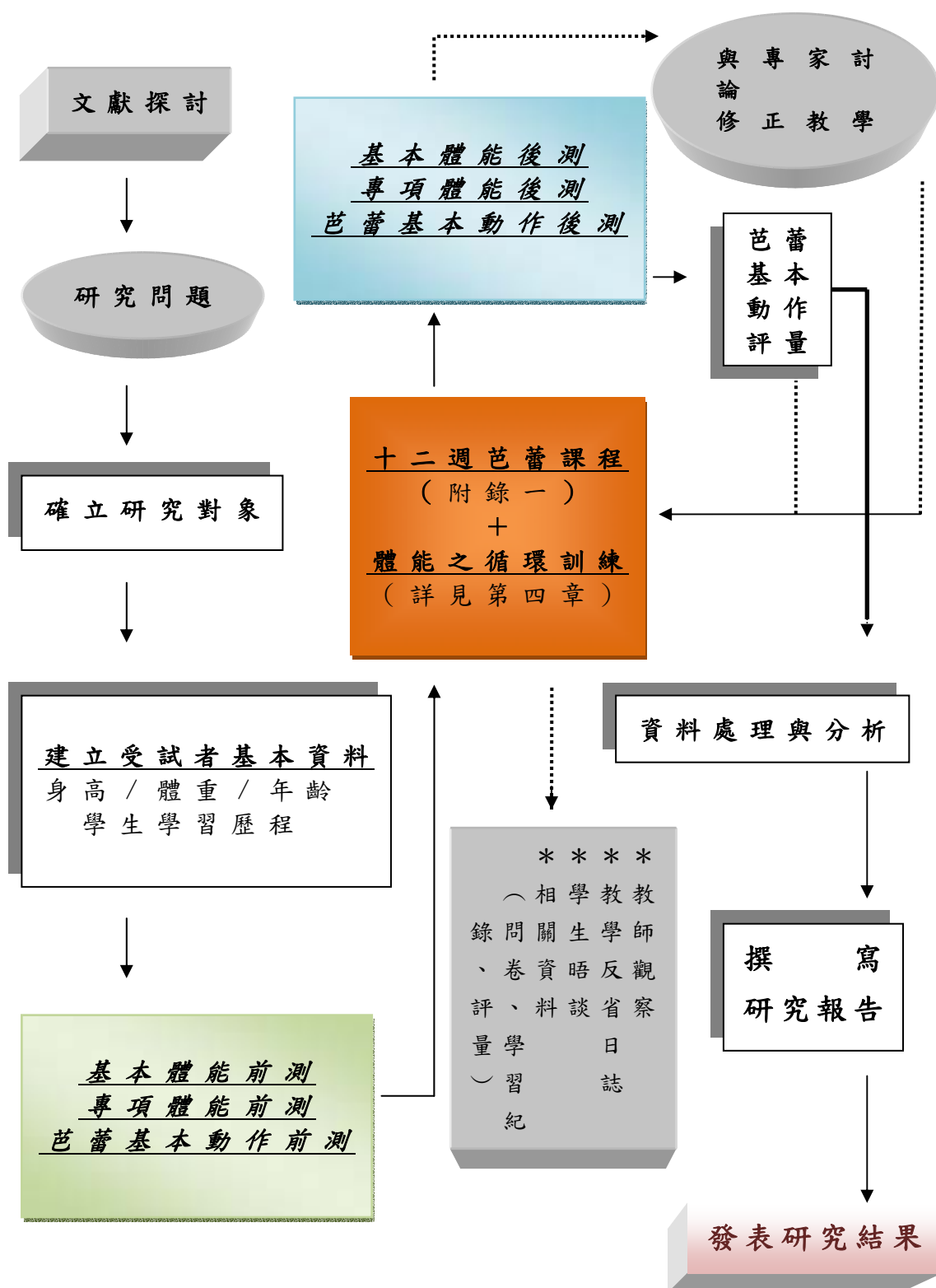


圖 3-3-2 研究流程圖

第四節 研究時間與地點

本研究的時間自民國九十七年二月十二日起至九十七年五月十三日止，為期十二週。訂二月十二日為實驗組與對照組進行第一次基本體能、專項體能以及芭蕾舞基本動作之前測。自二月十四日至五月八日為訓練期，各為期十二週。課程實施期間，兩組皆分階段各進行兩次檢測（共三次）以及兩次成果評量（見圖3-4-1）。課程實施地點皆於苗栗國中舞蹈特殊才能班之專業舞蹈教室。

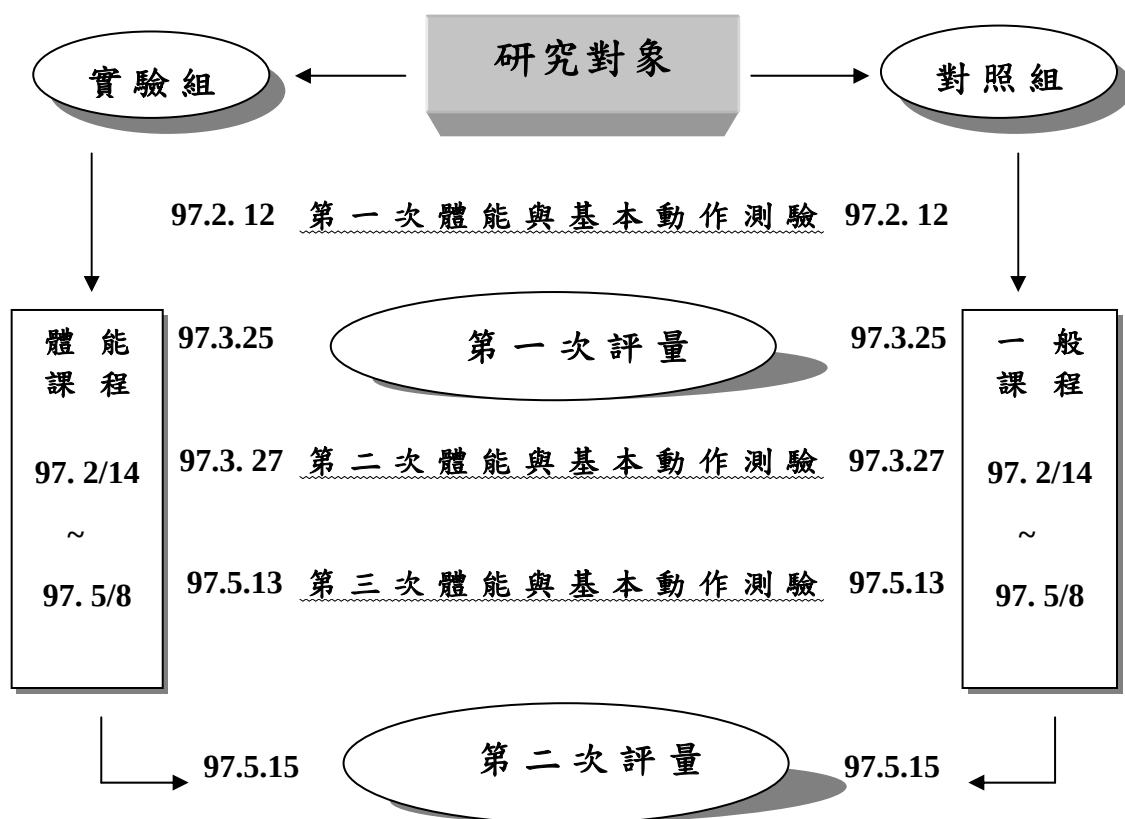


圖 3-4-1 研究時間規劃圖

第五節 資料蒐集

本研究採用行動研究之模式，因此在課堂中不斷地蒐集紀錄與分析資料，並經過教師反省，以作為下一堂課修正的參考。所蒐集的資料如下：

一、媒體分析與紀錄

本研究將每次上課的流程，利用錄影機攝錄下來，並交予專家審視，是否有技能教學上的問題；並觀察學生上課時的學習狀況與問題，在課堂上進行詳細分析與指導，使學生藉由影像發現自己的缺點，進而改進技能學習。

二、體能與技能檢測紀錄表、循環訓練課程紀錄表

本研究進行測驗時所使用的器材主要為皮尺、木尺、碼錶以及45公分高木椅，並將檢測結果紀錄於自編之體能與技能檢測紀錄表（附錄三）。另將每次實施循環訓練課程時的安靜心跳、每站所測得之次數統計、運動後心跳等，加以記錄於循環訓練課程紀錄表（附錄四）。

三、教師教學反省日誌、學習觀察表

教師反省日誌是教師自我省思的工具，可記載上課前教材的準備、上課中學生提出的問題、教師的示範與動作講解情形、課堂氣氛與時間的掌控等。都須在課後加以紀錄與反省，以便下次上課之參考與修正（附錄五）。

另設計學生學習觀察表（附錄六）供專家於一旁將學生或教師上課情形、態度與狀況做協助與紀錄，課後再與教學

者溝通與討論，進行修正。

四、問卷、晤談

本研究於課程實施前一週給學生一份開放式問卷（附錄二），作教學前的學前評估，課程實施期間另有一綜合評量之開放性問卷（附錄七），共計兩份問卷。並於最後一堂課實施個別晤談，從中了解學生對芭蕾舞基本動作與技巧的掌握與問題，並予以解答，過程中將進行錄音，並轉化成文字紀錄。

五、學生學習單

本研究於課程實施期間，分兩次進行學習單的填寫（附錄八），目的是要讓學生反映學習過程發生的種種狀況以及作為與教師溝通的方式。

六、評鑑方法

- （一）專家評鑑：課程實施期間除與專家共同討論課程設計外，研究者於課程實施期間計畫兩次的芭蕾舞基本動作組合評量，並請專家給予綜合評鑑（附錄九）。
- （二）綜合性評量法：由於舞蹈動作往往是相當主觀，為避免教師評分標準不一，使研究者評鑑能公正、公平、合理與客觀，本研究參考普通科目之文字圖像題庫，自行設計一套芭蕾舞之評鑑方法，內容包括了選擇題、填充題、問答題…等方式，選擇並回答出正確的動作做法、動作質地等，然後再依學生之答案轉向給分（附錄十）。

第六節 測驗流程與方法

根據第二章第四節之文獻探討，研究者將體能檢測內容分為兩個部分：基本體能、專項體能，其測驗項目、實施流程與方法分別敘述如下；此外，為檢視體能訓練對學生芭蕾舞學習表現的效果，另將五項芭蕾舞基本動作之項目、實施流程與方法以及成績計算，亦分別敘述如下：

一、測驗項目與流程

（一）基本體能

測量身高、體重（基本資料）——→ 哈佛三分鐘登階
——→ 坐姿體前彎 ——→ 屈膝仰臥起坐 ——→ 俯臥弓身
——→ 立定跳遠 ——→ 閉眼單足站立（右、左）——→
立定垂直跳高

（二）專項體能

巴比跳測驗 ——→ 半蹲跳測驗 ——→ 仰臥抬腿 ——→ 身軀伸展測驗 ——→ 跳四象測驗

（三）芭蕾舞基本動作

髖關節柔軟度：Demi-Plie' 和 Grand-Plie' 。

舉腳高度與時間（前、旁、後）：Battement Developpe 。

踮腳平衡時間：Passe' 和 Retire' 。

軸轉預備能力：Pirouette（1/4、1/2、1圈）。

連續小跳能力：Temps leve 和 Changement（第五位置）。

二、測驗方法與步驟

（一）哈佛三分鐘登階（修正板）

測驗目的：檢測學生心肺功能（耐力指數）及有氧適能。

測驗器材：碼表、節拍器以及木椅。

測驗方法：受試者先以左腳登上高45公分的木椅，右腳隨後登上，此時在板凳的雙腿應伸直，然後左腳由板凳上下來，接著右腳下來至地面。受試者以每分鐘30次四動的速度連續登階三分鐘。受試者在完成測驗後，只測量運動後1分鐘—1分30秒間30秒的脈搏數，並帶入修正後哈佛登階測驗公式。

$$\left[\frac{\text{運動持續時間（秒）}}{5.5 \times \text{運動後 1'-1'30 秒之脈搏數}} \right] \times 100$$

（二）坐姿體前彎

測驗目的：測量上身收縮及腿部伸張的程度。

測驗器材：皮尺、木尺（15吋長）。

測驗方法：1. 將皮尺以膠布固定於地板上。

2. 受試者兩腿伸直坐在地板上，腳跟與尺之「零」處切齊，兩腳跟相隔不得超過15公分。

3. 請同學按壓住受試者的兩膝不得屈曲。

4. 受試者以緩慢均勻的動作將兩手指沿著尺面向前伸。

5. 紀錄其指尖達到之距離（刻度）。

（三）一分鐘屈膝仰臥起坐

測驗目的：測量腹肌耐力。

測驗器材：碼表。

測驗方法：1. 受試者屈膝仰臥地上，兩足離臀部約35公分，屈膝角度不得大於90°，雙手抱於胸前。

2. 請同學將受試者雙足按壓於地面。

3. 聞「預備」、「起」的口令後，即迅速收縮腹肌，以仰臥起坐要領反覆運動，直至「停」的口令下達。

（四）身軀伸展測驗

測驗目的：測量上身及頸部伸展的能力。

測驗器材：皮尺。

測驗方法：1. 受試者俯臥於地板上，雙手負於背後。

2. 受試者盡力將上身抬起，同學可壓住腳踝。

3. 主試者以皮尺測量受試者下巴至地面之垂直距離。

（五）立定跳遠

測驗目的：測量腿部向前跳躍的動力。

測驗器材：皮尺、粉筆。

測驗方法：1. 受試者雙足平行並與肩同寬，站立於起點線後。

2. 屈膝揮臂盡力前躍。

3. 受試者跳出後若控制不住倒在地上時，取身體落地離起點線最近的距離。

（六）閉眼單足站立（右、左）

測驗目的：測量單腳站立時靜態之平衡。

測驗器材：碼表。

測驗方法：1. 受試者單足立，另一腳屈膝貼於支撐腳之膝部內側，雙手插腰。
2. 「開始」口令後，抬起腳跟，儘量保持身體之平衡，直至不能持續為止。
3. 測驗進行中，受試者支撐足之腳跟不得落地，腳掌亦不得移動位置。

（七）立定垂直跳高

測驗目的：測量腿部垂直跳躍的動力。

測驗器材：皮尺、粉筆、光滑的牆壁。

測驗方法：1. 受試者側身靠牆而立，雙足併攏，靠牆之手持粉筆。
2. 舉手盡可能向高處在牆上作一標記（雙足跟不得離地。）
3. 盡力向上跳躍至最高點復於牆上作另一標記。

（八）巴比跳測驗

測驗目的：測量身體的敏捷性。

測驗器材：碼表。

測驗方法：1. 受試者直立預備。
2. 「開始」之口令後，屈膝彎腰，雙手撐於雙足前地面。
3. 雙腿後撐成俯撐姿勢，全身挺直。
4. 收腿成蹲踞姿勢，起立。
5. 測驗30秒的次數。

（九）半蹲跳測驗

測驗目的：測量腿部肌耐力。

測驗器材：椅子（45公分高）、碼表。

測驗方法：1. 受試者兩足一前一後站立，雙手抱於頭後。

2. 受試者屈膝下蹲至臀部觸及椅子時，立即直膝彈跳（兩足必須離地）。

3. 每跳一次交換兩足前後位置。

4. 測量30秒間的次數。

（十）仰臥抬腿

測驗目的：測量大腿內側及腹部肌耐力。

測驗器材：碼表。

測驗方法：受試者仰臥於地板，兩腿打直抬起，足跟離地約12公分，測其支持之時間。

（十一）俯臥弓身

測驗目的：測量上身及頸部伸展的能力、背肌耐力。

測驗器材：碼表。

測驗方法：1. 受試者俯臥於地板上，雙手負於頭後。

2. 盡力將上身抬起（同學可壓住腳踝）。

3. 測量60秒內上身仰起次數。

（十二）跳四象測驗

測驗目的：測驗跳躍中迅速改變身體位置的敏捷性。

測驗器材：膠布（兩條膠線各長3呎）、碼表。

測驗方法：1. 受試者位於出發線後。

2. 聞「預備」、「起」之口令後，迅速依1，2，3，4的順序，在四個象限中跳躍。

3. 直至 10 秒時間到，「停」之口令下達為止。

4. 受試者踩線或跳入錯誤之象限時，每次罰扣 0.5 分。

(十三) 髖關節柔軟度

測驗目的：測驗髖關節與大腿內側之伸展能力。

測驗器材：皮尺。

測驗方法：受試者做 Grand-Plie' 的動作，測其恥骨至兩膝水平線之垂直距離；其中距離越近能力越好，也就是說數字越小表現越好。

(十四) 舉腳高度與時間（前、旁、後）

測驗目的：測驗大腿內側之肌力與肌耐力。

測驗器材：皮尺、碼表。

測驗方法：受試者做 Battement Developpe（右腳），測量其腳尖離地距離與支撐之時間。

(十五) 踮腳平衡時間

測驗目的：測驗平衡能力、身體重心。

測驗器材：碼表。

測驗方法：受試者做 Passé 和 Retire' 之平衡動作，測其平衡停留之時間。

(十六) 軸轉預備能力

測驗目的：觀察肢體協調性（手、腳、眼）、下肢肌力與重心。

測驗方法：受試者做 Pirouette 1/4 圈、1/2 圈、1 圈各兩次，觀察其動作準確度及方向掌控能力。

成績計算：依其動作之正確度、完成能力給予 5-1 的評

量分數。

5 分－能夠完全做到 1 圈或以上。

4 分－能夠完全做到 $\frac{2}{3}$ 圈或部分 1 圈。

3 分－能夠完全做到 $\frac{1}{2}$ 圈或部分 $\frac{2}{3}$ 圈。

2 分－能夠完全做到 $\frac{1}{4}$ 圈或部分 $\frac{1}{2}$ 圈。

1 分－完全不能做到。

(十七) 連續小跳能力

測驗目的：測驗下肢爆發力、肌耐力。

測驗方法：受試者做 Temps leve（第一、第二位置）和 Changement（第五位置）組合 4 個 8 拍。觀察其騰空動作精確度、下肢延伸能力以及落地控制能力。

成績計算：依其動作之正確度、完成能力給予 5-1 的評量分數。

5 分－能夠完整做完 4 個 8 拍。

4 分－能夠完整做完 3 個 8 拍。

3 分－能夠完整做完 2 個 8 拍。

2 分－能夠完整做完 1 個 8 拍。

1 分－完全不能做到或動作不正確。

第七節 資料分析與三角檢核法

本節共分四項陳述：一、統計分析；二、資料轉錄；三、資料編碼；四、三角檢核法。

一、統計分析

研究者將本研究中基本體能、專項體能與芭蕾舞基本動作檢測之資料，皆輸入 SPSS for Windows12.0 版統計軟體加以運算處理，並採用獨立樣本 t 檢定（t-test）來考驗實驗結果，以檢定學生在基本體能、專項體能與芭蕾舞基本動作測驗是否存在顯著性的差異，所有測驗統計值的顯著水準皆定為 $\alpha = .05$ 。

二、資料轉錄

研究者將教學活動之錄影帶和晤談的錄音帶以及與協同研究專家討論的過程錄音，進行資料轉錄工作，並將人物轉為代碼意義。

三、資料編碼

研究者將轉錄的資料，依日期逐一編碼，附註於後（附錄十五），例如：民國九十七年四月一日晤談，編碼為「970401 晤談」，並在本研究論文第五章第二節中將該資料呈現。

四、三角檢核法

根據夏林清與中華民國基層教師協會譯（1997）指出，三角檢核法是對照和比較同一情境之不同說法的重要方法。

經由對觀點上差異的辨識，矛盾和差距可以浮現，因為在不同觀點之間存在被彼此同意的部分時，解釋被認為是較可信的。

Denzin 曾提出四個形式的三角檢核方法：（1）方法三角檢核，採用不同資料收集的方法，例如問卷、晤談和量表等等，檢驗研究發現的一致性；（2）來源三角檢核，在同一方法中檢驗不同資料來源的一致性，例如分別從學生和老師等各方面收集有關同一事件的資料；（3）分析者三角檢核，使用多位分析者，邀請研究夥伴或是同一領域的專家重新審查研究發現；（4）理論三角檢核，使用多種觀點和理論去詮釋資料。

李俊榮（2001）、曹永松（2001）、沈寶玉（2001）、莊慧美（2002）、張世濬（2001）、洪銀杏（2001）等研究均使用三角檢核法來增加研究之信效度考驗。

本研究針對「研究者、專家、學生」三種不同對象的觀點以及不同研究工具蒐集的資料進行三角檢核、資料分析與信效度考驗（如下圖 3-7-1）：

將蒐集到的各項資料針對學生學習的「技能」、「情意」與「認知」三部分做比對，以對照和比較同一情境之不同說法。將相信之處做採信處理，而不同之處加以反省思辯，藉此了解是否有觀察之誤差或是學生對於動作學習與身體認知部分有相當距離之差異。

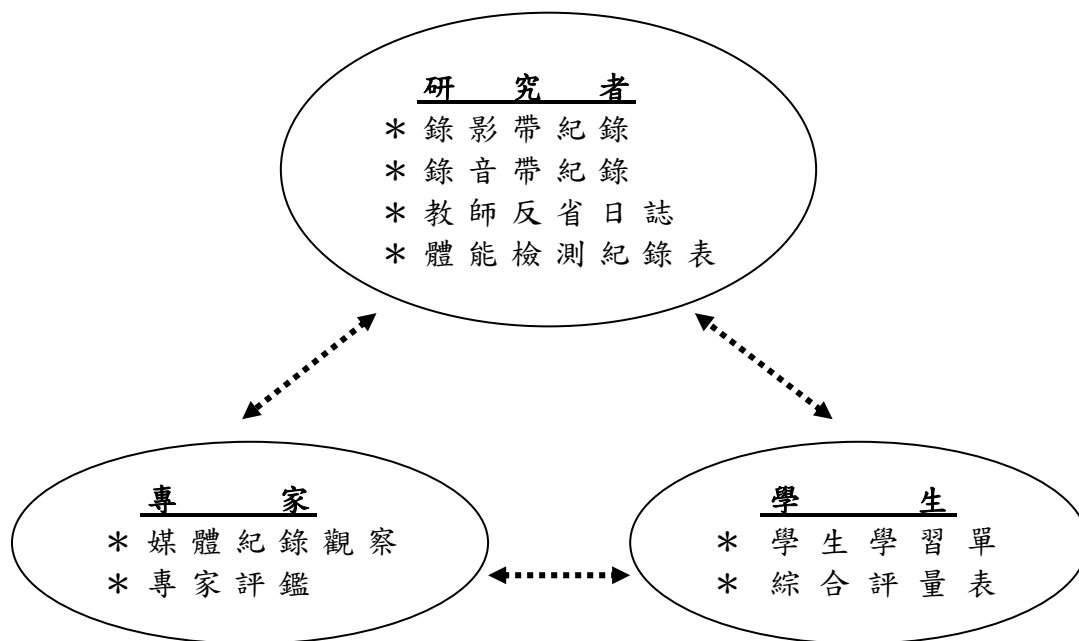


圖 3-7-1 研究資料之三角檢核圖

第四章 循環訓練課程的實施歷程

本研究是屬於質、量各半之研究。因此將實驗過程與研究結果分為兩章進行陳述與討論。第四章是針對十二週循環訓練課程之實施歷程做為結果的呈現與討論，屬於量化的研究，以檢視此課程在提升學生基本體能、專項體能以及芭蕾舞基本動作上是否有顯著相果與差異。第五章則是透過行動研究的歷程，針對研究者本身、協同研究團隊以及學生三方面所蒐集到的資料與結果進行三角檢核的驗證，屬於質的研究，以檢視十二週的課程實施結果，對提升學生芭蕾舞學習表現上是否有顯著幫助與效果。

本章分為三節陳述，依序如下：第一節「循環訓練設計與實施方法」；第二節「體能檢測結果」，呈現實施十二週循環訓練前、後，在基本體能、專項體能以及芭蕾舞基本動作測驗結果之差異；第三節「檢測結果分析與討論」，將呈現結果進行分析，並討論循環訓練課程實施結果是否符合研究目的，在心肺適能、肌力、肌耐力、爆發力...等運動能力上達顯著差異。

第一節 循環訓練設計與實施方法

根據本研究第二章第一節以及第三節之文獻探討內容，研究者針對古典芭蕾舞基本動作內容所需運用到的肌肉群，為本研究循環訓練各站動作項目的設計方向，安排進行以加強訓練學生心肺耐力、肌力、肌耐力、柔軟度以及爆發力...等

運動能力的體能訓練課程。

本研究為求研究結果的公正、客觀，因此將研究對象分為 A、B 兩組，即實驗組與對照組。讓 A 組學生實施每周兩次的循環訓練課程，在本研究計畫實施之前，已徵求苗栗國中輔導室主任 施淑美主任之同意（附件十六-1），以及研究對象及其家長的同意（附件十六-2）。研究對象並且清楚了解本研究之目的且需要進行體能檢測、錄影、晤談等事項。研究者並在正式實施循環訓練課程前，給予 A 組學生每人一份循環訓練課程紀錄表（附件四），以自行記錄每站三循環所反覆動作的次數以及運動前、後的脈搏數，並告知學生循環訓練的設計內容與實施流程及方法（圖 4-1-1），分別敘述如下：

一、循環訓練課程設計

（一）訓練站數：10 站。

（二）動作時間：固定為 30 秒。

（三）休息時間：站與站間的休息時間固定為 30 秒（利用此時記錄動作反覆次數）；各循環間的休息固定為 3 分鐘（期間採用慢跑或走方式進行之）。

（四）運動強度：本研究設定為 50 % 1RM。

（五）循環次數：共計 3 個回合。

（六）訓練時間：每週兩次，每次約需 30-40 分鐘。

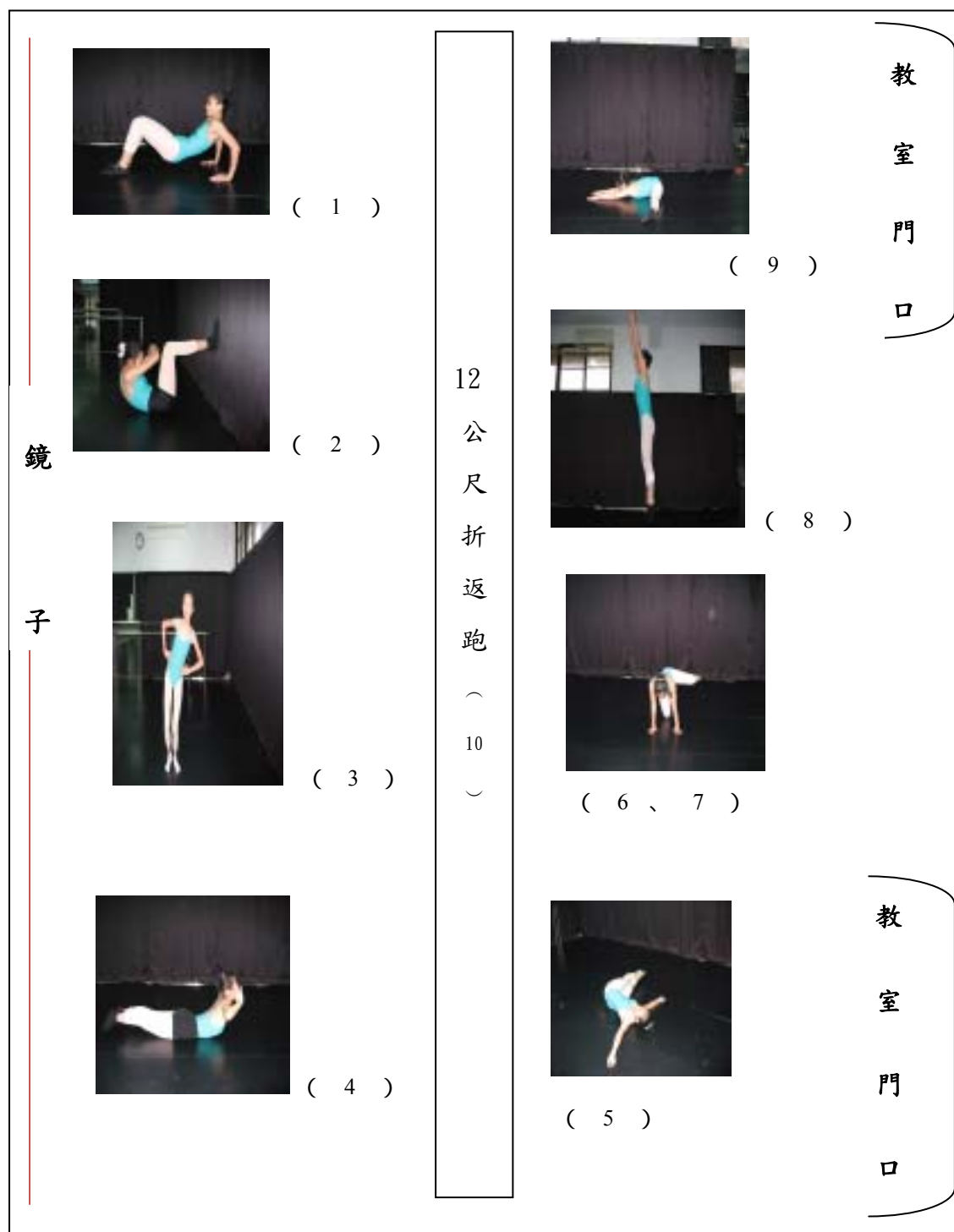


圖 4-1-1 循環訓練佈置流程圖

二、循環訓練流程與內容

- (一) 仰姿伏地挺身 (背闊肌、肱三頭肌、肱二頭肌)。
- (二) 屈膝仰臥起坐 (腹直肌、腹外斜肌)。
- (三) 左右側併跳 (下肢肌群)。
- (四) 俯臥弓背 (背闊肌、下背肌群)。
- (五) 躺姿左右抬腿 (側腰肌、腹肌)。
- (六) 跪姿旁抬腿 --- 右 (臀大肌、股內側肌)。
- (七) 跪姿旁抬腿 --- 左 (臀大肌、股內側肌)。
- (八) 巴比跳 (下肢肌群、腹直肌)。
- (九) 髖關節柔軟度訓練 (股內側肌)。
- (十) 12公尺折返跑 (下肢肌群)。

三、循環訓練反覆次數能力評估

本研究為求實施循環訓練課程之效果以及運動強度的評估，在課程實施以前，已先行為 A 組將實施循環訓練課程之 11 名學生，測驗循環訓練項目 10 站的最大的反覆次數，每項目測驗時間皆定為 60 秒。並將測驗結果之數值整理紀錄列於下 (表 4-1-1)。

表 4-1-1 循環訓練各站最大反覆次數

項目 學代 生碼	仰姿伏地挺身 (次)	坐姿仰臥起坐 (次)	左右側併跳 (回)	俯臥弓身 (次)	躺姿左右抬腿 (次)	跪姿右抬腿 (次)	跪姿左抬腿 (次)	巴比跳 (回)	髖關節柔軟度 (回)	12公尺折返跑 (回)
A01	64	57	33	65	26	64	60	17	15	7.5

A02	70	48	38	48	28	77	75	15	15	7
A03	61	44	36	59	28	70	76	16	22	8
A04	60	52	38	60	25	68	65	15	9	7
A05	87	56	36	67	31	65	69	18	14	7
A06	50	54	31	70	34	70	68	15	10	7.5
A07	58	35	31	50	25	73	70	19	11	7
A08	63	47	37	66	36	60	63	18	13	8
A09	83	40	32	60	28	67	71	18	18	7.5
A10	64	44	31	61	33	78	79	18	10	7
A11	74	53	35	72	33	86	90	17	17	7.5

研究者經由上表 4-1-1 所得最大反覆次數的 50 %，作為學生循環訓練課程各站最低反覆次數的標準（表 4-1-2），藉此讓學生在循環訓練實施過程中保持中度的運動強度，以達到的增強體能的目的，並透過記錄表（附錄四）觀察學生是否在每次循環間，能持續進步增加每站的反覆次數。

表 4-1-2 循環訓練各站最低反覆次數

項目 學代	仰姿 伏地 挺身 (次)	坐姿 仰臥 起坐 (次)	左右 側併 跳 (回)	俯臥 弓身 (次)	躺姿 左右 抬腿 (次)	跪姿 右抬 腿 (次)	跪姿 左抬 腿 (次)	巴比 跳 (回)	髖關 節柔 軟度 (回)	12 公尺 折返 跑 (回)
A01	32	29	17	33	13	32	30	9	8	4
A02	35	24	19	24	14	39	38	8	8	3.5
A03	31	22	18	30	14	35	38	8	11	4
A04	30	26	19	30	13	34	33	8	5	3.5
A05	44	28	18	34	16	33	35	9	7	3.5
A06	25	27	16	35	17	35	34	8	5	4
A07	29	18	16	25	13	37	35	10	6	3.5
A08	32	24	19	33	18	30	32	9	7	4

A09	42	20	16	30	14	34	36	9	9	4
A10	32	22	16	31	17	39	40	9	5	3.5
A11	37	27	18	36	17	43	45	9	9	4

第二節 體能檢測結果

本研究所實施的循環訓練課程共計有 22 次，且根據表 4-1-2 所設定個人最低反覆次數的運動強度，來觀察學生每周兩次的循環訓練紀錄，發現學生在反覆次數上有明顯的進步，且在運動後一分鐘至一分三十秒的脈搏數記錄來看，學生在運動後的恢復情況改善許多。

而本研究為求研究結果的信效度，在實施循環訓練課程之前、中、後三個階段分別對 A、B 兩組的學生，進行基本體能、專項體能以及芭蕾舞基本動作的檢測，測驗日期分別為：97 年 2 月 12 日第一次前測；97 年 3 月 27 日第二次中測；97 年 5 月 13 日第三次後測。地點皆於苗栗國中舞蹈特殊才能班之專業舞蹈教室。

一、第一次前測結果與描述

(一) 樣本描述

本研究對象以苗栗縣立苗栗國中舞蹈班平均年齡 13 歲之七年級 20 名女學生為主，並分為 A（實驗組）、B（對照組）兩組，其中 A 組樣本 11 人、B 組樣本 9 人，下表 4-2-1 為 A、B 兩組學生身高、體重及 BMI 之基本資料。

表 4-2-1 受試者身高、體重、BMI 基本資料

項 目		人 數	最 小 值	最 大 值	平 均 數	標 準 差
A 組	身 高 cm	11	143.20	161.60	152.15	5.85
	體 重 kg	11	34.00	65.40	45.49	8.96
	BMI	11	15.52	27.29	19.72	3.24
B 組	身 高 cm	9	145.00	158.60	155.32	4.82
	體 重 kg	9	40.30	62.30	48.86	6.88
	BMI	9	16.06	26.68	20.32	3.33

(二) 基本體能前測結果與比較

針對 A、B 兩組受試者進行的七項基本體能測驗，所得結果如下表 4-2-2 所示。

表 4-2-2 受試者基本體能前測

項 目		人 數	最 小 值	最 大 值	平 均 數	標 準 差
耐 力 指 數	A	11	39	86	51.91	13.07
	B	9	33	57	44.44	7.32
坐 姿 體 前 彎 (公 分)	A	11	29.50	48.20	41.01	5.95
	B	9	30.60	48.60	38.83	5.90
仰 臥 起 坐 (次)	A	11	35	53	46.82	5.74
	B	9	25	53	43.78	10.72
身 軀 伸 展 (公 分)	A	11	11	46	40.00	9.96
	B	9	37	44	41.44	2.24
立 定 跳 遠 (公 分)	A	11	111.80	201.20	152.94	31.50
	B	9	107.60	191.50	145.77	24.89
垂 直 跳 高 (公 分)	A	11	30	44	35.82	4.09
	B	9	29	41.50	37.22	4.85
右 腳 閉 眼 單 足 (秒)	A	11	7.21	13.70	9.82	1.97
	B	9	5.99	12.07	9.54	2.05
左 腳 閉 眼 單 足 (秒)	A	11	6.42	12.03	8.71	1.88
	B	9	7.29	13.59	9.70	1.68

(三) 專項體能前測結果與比較

針對 A、B 兩組受試者進行的五項專項體能測驗，所得結果如表 4-2-3 所示。

表 4-2-3 受試者專項體能前測

項 目		人 數	最 小 值	最 大 值	平 均 數	標 準 差
巴 比 測 驗 (次)	A	11	7.5	9.5	8.46	.72
	B	9	7	9.5	7.89	.86
半 蹲 跳 測 驗 (次)	A	11	29	39	33.82	3.19
	B	9	29	37	32.78	2.86
仰 臥 抬 腿 (秒)	A	11	14.32	87.12	32.29	21.45
	B	9	18.76	41.47	25.88	7.75
俯 臥 弓 身 (次)	A	11	48	72	57.82	7.88
	B	9	48	63	54.00	4.95
跳 四 象 測 驗 (分)	A	11	19.5	29	22.82	2.70
	B	9	19	25	22.39	2.01

(四) 芭蕾舞基本動作前測結果與比較

針對 A、B 兩組受試者進行的十一項芭蕾舞基本動作測驗與觀察，所得結果如下表 4-2-4 所示。

表 4-2-4 受試者芭蕾舞基本動作前測

項 目		人 數	最 小 值	最 大 值	平 均 數	標 準 差
髖 關 節 開 展 度 (公 分)	A	11	7.0	16.0	12.09	2.31
	B	9	9.0	16.5	12.83	2.41
前 舉 腳 高 度 (公 分)	A	11	55.0	77.0	68.23	7.24
	B	9	49.0	74.0	62.61	8.13

旁舉腳高度 (公分)	A	11	39.0	87.0	71.91	13.99
	B	9	51.0	77.0	64.67	8.75
後舉腳高度 (公分)	A	11	50.0	75.0	61.05	8.95
	B	9	48.5	70.0	60.56	7.40
前舉腳時間 (秒)	A	11	4.11	9.53	5.72	1.61
	B	9	3.86	7.71	5.37	1.29
旁舉腳時間 (秒)	A	11	5.14	8.55	6.68	1.36
	B	9	3.21	8.39	6.23	1.52
後舉腳時間 (秒)	A	11	5.09	9.67	7.42	1.55
	B	9	4.72	10.58	7.85	1.67
右踮腳平衡 (秒)	A	11	1.12	8.75	3.11	2.26
	B	9	1.15	4.59	2.92	.92
左踮腳平衡 (秒)	A	11	1.15	4.90	2.57	1.09
	B	9	1.73	3.86	2.69	.77
軸轉能力(分)	A	11	2	4	3.00	.89
	B	9	1	3	2.22	.67
連續小跳能力 (分)	A	11	2	4	3.18	.75
	B	9	1	3	3.11	.78

二、A、B組前、中、後測結果

針對A、B兩組分別進行前、中、後三次測驗平均數之結果與比較，以檢視每次測驗結果之差異情形。

(一) 基本體能前、中、後三次測驗所得結果如下表 4-2-5 以及表 4-2-6 所示。

表 4-2-5 A 組 基 本 體 能 前 、 中 、 後 測 平 均 數

項 目	前 測	中 測	後 測
BMI	19.72	19.54	19.13
耐力指數	51.91	64.49	68.45
坐姿體前彎（公分）	41.01	42.57	44.18
仰臥起坐（次）	46.82	48.27	53.45
身軀伸展（公分）	40.00	40.34	42.56
立定跳遠（公分）	152.94	157.31	172.76
垂直跳高（公分）	35.82	36.90	38.47
右腳閉眼單（秒）	9.82	12.41	14.27
左腳閉眼單（秒）	8.71	12.24	14.72

表 4-2-6 B 組 基 本 體 能 前 、 中 、 後 測 結 果 統 計

項 目	前 測	中 測	後 測
BMI	20.32	20.35	20.49
耐力指數	44.44	46.00	49.89
坐姿體前彎（公分）	38.83	38.97	39.16
仰臥起坐（次）	43.78	42.67	43.67
身軀伸展（公分）	41.44	40.44	40.61
立定跳遠（公分）	145.77	147.97	148.47
垂直跳高（公分）	37.22	37.16	37.72
右腳閉眼單（秒）	9.54	9.71	10.31
左腳閉眼單（秒）	9.08	9.70	9.47

（二）專項體能前、中、後三次測驗所得結果如下表 4-2-7 以及表 4-2-8 所示。

表 4-2-7 A 組專項體能前、中、後測結果統計

項 目	前 測	中 測	後 測
巴比測驗（次）	8.46	10.64	13.73
半蹲跳測驗（次）	33.82	36.73	40.18
仰臥抬腿（秒）	32.29	47.69	60.92
俯臥弓身（次）	57.82	62.00	70.82
跳四象測驗（分）	22.82	25.14	26.50

表 4-2-8 B 組專項體能前、中、後測結果統計

項 目	前 測	中 測	後 測
巴比測驗（次）	7.89	8.11	8.33
半蹲跳測驗（次）	32.78	32.11	32.44
仰臥抬腿（秒）	25.88	26.20	26.31
俯臥弓身（次）	54.00	53.22	52.89
跳四象測驗（分）	22.39	22.11	22.22

（三）芭蕾基本動作前、中、後三次測驗與觀察所得之結果
如表 4-2-9 以及表 4-2-10 所示。

表 4-2-9 A 組芭蕾基本動作前、中、後測結果統計

項 目	前 測	中 測	後 測
髖關節開展度（公分）	12.09	11.14	10.00
前舉腳高度（公分）	68.23	81.86	86.05
旁舉腳高度（公分）	71.91	92.00	95.50
後舉腳高度（公分）	61.05	70.77	78.09
前舉腳時間（秒）	5.72	10.77	11.68
旁舉腳時間（秒）	6.68	7.81	10.08
後舉腳時間（秒）	7.42	11.46	13.34
右踮腳平衡（秒）	3.11	5.00	7.24

左 踮 腳 平 衡 （ 秒 ）	2.57	3.70	6.47
軸 轉 能 力 （ 分 ）	3.00	3.82	4.27
連 續 小 跳 能 力 （ 分 ）	3.18	4.09	4.82

表 4-2-10 B 組 芭 蕾 基 本 動 作 前 、 中 、 後 測 結 果 統 計

項 目	前 測	中 測	後 測
髖 關 節 開 展 度 （ 公 分 ）	12.83	12.67	12.67
前 舉 腳 高 度 （ 公 分 ）	62.61	63.22	63.39
旁 舉 腳 高 度 （ 公 分 ）	64.67	62.22	65.22
後 舉 腳 高 度 （ 公 分 ）	60.56	61.00	61.67
前 舉 腳 時 間 （ 秒 ）	5.37	5.31	5.23
旁 舉 腳 時 間 （ 秒 ）	6.23	5.67	6.89
後 舉 腳 時 間 （ 秒 ）	7.85	7.04	7.96
右 踮 腳 平 衡 （ 秒 ）	2.92	2.78	3.13
左 踮 腳 平 衡 （ 秒 ）	2.69	2.84	3.22
軸 轉 能 力 （ 分 ）	2.22	2.89	2.89
連 續 小 跳 能 力 （ 分 ）	2.33	3.11	3.33

三、各組前、後測之獨立樣本 t 檢定

為考驗檢測結果的顯著性，研究者將 A、B 兩組基本體能、專項體能與芭蕾舞基本動作檢測之前測以及後測資料，分別輸入 SPSS for Windows12.0 版統計軟體加以運算處理，並採用獨立樣本 t 檢定（t-test）來考驗前、後測之結果，以檢定學生在基本體能、專項體能與芭蕾舞基本動作測驗是否存在顯著性的差異，所有測驗統計值的顯著水準皆定為 $\alpha = .05$ 。

（一）基本體能前、後兩次測驗之獨立樣本 t 檢定，所得結果如下表 4-2-11 以及表 4-2-12 所示。

表 4-2-11 A 組 基 本 體 能 前 、 後 測 之 t 檢 定

項 目	顯 著 性 (雙 尾)	平 均 差 異	標 準 誤 差
BMI	.67	.59	1.37
耐 力 指 數	.02 *	16.55	6.61
坐 姿 體 前 彎	.23	3.17	2.56
仰 臥 起 坐	.01 *	6.64	1.90
身 軀 伸 展	.42	2.56	3.12
立 定 跳 遠	.14	19.82	12.84
垂 直 跳 高	.13	2.65	1.71
右 腳 閉 眼 單	.01 *	4.45	1.33
左 腳 閉 眼 單	.01 *	6.01	1.47

* P < .05

表 4-2-12 B 組 基 本 體 能 前 、 後 測 之 t 檢 定

項 目	顯 著 性 (雙 尾)	平 均 差 異	標 準 誤 差
BMI	.91	.17	1.58
耐 力 指 數	.13	5.44	3.43
坐 姿 體 前 彎	.91	.32	2.84
仰 臥 起 坐	.98	-.11	5.00
身 軀 伸 展	.45	-.83	1.07
立 定 跳 遠	.83	2.70	12.03
垂 直 跳 高	.84	.50	2.36
右 腳 閉 眼 單	.40	.77	.89
左 腳 閉 眼 單	.64	.39	.81

* P < .05

(二) 專 項 體 能 前 、 後 兩 次 測 驗 之 獨 立 樣 本 t 檢 定 ， 所 得 結 果 如 下 表 4-2-13 以 及 表 4-2-14 所 示 。

表 4-2-13 A 組 專 項 體 能 前 、 後 測 之 t 檢 定

項 目	顯 著 性 (雙 尾)	平 均 差 異	標 準 誤 差
巴 比 測 驗	.01 *	5.27	.46
半 蹲 跳 測 驗	.01 *	6.36	1.24
仰 臥 抬 腿	.02 *	28.63	10.80
俯 臥 弓 身	.00 *	13.00	3.04
跳 四 象 測 驗	.01 *	3.68	1.08

* P < .05

表 4-2-14 B 組 專 項 體 能 前 、 後 測 之 t 檢 定

項 目	顯 著 性 (雙 尾)	平 均 差 異	標 準 誤 差
巴 比 測 驗	.27	.44	.39
半 蹲 跳 測 驗	.78	-.33	1.18
仰 臥 抬 腿	.91	.43	3.65
俯 臥 弓 身	.65	-1.11	2.42
跳 四 象 測 驗	.89	-.17	1.15

* P < .05

(三) 芭 蕾 基 本 動 作 前 、 後 兩 次 測 驗 之 獨 立 樣 本 t 檢 定 ， 所 得 結 果 如 下 表 4-2-15 以 及 表 4-2-16 所 示 。

表 4-2-15 A 組 芭 蕾 基 本 動 作 前 、 後 測 之 t 檢 定

項 目	顯 著 性 (雙 尾)	平 均 差 異	標 準 誤 差
髖 關 節 開 展 度	.05	-2.10	.98
前 舉 腳 高 度	.01 *	17.82	3.05
旁 舉 腳 高 度	.01 *	23.60	5.39
後 舉 腳 高 度	.01 *	17.05	3.26

前舉腳時間	.01 *	5.96	.82
旁舉腳時間	.01 *	3.40	.74
後舉腳時間	.01 *	5.92	1.11
右踮腳平衡	.01 *	4.13	1.43
左踮腳平衡	.01 *	3.90	1.05
軸轉能力	.00 *	1.27	.33
連續小跳能力	.00 *	1.64	.26

* P < .05

表 4-2-16 B組 芭蕾舞基本動作前、後測之 t 檢定

項 目	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差
髖關節開展度	.90	-.17	1.24
前舉腳高度	.84	.78	3.70
旁舉腳高度	.90	.56	4.27
後舉腳高度	.77	1.11	3.70
前舉腳時間	.81	-.16	.64
旁舉腳時間	.33	.65	.66
後舉腳時間	.90	.11	.92
右踮腳平衡	.64	.21	.45
左踮腳平衡	.17	.54	.38
軸轉能力	.07	.67	.34
連續小跳能力	.00 *	1.00	.29

* P < .05

四、A、B兩組後測之獨立樣本 t 檢定

本研究為檢視循環訓練課程是否能讓 A、B 兩組學生在經過十二周的實驗過程後，在基本體能、專項體能以及芭蕾舞

基本動作測驗達到顯著的效果與差異，以獲得本研究之目的，因此將針對兩組間的後測結果進行獨立樣本 t 檢定的考驗，所有測驗統計值的顯著水準皆定為 $\alpha = .05$ 。所得結果如下表 4-2-17、表 4-2-18、表 4-2-19 所示。

表 4-2-17 A、B 兩組基本體能後測之 t 檢定

項 目	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差
BMI	.37	-1.36	1.47
耐力指數	.01 *	18.57	6.27
坐姿體前彎	.08	5.03	2.74
仰臥起坐	.01 *	9.79	3.26
身軀伸展	.11	1.95	1.16
立定跳遠	.07	24.29	12.39
垂直跳高	.72	.75	2.02
右腳閉眼單	.01 *	3.97	1.42
左腳閉眼單	.00 *	5.25	1.55

* $P < .05$

表 4-2-18 A、B 兩組專項體能後測之 t 檢定

項 目	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差
巴比測驗	.01 *	5.39	.51
半蹲跳測驗	.01 *	7.74	1.07
仰臥抬腿	.01 *	34.62	9.89
俯臥弓身	.01 *	17.93	2.64
跳四象測驗	.01 *	4.28	1.15

* $P < .05$

表 4-2-19 A、B 兩組芭蕾舞基本動作後測之 t 檢定

項 目	顯 著 性 (雙 尾)	平 均 差 異	標 準 誤 差
髖關節開展度	.32	-2.67	1.15
前舉腳高度	.01 *	22.66	3.28
旁舉腳高度	.01 *	30.28	4.67
後舉腳高度	.01 *	16.42	3.20
前舉腳時間	.01 *	6.15	.85
旁舉腳時間	.01 *	3.19	.79
後舉腳時間	.01 *	5.38	1.31
右踮腳平衡	.01 *	4.11	1.42
左踮腳平衡	.01 *	3.24	1.13
軸轉能力	.01 *	1.38	.32
連續小跳能力	.00 *	1.49	.20

* P < .05

第三節 檢測結果分析與討論

本節根據上一節所呈現的資料，將逐一針對：一、A、B 兩組學生第一次前測的結果進行討論；二、對兩組間前、中、後三次測驗的比較結果進行討論；三、將 A、B 兩組學生的前測、後測結果進行之獨立樣本 t 檢定，以及 A、B 兩組間後測結果之 t 檢定分析討論之，考驗是否達顯著差異。

一、第一次前測樣本描述與討論

根據表 4-2-1 顯示在第一次身高與體重測量結果 B 組學生平均身高比 A 組 +3.17cm、平均體重 B 組學生較 A 組 +3.37kg、

BMI 指數也較 A 組 +0.6，顯示兩組在外型與體脂肪並沒有太大的差距。

在基本體能方面，根據表 4-2-2 指出，耐力指數 A 組較 B 組 +7.47，顯示 A 組平均耐力指數較高；坐姿體前彎柔軟度測驗 A 組也較 B 組 +2.18cm；仰臥起坐 A 組較 B 組 +3.04 次；身軀伸展測驗則是 B 組較 A 組平均 +1cm；立定跳遠 A 組較 B 組 +7.17cm；垂直立定跳高 B 組較 A 組 +1.4cm；閉眼單足亦是 A 組較 B 組多（右 +0.28 秒、左 +.01 秒）。顯示在第一次前測的基本體能測驗中 A、B 兩組在平衡能力上並沒有很大的差異，且 B 組學生在身軀伸展以及垂直立定跳高項目中，平均表現較好。但 B 組平均耐力指數 44.44，顯示心肺適能有待加強。

在表 4-2-3 專項體能測驗結果方面，除了仰臥抬腿成績差距較大（B 組較 A 組 -6.41 秒），其餘成績差距都不大。巴比測驗 A 組較 B 組 +.57 次；半蹲跳 A 組較 B 組 +1.04 次；俯臥弓身 A 組較 B 組 +3.82 次；跳四象測驗 A 組較 B 組 +0.43 分。顯示 B 組平均腹部肌耐力有待加強。

最後在表 4-2-4 芭蕾基本動作測驗結果中，除了舉腳高度顯示在 A、B 兩組上有明顯差異（A 組較 B 組在前腳高度 +5.62cm、旁腳高度 +7.24cm、後腳高度 +0.49cm），其他測驗項目差距都很小（髖關節開展度 A 組較 B 組 +0.74cm；舉腳時間 A 組較 B 組在前 +0.35 秒、旁 +0.45 秒）；右踮腳平衡 A 組較 B 組 +0.19 秒；但是 B 組較 A 組在後舉腳時間 +0.43 秒且在左踮腳平衡項目中 B 組較 A 組 +0.12 秒。但顯示出 A、B 兩組學生在踮腳平衡能力上都無法控制身體的重心，其能力有待加強。

另外除了測驗項目，軸轉能力、連續小跳能力皆屬觀察

給分的項目。在第一次前測的觀察中，B組學生平均表現在軸轉能力上並不好，且A、B兩組學生大部分表現結果，顯示出學生不了解軸轉的正確做法要領；而在連續小跳能力表現上，大部分學生能連續做完至少2個8拍的動作，但是落地姿勢及身體控制皆不理想，跳躍空中的同時，腿部動作並未能完全伸直，貫穿力量。

二、A、B組前、中、後三次測驗結果之比較與討論

根據表4-2-5，A組在基本體能項目的三次測驗中，都有穩定的進步。其中在耐力指數結果上，中測較前測+12.58、後測亦較中測+3.96；BMI在後測的指數上較前測-0.59，顯示出A組學生的耐力指數有大幅成長，且體脂肪也逐漸減少。在立定跳遠項目中，後測較前測+19.82cm；仰臥起坐也有明顯的進步，後測較中測+5.18次。

由表4-2-6可知，B組除了BMI、仰臥起坐、身軀伸展三項之外，其餘基本體能項目皆有進步（耐力指數+5.45、坐姿體前彎+0.33cm、立定跳遠+2.7cm、垂直立定跳高+0.5cm），但是結果顯示進步幅度都很小，和A組比較起來，後測成績較前測結果的差距越來越大。顯示出循環訓練的效果，表現在基本體能上已有明顯的差距。

在專項體能方面，表4-2-7指出A組學生表現在腿部肌耐力的項目中有非常明顯的進步（巴比測驗+5.27次、半蹲跳測驗+6.36次、仰臥抬腿+28.63秒），其中仰臥抬腿可增加持續時間將近半分鐘。在敏捷度的跳四象測驗中後測也較前測+3.68分；背部肌耐力展現在俯臥弓身項目中後測較前測亦能+13次。

在 B 組的專項體能測驗中，表 4-2-8 指出除了巴比測驗、仰臥抬腿項目中有進步（巴比測驗 +0.44 次、仰臥抬腿 +0.43 秒）；在其他項目皆呈現小幅度的退步（半蹲跳 -0.34 次、俯臥弓身 -1.11 次、跳四象測驗 -0.17 分）。顯示出在專項體能的項目上，若沒有完整的訓練計劃和持續執行體能加強，專項體能較無法有顯著的進步。

在芭蕾舞基本動作方面，依據表 4-2-9 的結果指出，A 組學生平均表現在芭蕾舞基本動作測驗結果上，仍然有顯著的進步，特別在舉腳高度的表現上（前 +17.82cm、旁 +23.59cm、後 +17.04cm），以及舉腳時間（前 +5.96 秒、旁 +3.4 秒、後 +5.92 秒），對照表 4-2-7 的發現與討論，專項體能中腿部肌耐力的增強表現在芭蕾舞基本動作上，亦能增加舉腳高度的展現。

特別說明的是，髖關節開展度所測量的是兩膝至恥骨間的垂直距離，因此距離越小表示髖關節開展度越好。因此顯示 A 組學生平均在 Turn out 的表現上 +3.85cm；在芭蕾舞基本動作踮腳（half-point）平衡能力上亦有明顯進步（右 +4.13 秒、左 +3.9 秒），顯示學生重心控制有進步的情形，但表現在軸轉能力上仍須多加練習頭、手、腳的配合（timing），否則軸轉的表現會時好時壞；連續小跳的表現較前測 +1.64 分，A 組學生較能展現出推地板的力量，膝蓋比先前的延伸更清楚些，但腳尖仍有部分同學忽略下壓（Point）的過程。

最後依據表 4-2-10 指出，B 組的同學在芭蕾舞基本動作測驗及觀察表現中，從前、中、後三次測驗的平均結果發現，同學亦能呈現持續穩定的進步，但是進步幅度沒有 A 組同學來得顯著。髖關節開展度較前測 +0.16cm；前舉腳高度 +0.78cm、旁舉腳高度 +0.55cm、後舉腳高度 +1.11cm；除了前舉腳時間較

前測 -0.14 秒，其他都有些微的進步（旁舉腳時間 +0.66 秒、後舉腳時間 +0.11 秒）；軸轉能力仍有待加強，但較前測 +0.67 分，重心控制還不是很好，在心理上對軸轉有些許恐懼，害怕跌倒；B 組同學展現在連續小跳上較前測 +1 分，已懂得推地板的力量，但髖關節在落地時部分同學沒有做到 turn out，影響連續小跳的能力，顯示髖關節開展度還不夠，臀部肌力不足，且下肢爆發力有待加強。

三、前、後測之獨立樣本 t 檢定

根據表 4-2-11、表 4-2-13、表 4-2-15 的結果顯示，A 組學生在基本體能前、後測的獨立樣本 t 檢定中，耐力指數、仰臥起坐、閉眼單足站立等四個項目皆達到顯著的效果 $p < .05$ ；但在運動能力一下肢爆發力中：立定跳遠、垂直立定跳高兩項皆未達顯著（表 4-2-11）。而在專項體能項目中（表 4-2-13），所有項目包含，腿部肌耐力：巴比測驗、半蹲跳測驗；腹肌耐力：仰臥抬腿；背部肌耐力：俯臥弓身；敏捷性測驗：跳四象，皆達到顯著的效果 $p < .05$ 。最後在芭蕾舞基本動作前、後測之獨立樣本 t 檢定（表 4-2-15），所有項目也皆達到顯著效果 $p < .05$ 。

根據表 4-2-12、表 4-2-14、表 4-2-16 得知，B 組同學在所有測驗項目中，只有連續小跳能力在前、後測之獨立樣本 t 檢定中達到顯著的差異。顯示 B 組同學在基本體能、專項體能、芭蕾舞基本動作的測驗中，雖在表 4-2-6、表 4-2-8、表 4-2-10 中，皆有進步情形，但顯著性並未達到 $p < .05$ 的水準。

本研究為求十二週循環訓練課程對運動能力的影響和效果，將實驗對象分為 A（實驗組）、B（對照組）兩組，並

在十二周課程實施後進行第三次體能檢測（後測），將結果進行獨立樣本 t 檢定的考驗，根據表 4-2-17、表 4-2-18、表 4-2-19 所得之結果得知，除了 BMI、坐姿體前彎、身軀伸展、立定跳遠、垂直立定跳高、髖關節開展度等六個項目之外，其他項目皆達顯著差異 $p < .05$ 。其中坐姿體前彎、身軀伸展、髖關節開展度皆和柔軟度有關，研究者認為研究未達顯著的原因，推論是學生已具備有不錯的柔軟度，在訓練效果上較沒有進步的空間，因此檢測結果便無法看到明顯的進步。

綜合上述討論，顯示出本研究十二週之循環訓練課程在增進學生心肺耐力、肌力、肌耐力、平衡感、敏捷性等能力有顯著的差異，並提升學生在基本體能、專項體能的檢測中有顯著的效果。此外，對芭蕾舞基本動作檢測與表現有明顯的影響。雖然在下肢爆發力和柔軟度相關能力上未達顯著效果，研究者在此章綜合四點結論：

- （一）循環訓練為培養全身性體能的重要方法之一，學生可以在各項運動能力中達到增強的效果，對於學習舞蹈的學生有顯著的幫助，可作為輔助加強的課程，幫助學生在舞蹈學習上的表現。
- （二）循環訓練課程內容可再針對增強下肢爆發力的動作設計編排之；也就是說可依照授課老師欲加強的肌群亦或是學生本身較缺乏的運動能力去增加與設計訓練的項目與動作。
- （三）一般而言，舞蹈班的學生皆有較佳的柔軟度，且柔軟度訓練較容易自行加強，教師可建立學生在家自動加強柔軟度的習慣，在體能檢測項目中可只要一項測驗柔軟度的項目。

(四) 循環訓練內容設計中可編排一至兩項的伸展動作，以避免學生在不斷重複的動作中，過度增大肌肉改變肢體的線條。

第五章 芭蕾舞教學之行動歷程

接續上一章的循環訓練課程實施歷程，研究者透過基本體能檢測、專項體能檢測以及芭蕾舞基本動作檢測來考驗循環訓練課程是否能有效地增加學生心肺適能、肌力、肌耐力、協調性、敏捷性等運動能力，研究之結果顯示，達顯著水準 $p < 0.5$ 。

本章將繼續呈現十二週芭蕾舞課程，在加入研究者設計之循環訓練為輔的課程後，是否能有效應用於芭蕾舞教學中，並提升學生的學習表現之結果。研究者將整理十二週的芭蕾舞教學歷程中，一同參與計畫的教學者（研究者本身）、協同研究團隊以及研究對象（學生）三個層面所蒐集到的資料，進行三角檢核法，來檢視循環訓練對芭蕾舞學習表現的效果，並接續第四章的結果進行最後的討論。

本章共分四節，其依序分別為：第一節「協同研究團隊之發現與討論」；第二節「教師教學反省歷程」；第三節「學生學習歷程」；第四節「三角檢核之結果與討論」。

第一節 協同研究團隊之發現與討論

本節所呈現的結果，純粹以協同研究者會議、協同研究者評鑑以及協同研究員針對學生學習觀察等資料，做為本節分析的重點和依據。針對協同研究團隊在本研究經過十二週的研究歷程，共蒐集以下資料：學生學習觀察 8 份、協同研究會議記錄 2 份、專家綜合評鑑表 8 份等。

一、協同研究團隊之專家簡介

本研究之目的在於透過循環訓練課程來幫助學生在芭蕾舞課程上之學習表現，因此為檢核循環訓練是否有助於學生在十二週芭蕾舞課程的學習與表現，研究者透過行動研究的課程設計模式，並使用三角檢核法來增加研究之信效度。本研究參與之協同研究成員依序介紹如下：

1. 吳怡如老師（編碼代號 W01）

為苗栗國中舞蹈藝術才能班之專任舞蹈老師，教學經驗豐富，舞蹈專業養成教育充足，教授現代舞、即興創作。於本研究協同進行學生學習觀察、專家綜合評鑑。其他重要經歷整理如下表 5-1-1。

表 5-1-1 協同研究員吳怡如老師之學經歷

學 歷	★國立臺北藝術大學舞蹈系 ★國立新竹教育大學幼教學分班 ★國立台北體育學院舞蹈資優學分班 ★國立大葉大學英文學分班
專 長	★學科：舞蹈教育、幼兒教育 ★術科：現代舞表演、舞蹈教學
經 歷	★苗栗縣建功國小舞蹈班代理教（87.08-90.07） ★國立苗栗特殊教育學校代理教（90.08-91.07） ★苗栗縣立大同國小附設幼稚園實習教師（91.08-92.07） ★苗栗縣立大湖國小附設幼稚園教（92.08-95.07） ★指導建功國小舞蹈班參加全國舞蹈比賽，『銀槍旗海武飛揚』獲特優及最佳編舞獎（89.03） ★指導苗栗國中舞蹈班參加苗栗縣舞蹈比賽獲優等（96.12） ★代表作品：銀槍旗海武飛揚、征戰、舞語、原點...

2. 葉姿慧老師（編碼代號 Y01）

為苗栗國中舞蹈藝術才能班之專業術科老師，教授芭薈課程。於本研究擔任課程設計顧問、協同進行學生學習觀察、專家綜合評鑑。其他重要經歷整理如下表 5-1-2。

表 5-1-2 協同研究員葉姿慧老師之學經歷

學 歷	★ 國立台灣藝術大學舞蹈系
	★ 國立竹北高中舞蹈班
	★ 自小師事李巧老師學習古典芭薈，具有良好的芭薈基礎與表演能力。
專 長	★ 學科：芭薈史、藝術欣賞
	★ 術科：芭薈、硬鞋技巧教學
經 歷	★ 築夢舞集竹北分校班主任，並擔任芭薈教師教
	★ 案設計之召集人芭薈舞劇「敲響鐘響十二點」之
	★ 築夢舞集2005芭薈舞劇「敲響鐘響十二點」之
	★ 藝術總監與排練指導
	★ 英國皇家RAD芭薈課程師資培育班之研習課程
	★ 溪畔舞團95年公演擔任「仙女」獨舞者
	★ 苗栗悅舞團之舞蹈班95年熱歌勁舞比賽獲優等 ★ 苗代代表作品：芭薈基本動作示範、雪花園舞曲、馬祖卡、海盜...

3. 葉韋伶老師（編碼代號 Y02）

為苗栗國中舞蹈藝術才能班之中國舞老師，教授武功、身段、少數民族舞蹈。自小師事徐夢月老師，具有深厚的中國舞蹈底子。教學經驗豐富，於本研究協同進行學生學習觀察、專家綜合評鑑。其他重要經歷整理如下表 5-1-3。

表 5-1-3 協同研究員葉韋伶老師之學經歷

學歷	★ 國立台灣體育學院舞蹈系 ★ 國立竹北高中舞蹈班
專長	★ 學科：中國舞蹈史 ★ 術科：武功身段、武術、少數民族舞蹈
經歷	★ 翔虹民族舞團團長 ★ 曾任中華（C）級（國）體適能教練 ★ 縣（市）民有氧小舞第96屆全國學生舞蹈比賽國小組第一名 ★ 苗栗國中體丙組參加苗粟國中94學年度新式健身操比賽優等 ★ 苗粟第一大南國：小喜慶、拉薩... ★ 台代表作：國：小喜慶、拉薩...

4. 蘇姍冉老師（編碼代號 S01）

為苗栗國中舞蹈藝術才能班之現代舞教師，教學熱誠。自小學習芭蕾舞，有豐富的芭蕾舞教學經驗。於本研究協同進行學生學習觀察、專家綜合評鑑。其他重要經歷整理如下表 5-1-4。

表 5-1-4 協同研究員蘇姍冉老師之學經歷

學歷	★ 國立台灣藝術大學舞蹈系 ★ 國立藝專舞蹈科
專長	★ 術科：芭蕾舞、現代舞

經 歷	★ 蘭陽舞蹈團芭蕾老師
	★ 玳瑁舞彙演出古典芭蕾《四人舞》、現代芭蕾
	《inspiration》。
	★ 蘭陽舞團赴匈牙利、維也納芭蕾學校研習。
	★ 蘭陽舞蹈團【仲夏夜狂想曲】飾仙后一角。
	★ 大觀舞集浪漫芭蕾【柯碧莉亞】，飾史璜妮
	爾
	姐的六位朋友之一及日光一角。
	★ 參與大陸一級編舞家林泱泱老師芭蕾成果
	★ 參訪加州藝術學院、加州大學河堤與爾灣兩
分 校	校、加州大學洛杉磯分校、紐約市立大學舞
	系並參加美國舞蹈節獎學金甄試。
	★ 1993年—1999年為蘭陽舞蹈團學生。
	★ 代表作品：離、Full、旗鼓飛揚、過客、 Regulation life、現代與芭蕾的對話

二、協同研究團隊之會議紀錄

本段呈現結果之重點在兩次協同研究團隊會議：協
97/03/25、協 97/05/15之紀錄與內容（詳見附錄十一）。

（一）第一次會議記錄結果：

透過第一次協同研究員會議發現，A組學生在經過五週
共10次的循環訓練課程後，經過協同研究員的觀察發現在肢
體表現上和B組的學生相較下有較佳的表現；而且不僅在表
現芭蕾課程，甚至在其他術科課程也能有較好的表現，整理
結果如下：

1.W01：（1）課堂中發現A組學生對循環訓練有較為適應的
現象。

（2）排練時發現學生體能變好。

（3）感覺A、B兩組有表現上的差距。

(4) 還是有學生在動作呈現上不夠仔細，授課老師應多叮嚀。

2.Y01：(1) 在認知能力上兩組並沒有太大差異，但 B 組表現進步太慢。

(2) A 組 Jete' 的力量和速度有增加。

(3) B 組肌力有待加強。

(4) 上 A 組的課，能感覺學生肢體表現出輕鬆的樣子。

3.Y02：(1) A 組動作表現較為確實，也較有信心，協調性仍需加強。

(2) A02 肢體線條變清楚，踢腿的力量也增強了！

(3) A、B 兩組都有進步，但 A 組動作表現較好。

(4) A04、A06、A07 上課態度欠佳。

(5) A05、A08、A10 等未學過芭蕾的學生進步較為明顯。

4.S01：(1) A03、A05、A08 在 Tendu 表現上很細心、正確。

(2) 發現學生討論對身材問題（減重）很有幫助。

(3) 認同循環訓練對學生的幫助。

(4) 發現 B01、B03、B07 腹肌明顯無力。

(5) 覺得 A 組在動作控制上較好。

(二) 第二次會議記錄結果：

經過第二次的協同研究員會議發現，A 組學生再經過六週共 12 次的循環訓練課程後，經過協同研究員的觀察發現在肢體表現上有持續穩定的進步；並且循環訓練課程受到協同研究團隊的贊同，認為有助學生的肌力、肌耐力以及學習表

現，整理結果如下：

1.W01：（1）A組學生在即興創作表現上動作較為大膽。

（2）A組腳踝控制力、重心位置都較能自我要求。

（3）除了A11，其他同學上課態度專注許多。

（4）覺得A組這十二週來收穫很多。

2.Y01：（1）認為技巧性較高的動作，學生還是需要多練習會更好。

（2）A組在center練習時支撐腳的肌力進步許多；B組腹肌和重心位置則仍要加強。

（3）A11在情意方面的表現需加強。

（4）A組學生進步許多，且大部分學生都沒基礎。

（5）認為循環訓練課程對學生學習有一定的幫助和成效。

3.Y02：（1）A組同學基本動作表現明顯進步，但技巧性動作仍需加強練習。

（2）B02、B06基本動作表現明顯進步，其他同學仍須努力。

（3）A09腹肌力量較其他A組同學仍需加強。

（4）在教學過程中開始會加入肌力訓練來加強學生肢體的力量。

（5）認同循環訓練並欲應用於武功課程中。

（6）認為對其他術科學習亦有幫助。

4.S01：（1）認為肌力不足影響學生的學習。

（2）A組學生在技能表現較有自信且能立即改正自己的錯誤。

（3）B組學生內八情形很嚴重。

(4) 認同循環訓練並欲應用於現代舞課程中。

(5) 認為不僅學生，身為老師也應該多加強並保持自己的體能。

三、協同研究團隊之評量結果

在十二週課程實施的過程，協同研究員針對 A、B 兩組學生一共進行兩次的評量。第一次為學生學習觀察評量（附錄六）；第二次為專家綜合評鑑與觀察（附錄九）。研究者將針對協同研究員的評量結果進行整理與討論。

(一) 第一次學生學習觀察表結果呈現：

如下表 5-1-5 以及表 5-1-6 所示。

表 5-1-5 A 組學生學習觀察評量統計表

學生代碼	認知 1	認知 2	技能 1	技能 2	技能 3	技能 4	技能 5	情意 1	情意 2	情意 3	情意 4
A01	4.5	5.0	3.5	4.0	3.0	3.2	4.2	4.5	4.2	3.7	4.2
A02	3.0	4.0	3.0	3.5	2.7	3.5	4.5	4.2	3.7	4.2	4.5
A03	3.0	3.5	2.7	3.5	3.0	2.7	3.7	4.0	4.0	3.5	4.0
A04	3.7	3.5	3.0	3.0	2.5	2.5	3.5	3.0	3.5	3.2	4.0
A05	4.5	5.0	3.7	4.5	3.7	4.0	4.5	4.7	4.5	3.7	4.5
A06	3.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.5	3.7	3.5	3.0	4.0
A07	3.0	4.0	2.0	2.5	2.5	2.5	3.0	3.5	3.0	2.7	3.7
A08	4.0	4.5	4.0	4.5	4.0	3.7	4.2	4.7	4.5	3.7	4.0
A09	3.5	3.5	3.0	3.2	3.0	3.0	3.2	4.0	4.2	3.5	3.7
A10	3.0	3.5	3.5	3.5	3.5	3.2	3.5	3.7	4.0	3.2	4.0
A11	4.0	4.0	3.5	3.5	3.0	3.7	3.7	3.5	3.7	3.2	4.0
平均值 (分)	3.6	4.0	3.2	3.5	3.1	3.2	3.8	4.0	3.9	3.4	4.1

表 5-1-6 B 組學生學習觀察評量統計表

學生代碼	認知 1	認知 2	技能 1	技能 2	技能 3	技能 4	技能 5	情意 1	情意 2	情意 3	情意 4
B01	1.7	2.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.5	2.5	2.2	1.0	1.5
B02	3.5	4.0	2.7	2.5	2.0	2.7	3.0	3.7	4.0	3.0	4.2
B03	2.7	3.5	2.5	2.2	1.7	2.0	2.7	3.2	3.5	2.7	3.7
B04	3.2	3.5	2.5	2.7	2.0	2.2	2.5	3.5	3.7	3.2	4.0
B05	3.5	4.0	2.7	2.7	2.2	2.5	2.7	4.0	4.2	3.2	4.2
B06	3.0	3.7	2.5	2.5	1.7	2.2	2.7	3.7	4.0	3.0	4.0
B07	3.0	3.5	2.0	2.0	1.5	2.0	2.5	3.5	3.5	2.7	3.7
B08	3.2	3.7	2.5	2.5	1.7	2.5	3.0	3.7	3.7	3.2	4.0
B09	3.5	4.0	3.0	3.0	2.5	3.2	3.5	4.0	4.5	3.5	4.2
平均值 (分)	3.2	3.7	2.6	2.5	1.9	2.4	2.8	3.7	3.9	3.1	4.0

由上表 5-1-5、5-1-6 得知，透過協同研究員的觀察和評量 A、B 兩組學生在認知與情意上的學習表現並未有很大的差距；但是在技能的動作表現上則有較明顯的差別。除了顯示出特殊個案 B01 的諸項評量成績都落在完全不符合以及部分不符合之分數上，其餘 B 組同學平均在認知項目皆能達到 3.5 分，而 A 組同學在認知項目上平均達到 3.8 分。在技能項目 A 組平均 3.3 分，B 組則平均在 2.4 分，相差 0.9 分較為明顯。而在情意項目上 A 組平均分數落在 3.8 分，而 B 組也有 3.7 分。特別發現在情意 3（能主動提出疑問），行為目標選項中，顯示 A、B 兩組學生在主動學習態度上較害羞、較被動，值得任課老師多留意。

（二）第二次教師綜合觀察與評量表（附錄九）結果呈現：

如下表 5-1-7 以及表 5-1-8 所示。

表 5-1-7 A 組學生綜合觀察評量統計表

學生代碼	學生學習與表現能力										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A01	4.7	5.0	4.0	4.5	4.2	4.5	4.2	4.5	4.0	4.5	4.2
A02	4.2	4.2	3.7	3.7	4.0	4.7	4.0	4.2	3.7	4.0	4.5
A03	4.0	3.7	3.5	3.5	3.7	4.0	3.7	4.0	3.5	3.7	4.0
A04	3.7	3.7	3.2	3.2	3.2	3.7	3.5	3.0	3.2	3.5	3.7
A05	4.7	5.0	4.2	4.7	4.5	4.7	4.2	4.7	4.5	4.7	4.5
A06	3.7	4.0	3.5	3.5	3.7	3.5	3.7	3.7	4.0	3.7	3.7
A07	3.5	3.7	3.2	3.2	3.5	3.5	3.5	3.5	3.2	3.2	3.5
A08	4.2	4.7	4.2	4.5	4.5	4.5	4.2	4.5	4.5	4.5	4.2
A09	3.5	3.7	3.5	3.5	3.5	4.0	3.2	4.0	3.7	3.7	3.7
A10	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.5	4.0	4.0	3.7	4.0
A11	4.0	4.0	3.7	4.0	3.7	4.2	3.7	4.0	4.0	3.5	4.0
平均值 (分)	4.0	4.1	3.7	3.8	3.8	4.1	3.8	4.0	3.8	3.9	4.0

表 5-1-8 B 組學生綜合觀察評量統計表

學生代碼	學生學習與表現能力										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
B01	2.2	2.0	1.7	1.5	1.2	1.5	1.5	2.0	1.2	1.2	1.5
B02	3.7	4.2	3.2	3.5	4.0	3.7	2.7	3.5	3.2	3.7	3.5
B03	3.2	3.7	2.7	2.7	3.0	3.2	2.2	3.0	2.7	3.0	3.0
B04	3.7	3.7	2.7	3.0	3.2	3.5	2.5	3.5	3.0	3.2	3.0
B05	4.0	4.0	3.2	3.2	3.5	3.7	2.7	4.0	3.2	3.7	3.5
B06	3.5	4.0	3.0	3.0	3.2	3.2	2.7	3.2	3.0	3.5	3.2
B07	3.2	3.7	2.5	2.5	2.7	3.0	2.2	3.0	2.0	2.7	2.0
B08	3.7	3.7	2.7	3.0	3.2	3.2	2.5	3.2	2.7	3.2	3.0
B09	4.0	4.2	3.5	3.7	4.0	4.0	3.0	3.5	3.0	4.2	3.5
平均值 (分)	3.6	3.9	2.9	3.1	3.4	3.4	2.6	3.4	2.9	3.4	3.1

由上表 5-1-7、5-1-8 得知，透過協同研究員的綜合觀察和評量，B 組學生在認知能力上較第一次的專家評量 +0.4 分，顯示 B 組同學在動作正確作法認知上的進步。在技能的動作

表現上 A、B 各組則皆有明顯的進步，A 組平均達到 3.9 分；B 組也可達到 3.3 分。最後，為了檢視運動能力的進步是否能展現在舞蹈動作上，研究者請協同研究團隊在能力指標 7－11 題當中作綜合觀察之評量，所得結果：A 組平均達 3.9 分；B 組平均 3 分。其中 A 組平均在肌力表現在動作控制上有明顯進步達到 4 分、在其他術科學習表現上有明顯進步也是 4 分。

第二節 教師教學反省歷程

本節之教師反省歷程，純粹以研究者在教學歷程中所撰寫的教師反省日誌與課堂觀察，做為本節分析的重點和依據。研究者本身在經過十二週的教學歷程共蒐集以下資料：20 篇的教師反省日誌、12 次的影像紀錄。

以下將針對研究者 4 篇的反省日誌為例（省 A 97/03/17、省 B 97/03/20、省 A 97/05/05、省 B 97/05/08）為例，A、B 組各 2 篇，來呈現研究者在教學時發現的問題並討論之：

一、反省日誌呈現

（一）省 A 97/03/17

實施循環訓練已經四週了！學生也慢慢進入狀況了！起初還會一直撒嬌，想要偷懶；但今天看起來學生已能慢慢適應循環訓練的課程了！

感覺 A01、A02 的線條比較清楚了，她們說最近秤體重較輕了，可能是因為循環訓練最近較常運

動的原因。在課程中發現 A05 的 Plie' 較先前正確許多，turn out 後的膝蓋位置較能夠找到正確的方向；A08 的 Jete' 做得很清楚，力量也很足夠！Tendu 的過程也很仔細，但是重心還是太後面了！

A03 上身 Cambre' 時膝蓋會彎曲，腹肌鬆掉了！Adagio 的組合練習感覺大部分同學都能持續較久的時間，但是 A01 的耐力還是不夠！除了 A04、A07 兩位同學；A10 在動作組合上反應較慢需要再加強。

A11 上課時不太專心，下次點名請她當示範同學。A06、A09 兩人都屬於比較嬌小身型的學生，動作的延展性還不夠。

（二）省 B 97/03/20

課程進行至今，除了 B02、B05、B06、B09 在動作表現上能夠做到老師的要求知道如何修正錯誤，B01、B03、B07 還不能有很好的表現，

Grand-Plie' 無法控制軀幹呈現腹肌不足的情形。節奏感不是很好，對手腳的協調性須再加強！B08、B03 的腹肌與股內側肌群展現出很無力的感覺，Fondu 無法作出持久的延伸。

B07 的阿基里斯腱太短了！導致她無法做深蹲的動作，肢體動作上有很大的阻礙。大部分同學離開把杆後都無法找到重心，包含 B01、B03、B04、B06、B08，建議下一堂課要再次說明重心的位置，最好有輔助教具（積木、人體骨骼模型）幫助

學生在認知上的理解。

B01 問題很大，在認知理解上似乎無法了解老師的講解，動作表現也一直無法進步，老師們都很擔心她未來的成長空間。

(三) 省 A 97/05/05

課程至今已進入研究的尾聲了！發現班上同學自從第二次的體能檢測有明顯的成長後，大家都很开心！感覺很有成就感，並且期待下周的第三次檢測到來。

在循環訓練上，研究者發現學生對某些循環訓練站的內容已經可以輕鬆應付了！且根據紀錄表看來反覆次數逐漸增加中，建議未來可以定時更換訓練站的內容，以增加學生的運動強度和新鮮感。

有時發現 A02、A04、A07 會小偷懶一下，值得多注意！在芭蕾舞課程方面，把杆基本動作都能夠達到老師要求的 80%，剩下的不足是學生在動作呈現的細膩度，我認為那和學生的細心、投入，有很大的關係（A02、A06、A07、A10、A11 就較缺乏這樣的感覺）。

A03 進步很多，協調性也越來越好，只是表情太過僵硬，center 的練習太過緊張，和把杆時的表現有一些落差！A05、A08，的小跳練習都做得不錯，而且兩人先前並未學過芭蕾舞，就像一張白紙學習很快就吸收了。

A01 礙於身材在跳躍動作上似乎有限，但學習態

度非常認真，也都能盡力完成老師的要求。A09 小跳下來的結束動作好多了，也會自我要求做到伸直脊椎、打開髖關節（turn-out）。

（四）省 B 97/05/08

今天是 B 組在本研究的最後一堂課了！B01 還是沒有明顯的進步，可能在舞蹈學習上有障礙存在。B02 的把杆基本動作進步很多，但是一離開把杆就明顯看出身體的問題：重心不穩、支撐腳無力、活動腿抬不高，顯示出腹肌、腿部肌耐力還不是很足夠！

B03 情況和 B02 大致相同，只是在協調性上面真的不太好，節奏感有待加強。B04 上課很認真，但是腿部肌耐力也明顯不夠，許多動作都展現不出來，尤其是 center！B05 的 Releve' 沒有保持 turn-out，重心位置釣到後面去了，很危險！不過今天在課堂上已經予以指出錯誤並矯正。

B06 個性內向，常常在課堂中請他回答都很小聲，問題和 B02 相同，都需要加強下肢的肌耐力。

B07 的問題也不小，跟腱太短導致她很多動作的限制，髖關節的開展度也不夠好，和 B01 兩人可能在舞蹈的發展上會習得無助感，需要在心理輔導層面作加強。

B08 對動作的組合理解比較慢，節奏感也不夠好，重心轉換之間不夠順暢，身材太瘦也需要多加強肌肉的力量。

B09 理解能力不錯，一直以來都有慢慢的進步，但是身材偏胖，且最近臀部肌肉拉傷有些動作無法做到。我藉此機會教育告訴學生如何預防運動傷害，若是練舞受傷了又應該如何正確的急救處理的正確觀念。

二、教師問題發現與討論

綜合以上 4 篇的反省日誌，研究者整理歸納 A、B 兩組學生在芭蕾舞課程中的問題：

1. 技能表現能力：在進行循環訓練課程後，研究者以及綜合協同研究團隊的意見，認為學生在運動能力上漸漸開始產生差距。A 組學生平均在經過四週 8 次的循環訓練後，已經在體能有明顯提升，以至於在芭蕾舞動作表現上觀察到兩組間有明顯相異之處。
2. 認知學習能力：在十二週相同的芭蕾舞課程教學中，研究者在課程講解和動作說明上都是一樣的。A、B 兩組透過協同研究員的觀察，認為在認知能力上並沒有顯著的不同，除了 B01 在學習上（包含學科）有學習上的障礙，因此在平均學生學習觀察表和教師綜合觀察評鑑表中，已將該生成績不列入平均中。A、B 兩組顯示出的分數相差不大。
3. 情意表現能力：本研究各兩組研究對象之學生在學習態度表現上都是屬於認真努力型的；除了 A04

、A07、A11 以及 B01 四位同學在上課偶有偷懶的行為發生，其餘學生在上課態度都表現不錯。若再針對 A、B 兩組之間在具體情意表現上之比較，研究者認為 B 組學生較 A 組來得內向，上課發問的情形與次數都較少，幾乎屬於被動的學習者。但 A、B 兩組在動作糾正態度上，都能針對老師課堂中的指正與要求立即修正自己。

第三節 學生學習歷程

本節之學生學習歷程，以研究者在教學歷程中所使用的研究工具：芭蕾學習歷程調查問卷 1 份、學生學習單 2 份、循環訓練課程綜合評量問卷 1 份、學生學習綜合評量 1 份、學生晤談紀錄等。本研究在經歷十二週的課程實施共蒐集到以下的資料：芭蕾學習歷程調查問卷 20 份、學生學習單 40 份（A、B 兩組各 20 份）、循環訓練課程綜合評量問卷 11 份、學生學習綜合評量 20 份、學生晤談紀錄 2 份。其中以 A 組學生心得感想，包含：循環訓練課程綜合評量問卷、學生學習綜合評量，以及 B 組學生晤談紀錄，作為本節分析的重點和依據。以討論學生經過十二週芭蕾課程後，各組在認知、情意、技能三方面的學習是否有明顯差異情形。

一、循環訓練課程心得分享

此問卷（附錄七）內容是針對 A 組進行循環訓練課程之

學生，問卷進行時間是在 97 年 04 月 01 日，課程實施經過六週後，共回收 11 份，並且以 A 組學生回答之心得感想進行陳述（詳見附錄十二），整理結果如下：

（一）認為體能有進步：A01、A02、A03、A04、A05、
A06、A07、A08、A09、A10、
A11。

（二）認為柔軟度有進步：A02、A05、A07、A10。

（三）認為身材（線條）有變好：A01、A02、A10、A11
。

（四）認為肌力表現在芭蕾舞動作上有進步：A01、A02、
A03、A05、
A06、A07、
A08、A09、
A10、A11。

二、學生學習綜合評量心得分享

此綜合評量（附錄十）內容是針對學生在十二週芭蕾舞課程實施後，評量學生在認知、技能、情意三方面的綜合性評量。施測時間是在 97 年 05 月 13 日，共回收 20 份，其中以 A 組學生回答之心得感想進行陳述（詳見附錄十三），整理結果如下：

（一）認為對芭蕾舞學習有幫助：A01、A03、A04、A05、
A06、A08、A09、A10、
A11。

（二）認為在其他術科有幫助：A01、A02、A03、A06。

（三）認為對芭蕾舞學習更有信心：A01、A02、A03、A05

、 A07 、 A08 、 A10 、
A11 。

三、學生晤談紀錄

此晤談內容是針對學生在十二週芭蕾課程實施後，研究者為更進一步了解學生的學習情形以及在課堂中不敢問或不好意思說的問題，透過晤談知道學生這十二週下來的學習狀況。實施時間是在97年05月08日，其中以B組學生晤談的內容與記錄進行陳述（詳見附錄十四），整理結果如下：

（一）認為在認知上有進步： B01 、 B03 、 B04 、 B06 、
B07 、 B09 。

（二）認為無法控制身體重心： B01 、 B02 、 B04 、 B06 、
B08 。

（三）認為肌力不足影響學習： B02 、 B04 、 B08 、 B09 。

（四）認為進步太慢失去信心： B01 、 B03 、 B05 、 B07 。

（五）期待接受體能訓練加強自己： B02 、 B04 、 B05 、
B06 、 B09 。

第四節 三角檢核之結果與討論

一、三角檢核之交叉分析結果討論

研究者將根據上述芭蕾教學行動歷程中三個面向「協同研究團隊－研究者本身－學生」所蒐集的資料（圖 5-4-1）整理討論結果如下：

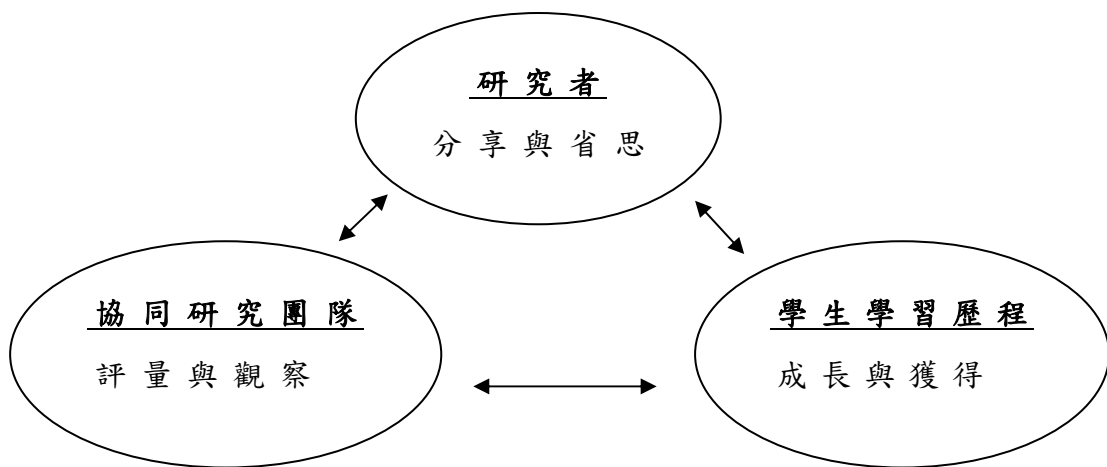


圖 5-4-1 研究資料的三角檢核

(一) 協同研究團隊的評量與觀察

1. 協同教學會議之討論，A 組學生在經過十二週的循環訓練課程後，發現在動作學習表現上有持續穩定的進步；且循環訓練課程受到協同研究團隊的贊同，認為有助於本研究中芭蕾舞課程的學習，甚至在其他術科課程也能有較好的表現。
2. 透過綜合觀察和評量（表 5-1-7、5-1-8），在能力指標項目 7－11 題當中作綜合觀察之評量，所得結果：A 組平均達 3.9 分。其中 A 組平均在肌力表現在動作控制上有明顯進步達到 4 分。

(二) 研究者的分享與省思

在進行十二週循環訓練課程後，研究者透過教學現場以及反省日誌的發現，認為學生在教師嚴謹的課程規畫下，運用正確的輔助教具、學習單、綜合評量等工具，在幫助學生認知和情意方面的學習是沒有影響和差別的。但是透過循環訓練課程的設計與實施，學生在運動能力上會開始產生差

距。使得 A 組學生在經過四週 8 次的循環訓練後，已經在體能上有明顯提升，以至於在芭蕾舞動作表現上觀察到兩組間有明顯相異之處。顯示出循環體能訓練課程在幫助學生學習芭蕾舞動作上之技能表現有顯著的效果。

（三）學生學習歷程的成長與獲得

根據第五章第三節的事實陳述，學生在經過循環訓練課程的實施過程，反映在芭蕾舞課程的學習可得到以下結果：

1. 提升身體素質，強化基本與專項運動的能力。
2. 增進芭蕾舞基本動作的正確表現。
3. 增加學生對芭蕾舞學習的興趣。
4. 提升學生在芭蕾舞表現上的信心。

二、綜合討論

在此次研究發展的歷程中，研究者本身不僅實際參與教學，更是整個計畫設計的推手，因此研究者最終在本研究之教學過程中得到許多成長和獲得。根據上述三角檢核之分析結果以及第四章的結論。研究者為本研究作以下的歸納和整理：

（一）循環訓練課程對學生運動能力的影響

本研究所設計之循環訓練課程，在進行十二週，共 22 次的循環體能訓練過程中，透過基本體能、專項體能的檢測，對於增進學生心肺耐力、肌力、肌耐力、平衡感、敏捷性等能力有顯著的差異（表 4-2-11、表 4-2-13），在提升學生運動能力上有顯著的效果。在此綜合四點結論：

1. 循環訓練為培養全身性體能的科學訓練法，學生可以在各項運動能力中達到增強的效果，對於學習舞蹈的學生有顯

著的幫助，可作為輔助加強的課程，幫助學生在舞蹈學習上的表現。

2. 循環訓練課程內容可再針對增強下肢爆發力的動作設計編排之；也就是說可依照授課老師欲加強的肌群亦或是學生本身較缺乏的運動能力去增加與設計訓練的項目與動作。
3. 一般而言，舞蹈班的學生皆有較佳的柔軟度，且柔軟度訓練較容易自行加強，教師可建立學生在家自動加強柔軟度的習慣，在體能檢測項目中可只要一項測驗柔軟度的項目。
4. 循環訓練內容設計中可編排一至兩項的伸展動作，以避免學生在不斷重複的動作中，過度增大肌肉改變肢體線條。

（二）循環訓練對學生芭蕾舞學習效果的價值

在進行十二週，共22次的循環體能訓練過程中，透過三次芭蕾舞基本動作的檢測，學生在芭蕾舞基本 Plie' 的動作表現中，髖關節的開展度達到顯著的差異；在 Developpe' 的動作表現中，腿部肌力與肌耐力亦達到顯著的效果；在 Passé 平衡能力表現上，達到顯著的差異；在軸轉與連續小跳的表現上，同樣有顯著的效果（表4-2-15）。且經由協同研究團隊的發現與認同以及研究者本身的省思與觀察，和最後學生學習歷程的成長和獲得，證實了本研究在提升學生芭蕾舞學習表現的價值。

第六章 結論與建議

第一節 結論

本研究屬於芭蕾舞教學之個案研究，透過行動研究的架構與模式，進一步探討，以體能訓練（循環訓練法）課程為輔，來進行芭蕾舞課程之體能訓練，進而觀察學生在學習過程中體能的變化以及學習的效果與表現能力。在經過十二週的課程實施與訓練，本研究得到以下五點結論：

- 一、循環訓練課程，能有效地增加學生心肺適能、肌力、肌耐力、敏捷性等運動能力，且經過體能檢測後達顯著差異。
- 二、循環訓練應用在芭蕾舞課程中，可以增進學生基本體能與專項體能，提升學生在芭蕾舞課程中的學習效果與技能表現。
- 三、循環訓練能顯著改善學生在芭蕾舞課程學習過程中，因肌力不足導致的學習困難，並幫助學生重新找到學習上的成就感。
- 四、體能的增進，能夠提昇學生芭蕾舞技能學習與表現，增加學生學習芭蕾舞的興趣。
- 五、學生良好的體能基礎，能有效提升教師教學時間的運用

，從中增加舞蹈教學時間，給予學生更多的舞蹈練習時間及次數，間接提升學生的舞蹈表現。

第二節 建議

舞蹈是一種肢體語言的展現，透過肢體的張力可以傳達豐富的情感以及精湛的藝術表現。在芭蕾舞的學習過程中，不應該盲目的追求超高的技巧而忽略身體基本素質的重要，或是單獨的專注於某一方面的運動能力。因此，為了期盼學習芭蕾舞或其他不同類型舞蹈的孩子，能夠獲得習的成就感及延長其學習歷程，研究者提供下列六點建議作為參考：

- 一、在舞蹈訓練方面，除了舞蹈基本動作的課程訓練之外，也應該增加針對學生在體能素質上的需要給予適當的訓練，包含心肺適能、肌力、肌耐力、爆發力、柔軟度、敏捷性...等等，進行全面性體能的提升，來幫助舞蹈訓練及舞蹈表現。
- 二、循環訓練為培養全身性體能的科學訓練法，學生可以在各項運動能力中達到增強的效果，對於學習舞蹈的學生有顯著的幫助，此法可積極作為舞蹈訓練輔助加強的課程，幫助學生建立舞蹈學習上的先備能力，及舞蹈展現上的基本能力。
- 三、環訓練課程內容設計應用在芭蕾舞課程訓練中，建議教學研究者可依照欲加強學生的肌群亦或是學生本身較缺乏

的運動能力來增加或更動設計訓練的項目，以結合學生能力與舞蹈展現的需求。

四、循環訓練內容設計中可加入編排一至兩項的肢體伸展動作，以避免學生在不斷重複的動作中，過度增大肌肉改變肢體的線條，並增加學生肢體延展性，展現舞蹈動作的綜合表現。

五、本研究結果可提供教學單位未來在篩選舞蹈班學生選材方面納入體能檢測項目，藉由體能檢測項目所提供之學生基本體能結合學生之舞蹈能力測驗來綜合評估學生是否具備舞蹈長遠發展之能力。

六、學生舞蹈學習之表現好壞，向來都以教師主觀意見評鑑之，較缺乏公正及標準化的測驗方式。本研究中針對芭蕾舞基本動作檢測項目，為研究者從芭蕾舞基本動作中，能利用碼表、皮尺等測量工具進行測驗之動作，做為測量芭蕾舞學習表現項目之依據。國內目前針對舞蹈學習表現之測驗項目非常欠缺，研究者期待後進研究學者能在舞蹈動作檢測之項目與方法流程上做為未來研究的方向，以改善並協助舞蹈教師在評量學生在舞蹈學習的表現與能力上有更客觀與公正的方法和依據。

參考文獻

一、中文部分

- 王克芬（1991）。*中國舞蹈發展史*。臺北市：南天。
- 王麗惠譯（2000）。*古典芭蕾舞基礎*。臺北市：藝術圖書。
- 中華民國體育協進會（1978）。*運動指導法*。臺北市：幼獅。
- 方瑞民（1990）。中小學學生之體能特徵。台灣省中小學學生體能訓練手冊，35-49。
- 平珩（1998）。*舞蹈欣賞*。臺北市：三民。
- 石志如（2003）。葛蘭姆教學之行動研究－以嘉義國中舞蹈才能班現代舞課程為例。未出版碩士論文，國立台灣體育學院體育研究所，臺中市。
- 伍曼麗（1999）。*舞蹈欣賞*。臺北市：五南。
- 安·烏廉斯（1978）。*芭蕾舞排練室內幕*。北京市：北京舞蹈學院。
- 朱立人（1993）。*芭蕾舞基礎教程*。北京市：中國戲劇。
- 朱復昌（1990）。*運動教練的科學原理*。臺北市：健行文化。
- 朱喜鳳（1981）。中韓兩國優秀女子籃球運動員之分析比較。未出版碩士論文，國立台灣師範大學體育研究所集刊，臺北市。
- 江孟珍（2001）。不同訓練內容對高中女子籃球員身體組成、基本及專項體能之訓練效果。未出版碩士論文，國立體育學院教練研究所，桃園縣。
- 何郁玟（2001）。芭蕾舞教師教學之信念。未出版碩士論

- 文，私立中國文化大學舞蹈研究所，臺北市。
- 阮如鈞（1985）。*競技運動訓練的理論與方法*。臺北市：體育。
- 吳文忠譯（1984）。*運動與年齡*。臺北市：健行文化。
- 李宜錚（2008）。運動能力與舞蹈學習表現之相關研究。
2008年運動資源領域研究暨研究方法研討會專刊（頁342-351）。臺北縣：高立圖書。
- 李哲洋譯（1982）。*舞劇與古典舞蹈*。臺北市：全音樂譜。
- 李俊榮（2001）。學習歷程檔案輔助鄉土植物教學之行動研究。未出版碩士論文，國立台北師範學院數理研究所，臺北市。
- 李彩滿（1998）。大專網球選手運動訓練適應與健康生活型態的相關性探討。未出版碩士論文，私立中國文化大學運動教練研究所，臺北市。
- 李鴻祺（1997）。中華民國男子籃球代表隊訓練控制、管理模式之研究。未出版碩士論文，私立中國文化大學運動教練研究所，臺北市。
- 李黛芬、陳松盛、鄭來俊（1994）。男子籃球技能測驗項目之編制與各校體育科系入學考試項目適當性之探討。*大專體育*，15，30-53。
- 沈寶玉（2001）。特殊教育理念融入社會科課程設計之協同行動研究－以「認識特殊需求兒童」。未出版碩士論文，國立花蓮師範學院國民教育研究所，花蓮縣。
- 林正常（1978）。*運動教練手冊*。臺北市：弦歌。
- 林正常（1983）。*運動生理學*。臺北市：師大書苑。
- 林正常（1989）。*運動科學與訓練*。臺北縣：銀禾文化。

- 林建豪（1998）。國小中、高年級學童運動能力發展之研究。未出版碩士論文，國立體育學院教練研究所，桃園縣。
- 林順萍（1993）。跑步訓練對國小五年級學童生長發育、生理機能、血液生化與體能要素之影響。未出版碩士論文，國立體育學院運動科學研究所，桃園縣。
- 姚明麗（1978）。古典芭蕾舞技巧與原理。臺北市：三民。
- 洪銀杏（2001）。「教師即研究者」之行動研究：故事教學在低年級教室之實施。未出版碩士論文，國立嘉義大學國民教育研究所，嘉義市。
- 卓俊辰譯（1991）。科學知識與舞蹈技巧指導和演出訓練的結合。中華體育，5，（2），33-37。
- 夏林清與中華民國基層教師協會譯（1997）。行動研究方法導論：教師動手做研究。（Herbert Altrichter, Peter Posch & Bridget Somekh 原著）。臺北市：遠流。
- 郭志輝（1995）。舞蹈應用生理解剖學。臺北市：五南。
- 許武雄（1996）。籃球技術報告書。未出版碩士論文，國立體育學院教練研究所，桃園縣。
- 許樹淵（1986）。運動技術指導原理。臺北市：協進。
- 許樹淵（2001）。運動訓練智略。臺北市：師大書苑。
- 陳俊忠（1992）。國小學童生長發育、運動能力和神經系統機能之研究。臺北市：宏泰。
- 陳俊忠（1995）。挑戰極限：運動事件省思。臺北市：傳文文化。
- 陳全壽、陳相榮、蘇文和、大平充宣（1993）。速度、肌力、耐力的生理特性及訓練法。國際運動訓練科學研討

會論文集，13-34。

陳全壽（1994）。運動訓練法的科學與未來趨勢。台大體育，26，10。

陳全壽（1996）。運動生理學。中華民國輕艇協會八十五年度A級教練講習會，臺北縣。

陳全壽（1997）。由性差、地域差看兒童大肌肉活動能力、小肌肉活動能力、學科學習能力的發達傾向及相關。行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告，臺北市。

陳全壽（1999）。訓練法概論。B級田徑教練講習會。臺北市：中華民國田徑協會。

陳和睦（1994）。教練訓練指南。臺北市：文史哲。

陳欣宏（1995）。不同方式等張收縮重量訓練法對女性學生肌力、體適能之效果研究。台灣體育，7，（9），55-60。

陳順義（1996）。籃球基本技術及競技適能與籃球員臨場表現之相關研究。未出版碩士論文，私立中國文化大學運動教練研究所，臺北市。

陳艷麗（1996）。籃球運動員接受循環式、間歇式重量訓練對基本體能、專項技巧之效果研究。南台工商專校學報，22，185-200。

彭鈺人（1993）。體育測驗與測量。臺北市：師大書苑。

國立體育學院叢書編輯委員會（1989）。運動生理學－教練指南。桃園縣：國立體育學院。

張川鈴（2002）。運動科學在舞蹈訓練的應用。師大體育，46，18-23。

張世濬（2001）。國小STS教學中進行合作學習之行動研

- 究。未出版碩士論文，國立花蓮師範學院國民教育研究所，花蓮縣。
- 張志滿（1991）。體育測量與評價。臺北市：水牛。
- 張景祥（1995）。國民小學男性學童年齡、身高、體重與基本運動能力相關之研究。大專體育雙月刊，18，102-107。
- 張鳳儀（1999）。澎湖地區國小五年級學童基本運動能力與學科學習能力之相關研究。未出版碩士論文，國立體育學院教練研究所，桃園縣。
- 曹永松（2001）。國中理化合作學習之行動研究。未出版碩士論文，國立高雄師範大學教育研究所，高雄市。
- 程偉茹譯（1987）。旋轉中的精靈瑪格芳登。臺北市：北辰文化。
- 莊慧美（2002）。班級讀書會之行動研究。教育資料與研究，44，（1）。引自 <http://www.nioerar.edu.tw:82/basis3/44/a9.htm>。
- 黃心怡（1998a）。科學化舞蹈訓練法的探求。大專體育，40，58-63。
- 黃心怡（1998b）。舞蹈。未出版碩士論文，國立體育學院教練研究所，桃園縣。
- 黃心怡（1999a）。舞蹈技巧訓練。中華體育，13，（2），123-129。
- 黃心怡（1999b）。舞蹈訓練原則。中華體育，12，（5），40-46。
- 蔡岱亨、李勝雄、顏明琴（1997）。國小學童身體協調性能力發展調查研究。中華民國大專院校八十六年體育學術研專刊下輯，296-318。

- 蔡美玲譯（1991）。表演的藝術。臺北市：桂冠圖書。
- 趙國緯（1979）。古典芭蕾。北京市：北京舞蹈學院資料室。
- 輝兆雲（1998）。提升體適能的循環訓練。台灣體育，9，（5），23-28。
- 劉碧華譯（1989）。平衡在舞蹈上的應用。中華體育，5，34-37。
- 劉美珠（1994）。舞者動作訓練的良方－太極拳。中華體育，28，66-71。
- 劉雪卿（1995）。運動訓練。臺北市：益群書局。
- 歐建平（1996）。舞蹈概論。臺北市：洪葉文化。
- 歐建平（1997）。舞蹈美學鑑賞。臺北市：洪葉文化。
- 窪田登（1982）。體能訓練教室。臺北市：廣聯圖書。
- 謝伸裕（1989）。循環訓練之理論與實際。中華體育季刊，2，（5），99-102。
- 蕭君玲（2001）。舞蹈技能教學觀察表設計初探。大專體育，57，1-6。
- 蕭蘇華（1983）。初級古典芭蕾。北京市：北京舞蹈學院。
- 體育大辭典編訂委員會（1984）。體育大辭典。臺北市：台灣商務。

二、外文部分

- Bale, P. (1991) .Anthropometric body composition and performance variables of young elite female basketball players. *The Journal of Sport Medicine and Physical Fitness*, 31, (2) ,173-177.
- Bosco, J. S. & Gustafson, A. S. (1983) . *Measurement in physical education*. Iowa: Wm. C. Brown.
- Clarkson, P.M. & Skrinar, M (1998) . *Science Of Dance Training*. Illinois: Human Kinetics.
- Foran, B. (1997) . *NBA power conditioning*. National Basketball Conditioning Coaches Association.
- Franklin, E. (2004) . *Conditioning for dance*. Illinois: Human Kinetics.
- Gardner, P. J. (1994) . Sports performance evaluation for high school athletes. *Strength and Conditioning*, 6, (1) ,20-25.
- Greene, J. J., McGuine, T. A., Levenson, G., & Best, T. M. (1998) . Anthropometric and performance measures for high school basketball players. *Journal of Athletic Training*, 33, (3) ,229-232.
- Jensen, C. R. & Hirst, C. C (1980) . *Measurement in physical education and athletics*. N.Y.: Macmillan.
- Johnson, B. L. & Nelson, J. K. (1986) . *Practical measurements for evaluation in physical education*. N.Y.: Macmillan.
- Kraus, R., Hilsendager, S.C., & Dixon, B. (1991) . *History of the dance in art and education*,3.Englewood Cliffs, CA.: Prentice-Hall.
- Schweigert, D. (1996) . Normative values for common preseason testing protocols: NCAA division II women's basketball. *Strength and Conditioning*, 18, (6) ,7-11.
- Mara, T. (1957) . *Step in Ballet : basic exercises at the barre, basic center*

exercises, basic allegro steps. Hightstown: Princeton.

Watkins, A. & Clarkson, M. P (1990) . *Dancing longer dancing stronger.*
Hightstown: Princeton.

附錄一 芭蕾課程教學內容大綱

週次	教學內容大綱	教學資源
一	手腳的協調性訓練 — Port de Bras 。	錄影機、反省日誌
二	重心的轉換 — Temps lie 。	錄影機、反省日誌
三	腳掌的柔軟度訓練 — Pas de Chevel 。	錄影機、反省日誌
四	腿部的控制力 — Ronds de jambe en l'air 。	錄影機、學習單、 反省日誌
五	軸轉的練習（一） — Soutenu 。	錄影機、反省日誌
六	第一次評量	學生學習觀察表
七	小跳練習（一） — Sissonne 。	攝影機、反省日誌 、綜合問卷
八	軸轉的練習（二） — Passé with Retires 。	攝影機、反省日誌
九	腿部的延伸與控制 — Battement Fondu with Developpe 。	攝影機、學習單、 反省日誌
十	腿部的靈敏度練習 — Battement Frappes 。	攝影機、反省日誌
十一	小跳練習（二） — Glissade 、 Assemble 。	攝影機、反省日誌
十二	軸轉的練習（三） — Pirouette en dehors 。	攝影機、 學生綜合評量

附錄二 芭蕾舞學習歷程基本問卷

學生代碼：_____

填表日期：_____

姓名：_____

年齡：_____

一、基本問題：（請打√）（以下問題請據實回答）

（一）開始學跳舞到現在已經有多久的時間？

☐ 3 個月 ☐ 6 個月 ☐ 一年 ☐ 其它，_____ 年

（二）幾歲（幾年級）開始學習到芭蕾舞課程？_____

（三）曾在其它地方學過古典芭蕾舞嗎？

☐ 不曾 ☐ 曾，在哪裡_____

（四）芭蕾舞基本課程與技巧訓練，需要較大的耐心，並且要積極、主動的學習態度，你願意配合十二週的課程時間，學習芭蕾舞的技巧並從基本動作開始慢慢學習，且與老師做良好的互動學習嗎？

☐ 好 ☐ 盡量配合 ☐ 我個性內向，比較被動

二、身體基本概念問題：

（一）你知道身體的基本構造嗎？請畫出身體的中心線（用你自己的方法），並且標示脊椎的排列順序（尾椎、胸椎、頸椎、薦椎、腰椎）。

（二）請將你所知道的「芭蕾舞第一位置站姿」應注意的身體事項有哪些？例如：腳尖的方向...等等。（越詳細越好）

附錄三 體能與技能檢測紀錄表

編號：

測試日期： 年 月 日

姓名		身高	cm	BMI	
		體重	kg		
測驗項目	測驗方法	測驗結果		說明	
基本體能測驗	三分鐘登階	(1) 運動持續時間： _____ 秒 (2) 1'-1'30" 脈搏數 _____ 次		耐力指數 = $\left[\frac{\text{運動持續時間 (秒)}}{5.5 \times \text{脈搏數}} \right] \times 100$	
	坐姿體前彎	(1) _____ 公分 (2) _____ 公分		採計最佳成績	
	屈膝仰臥起坐	_____ 次		60 秒	
	身軀伸展測驗	(1) _____ 公分 (2) _____ 公分		採計最佳成績	
	立定跳遠	(1) _____ 公分 (2) _____ 公分		採計最佳成績	
	垂直立定跳高	(1) _____ 公分 (2) _____ 公分		採計最佳成績	
	閉眼單足站立	(1) 右 _____ 秒 (2) 左 _____ 秒		雙腳落地即停止計時	
專項體能測驗	巴比測驗	_____ 次		30 秒	
	半蹲跳測驗	_____ 次		30 秒	
	仰臥抬腿	_____ 秒		任一腳落地即停止計時	
	俯臥弓身	_____ 次		60 秒	
	跳四象測驗	_____ 分		10 秒	

芭蕾基本動作	髖關節 開展度	_____公分	測量兩膝至恥骨垂直距離
	舉腳高度 與時間	(1) 前 : _____公分____秒 (2) 旁 : _____公分____秒 (3) 後 : _____公分____秒	測量離地高度、時間
	踮腳 平衡時間	(1) 右 _____秒 (2) 左 _____秒	腳跟落地即停止計時
	軸轉能力		5 : 很好 4 : 好 3 : 普通
	連續小跳 能力		2 : 差 1 : 很差

附錄四 循環訓練課程紀錄表

姓 名：

編 號：

日期 訓練 項目											
運動前脈搏											
仰 姿 伏 地 挺 身											
屈 膝 仰 臥 起 坐											
左 右 側 併 跳											
俯 臥 弓 身											
躺 姿 左 右 抬 腿											
跪 姿 旁 抬 腿 (右)											
跪 姿 旁 抬 腿 (左)											
巴 比 跳											
髖 關 節 柔 軟 度											
12 公 尺 折 返 跑											
運動後脈搏											

附錄五 教師教學反省日誌

日期：	地點：	備註：
內 容		
課 前 提 醒		
隨 堂 筆 記		
反 省		
建 議		

附錄六 -1 學生學習觀察量表（實驗組）

日期：			地點：			觀察者：					
學生代碼	認 知		技 能					情 意			
	能知道芭蕾舞基本動作的正確做法	能了解芭蕾舞術語之意涵	能做到芭蕾舞基本動作之要領與重點	能做到使用正確肌肉控制身體	能做到足夠的力量展現肢體	能做到頭手腳等配合與協調	能做到學會聽音樂與節奏	能保持上課時的專注力	能接受老師的糾正並修正自己	能主動提出疑問	能與同學有良好的互動
	A01										
	A02										
	A03										
	A04										
	A05										
	A06										
	A07										
	A08										
	A09										
	A10										
A11											

* 觀察紀錄方式：

5－完全符合

4－部分符合

3－普通

2－部分不符合

1－完全不符合

附錄六 -2 學生學習觀察量表（對照組）

日期：			地點：			觀察者：					
學生代碼	認 知		技 能					情 意			
	能知道芭蕾基本動作的正確做法	能了解芭蕾術語之意涵	能做到芭蕾基本動作之要領與重點	能做到使用正確肌肉控制身體	能做到足夠的力量展現肢體	能做到頭手腳等配合與協調	能做到學會聽音樂與節奏	能保持上課時的專注力	能接受老師的糾正並修正自己	能主動提出疑問	能與同學有良好的互動
	B01										
	B02										
	B03										
	B04										
	B05										
	B06										
	B07										
	B08										
B09											

* 觀察紀錄方式：

5－完全符合

4－部分符合

3－普 通

2－部分不符合

1－完全不符合

附錄七 循環訓練課程綜合評量問卷

姓名：

編號：

一、請依序仔細閱讀下列題目，並勾選出最適當的答案：

1. 妳是否在每次實施循環訓練時，都能盡全力完成並挑戰更優越的成績？

☐ 是 ☐ 否 ☐ 不一定，因為_____ ☐ 其他_____

2. 在十站的體能訓練項目中，請選出妳認為負荷最大、最吃力的3個項目，並依序排出1、2、3：

☐ 仰姿伏地挺身 ☐ 屈膝仰臥起坐 ☐ 左右側併跳
☐ 俯臥弓背 ☐ 躺姿左右抬腿 ☐ 跪姿右旁抬腿
☐ 跪姿左旁抬腿 ☐ 巴比跳 ☐ 髖關節柔軟度
☐ 12公尺折返跑

3. 在十站的體能訓練項目中，請選出妳認為負荷最小、最容易的3個項目，並依序排出1、2、3：

☐ 仰姿伏地挺身 ☐ 屈膝仰臥起坐 ☐ 左右側併跳
☐ 俯臥弓背 ☐ 躺姿左右抬腿 ☐ 跪姿右旁抬腿
☐ 跪姿左旁抬腿 ☐ 巴比跳 ☐ 髖關節柔軟度
☐ 12公尺折返跑

4. 依據妳實際操作的情況，在三循環的訓練課程中，請依序排出最輕鬆到最吃力的順序：（1－表示輕鬆；2－表示中等；3－表示吃力）

☐ 第一次循環 ☐ 第二次循環 ☐ 第三次循環

5. 妳在接受 6 周的體能循環訓練之後，最明顯感覺到改善與進步的能力為（最多 3 項，並在 □ 內依序排出 1、2、3）：

6. 在實施 6 周的體能循環訓練之後，對於芭蕾舞課程的學習及表現上，妳是否有明顯感覺到幫助與進步？

7. 請依下列芭蕾舞基本動作選項，依序排列（1、2、3）
妳覺得較明顯獲得幫助與進步的3個動作：

二、請用文字敘述自己對接受 6 周體能循環訓練後之心得感想。(至少 150 個字)

附錄八 -1 學生學習單（一）

學生代碼：_____ 填表日期：_____

一、 我已學會 Plie’ 的做法，並能寫出此動作的基本要領：

二、 我已學會 Tnedu 的做法，並能寫出此動作的基本要領：

三、 我已學會 Jute’ 的做法，並能寫出此動作的基本要領：

四、 我已學會 Rond de jambe 的做法，並能寫出此動作的基本要領：

五、 我已學會 Fondu 的做法，並能寫出此動作的基本要領：

六、 這幾次上課，你有哪些心得與收穫呢？

七、 你知道體能對舞者的影響和重要性嗎？

附錄八 -2 學生學習單（二）

學生代碼：_____

填表日期：_____

- 一、 我已了解 Port de bras 的做法，並能寫出此套動作的基本要領（前、後、側、Circle）：

二、 我已了解 Tnedu 的做法，當速度加快，動作也就更快，那我應該更注意身體哪些地方？

-
- 三、 我已了解 Rond de jambe en l'air 的做法，當腿從正旁畫到正後（en dehors）以及相反（en dedans）時應該注意什麼，？腿在旁畫圈時，膝蓋應該怎麼樣？

-
- 四、 我已了解 Developpe 的做法，並能寫出此動作的基本要領以及應注意哪些力量的控制與延伸？

-
- 五、 我已了解 Pirouette 預備（Passe' & Balance）的做法，有哪些要領是必須不斷強調的：
-

附錄九 -1 專家綜合評鑑與觀察表（A組---實驗組）

日期：		地點：					觀察者：				
學生代碼	學生學習表現與能力										
	能知道芭蕾舞基本動作的正確做法	能做到芭蕾舞基本動作之要領與重點	能做到使用正確肌肉控制身體	能做到足夠的力量展現肢體	能做到頭手腳等配合與協調	能做到學會聽音樂與節奏	學生心肺耐力與體能有明顯進步	學生肌力表現在動作控制上有明顯進步	學生下肢爆發力表現在跳躍上有明顯進步	學生整體芭蕾舞學習表現上有明顯進步	學生在其他術科學習表現上有明顯進步
	A01										
	A02										
	A03										
	A04										
	A05										
	A06										
	A07										
	A08										
	A09										
	A10										
A11											

- 觀察紀錄方式：
- 5－完全符合 4－部分符合
3－普通 2－部分不符合
1－完全不符合

附錄九-2 專家綜合評鑑與觀察表（對照組）

日期：		地點：				觀察者：					
學生代碼	學生學習表現與能力										
	能知道芭蕾舞基本動作的正確做法	能做到芭蕾舞基本動作之要領與重點	能做到使用正確肌肉控制身體	能做到足夠的力量展現肢體	能做到頭手腳等配合與協調	能做到學會聽音樂與節奏	學生心肺耐力與體能有明顯進步	學生肌力表現在動作控制上有明顯進步	學生下肢爆發力表現在跳躍上有明顯進步	學生整體芭蕾舞學習表現上有明顯進步	學生在其他術科學習表現上有明顯進步
	B01										
	B02										
	B03										
	B04										
	B05										
	B06										
	B07										
	B08										
B09											

● 觀察紀錄方式：

- 5－完全符合
- 4－部分符合
- 3－普通
- 2－部分不符合
- 1－完全不符合

附錄十 學生學習綜合評量

學生代碼：_____

日期：_____

一、選擇題：（依序閱讀下列題目，選出最正確的答案：）

1. 在做Tendu devant（方向往前）時，先出發的部位應該是？
☐腳尖 ☐膝蓋 ☐腳跟 ☐腳掌
2. 在做Jete' 第五位置旁的時候，回來必須經過的位置為？
☐第五位置 ☐第一位置 ☐第四位置 ☐第二位置
3. Battement Fondu 動作本身具有何種意思？
☐劃圈 ☐速度 ☐打擊 ☐融化
4. Developpe' 動作本身具有何種意思？
☐打擊 ☐發展 ☐彎曲 ☐劃圈
5. Rond de jambe en l'air 的（en dehors），腿劃圈的方向應該是？
☐後進前出 ☐前進旁出 ☐旁進前出 ☐後進旁出

二、填充題：

1. 在做 Plie' 的動作時身體的感覺應該像（ ）。
2. 在做Tendu A' la seconde的時候，（ ）應該相對。
3. 在做 Rond de jambe A' terre 時，身體就像（ ）。
4. 請寫出 Developpe' derriere（後）腿部動作的順序：
（ ）、（ ）、（ ）、（ ）。
5. 在做 Pirouette 軸轉的時候，要注意哪些部位的配合：
（ ）、（ ）、（ ）。

三、問答題：

1. 請寫下 Temps leve（第一小跳），在落地和彈起時須注意的要領為何？
2. 請寫下 Glissade、Assemble'、Sissonnen 三種小跳的特色與相異處。
3. 妳認為在芭蕾舞課程中，需要具備的身體能力是甚麼？

四、心得分享：

- A 組 — 請用文字敘述自己對接受 12 周加入體能循環訓練之芭蕾舞課程後之心得感想。（至少 300 字）
- B 組 — 請用文字敘述自己對接受 12 周芭蕾舞課程後之心得感想。（至少 300 字）

附錄十一 協同研究團隊之會議紀錄

(一) 協 97/03/25

會議地點：苗栗國中第一舞蹈教室

會議時間：Pm4：45

與會人員：T（研究者）、W01、Y01、Y02、S01

會議主題：「學生第一次芭蕾舞基本動作評量的表現」

會議內容：

T	：	感謝今天各位老師的參與，希望大家可以秉持公正、客觀的態度擔任本研究之協同教學團隊，讓本研究能夠更嚴謹、更有意義。
T	：	首先請各位老師簡單敘述今天針對學生學習觀察評量的發現。
Y02	：	我覺得整體來看，A組的同學在動作上做得比較確實。雖然手腳協調性還不是很好，但眼神的展現和自信心比上學期進步許多。
S01	：	我雖然沒有上過A組的課，對某些同學還不是很認識，但今天感覺A03、A05、A08在Tendu的動作表現上很細心也很正確。
Y01	：	我認為B組學生在認知理解能力上不會比A組差，他們也進步很多，只是彷彿進步得太慢了！
W01	：	之前聽A組幾個同學說最近在進行的循環訓練課程很累，但是現在都沒有聽到怨言了喔！
T	：	真的嗎？那太好了！他們已經可以習慣了！
S01	：	我有聽B組的說過，說他們最近在談自己變瘦的問題。
T	：	是A組的人在說的嗎？
Y02	：	我最近在上武功課的時候，發現A02的線條越來越清楚了！踢正腿的時候感覺上力量比較足夠囉！
W01	：	我最近幫她們班排舞的時候，也發現她們跳完爭戰後都不能喘了！
S01	：	B組的人不能做嗎？聽起來好像可以幫助學生的學習。

Y01 : 我在觀察他們上課的時候，的確發現 Jete' 的動作在速度和力量上增加了！

T : 好了！好了！好了！今天的重點是討論學生在芭蕾基本動作評量的結果，請各位老師針對主題好嗎？

Y02 : 我個人是覺得 A、B 兩組學生比起上學期進步多了！只是在動作表現上我覺得 A 組是有比較好的。

S01 : 我覺得 B01、B03、B07 作 Grand-Plie' 的時候很奇怪，起來的時候好像很用力拉著把杆，肚子都沒有用力。

Y01 : 他們幾個肌力的真的很差，跳舞好像麻糬一樣，有時讓人真的很生氣！

W01 : 今天看下來的，我也感覺到 A、B 兩組有一些差距了！但是他們的上課態度都是很認真的，這一班的学生還蠻努力的！

T : 可的是我覺得 A04、A06、A07 上課蠻喜歡摸魚的喔！

Y02 : 我也覺得！所以剛進來舞蹈班的時候我還覺得他們幾個不錯，現在我不覺得他們退步，我好多！

W01 : 是其他同學進步了！不過話說回來，我認為，以後應該讓 B 組的學生也一起開始有落差！才不該感覺 A、B 兩班之間，只是為了研究兩者之

T : 很抱歉！我也希望如此，只是為了研究兩者之

S01 : 循環訓練到底選甚麼？

T : 我的有機會再慢慢告訴你。所以各位老師對今天的評量還有什麼意見和看法嗎？

Y01 : 我覺得上 A 組的課變輕鬆了！不是說他們都會做了！而是有的一種感覺他們的身體變輕鬆了！

Y02 : 我覺得這對沒有一接觸過舞蹈的學生好像幫助更大，因為 A05、A08、A10 以前都沒有學過舞蹈，更不要說芭蕾了！

W01 : 是覺得學生還有些動作做不好，例如：後倒，是時候膝蓋會彎曲、turn-out 沒有仔細要求自己，老師可能還要多叮嚀學生。

S01 : 我覺得 A 組在動作上控制上比較好了！

T : 我謝謝各位老師在師的參與討論，請將手上學生學習觀察表交給我的統計，也不要忘記我們 5 月 15 日還有第二次

(二) 協 97/05/15

會議地點：苗栗國中第一舞蹈教室

會議時間：Pm4：45

與會人員：T（研究者）、W01、Y01、Y02、S01

會議主題：「學生第二次芭蕾舞基本動作綜合評量表現」

會議內容：

T	:	感謝各位老師的配合，十二週的時間一下就過去了！今天也是本研，究計畫實驗結束的最後一天，今天仍然要請各位老師針對學生這次綜合評量的結果進行討論。請老師們踴躍發言！
Y01	:	今天更明顯看見A組學生的進步，center adagio的組合比第一次評量時感覺更穩定，背部也不會鬆垮垮的！只是B組同學的重心似乎還是沒有辦法找到正確的位置。
T	:	上課時有拿出輔助教具來告訴他們身體alignment的正確位置，也請他們在扶把練習時不要一直依賴把杆。
S01	:	我會認為是他們肌力不足的原因耶！尤B03、B05，根本在center就無法單腳站立，更別說做舞蹈動作了！
W01	:	我上即興課的時候有感覺A組同學在創作時的肢體動作比上學期大的多，比較能展現自己的動作，創作各種可能。
Y02	:	我覺得A組同學在旋（軸）轉技巧還不是掌握得很好，雖然有時好，但也有時壞！像A10今天的旋（軸）轉很誇張！
T	:	我也認為如此！但軸轉屬於技巧性動作，我只能在教法上、動作要領上給學生正確的觀念，但是他們回家若沒練習也是沒有用！
Y01	:	沒錯！有些技巧動作就是要多練才會做得好！
T	:	各位老師在今天的綜合評量的部分有甚麼新發現要討論的嗎？
S01	:	我發現A組的同學好像對自己越來越有信心了！今天看見A05都一直面帶微笑的呢！A10今天的表現也不錯！你告訴他Glissade的第二個腳尖，他就做到了！

W01 : 我覺得 A 組同學作 Releve' 的時候腳踝的控制力進步很多，重心放的位置也比較清楚，turn-out 都有自我要求。

Y02 : 不過我今天也看見 B02、B06，在把杆基本動作的表現上有明顯進步，Tendu 的過程今天做得很漂亮！

Y01 : A 組今天在 center 的 Rond de jambe 支撐腳還保持得不錯！B 組大多數的人感覺整個人是掛在骨盤上不上，感覺腹肌力量很不夠，膝蓋也伸不直。

T : 我個人認為 A05、A08、A10 在小跳表現上很不錯！Plie' 下來都能保持 turn-out。

S01 : B 組大部分的人跳下來都會內八。

T : 我也有發現！

Y02 : A09 好像也會喔！她的 Plie' 屁股都往後坐下去了！

W01 : 我覺得 A11 感覺上不愛上芭蕾舞課的樣子！因為和上即興課時完全不一樣！她上課會心不在焉的嗎？

T : 我覺得他是那種對有興趣的事才會去做的孩子我也告訴過他，現在應該甚麼都得學，要先建好自己的基本能力，再去加強自己特別喜歡的舞蹈。

Y01 : 她上學期一直都是這個樣子！對芭蕾的學習態度不太好。

S01 : 那她在作循環訓練時候的態度呢？

T : 還蠻認真的呢！各位老師還有其他甚麼發現嗎？

Y02 : 我現在上二年級的課的時候，也會在暖身後給他們作一些肌力訓練，不然動作沒有力量真的不好看！

W01 : 即興課的時候我常告訴他們，就算動作的質感是輕輕的！也是要用輕輕的力量去呈現，有時越輕越要用力呢！

Y01 : 我覺得這十二週學生進步蠻多的！因為他們班幾乎沒有芭蕾舞的基礎。

S01 : 不是說有人像 A02 同學從幼稚園就開始學了嗎？

T : 是啊！但不知道學到哪去了！

Y01 : 上學期上她們班的課的時候就覺得 A06、A07 很不像念過舞蹈班的學生。在很多基本觀念上都不對！而且 A07 很愛駝背！

Y02	:	回到主，題，我，個，人，認，為，循，環，訓，練，是，不，錯，的，訓，練
S01	:	方，法，我，也，後，我，也，試，要，應，用，在，武，功，課，程，中，夠，用，！
T	:	其，實，我，科，組，的，這，苦，時，來，所，以，是，以，。實，的，！應，該，吸，收，不，少
W01	:	沒，錯，個，覺，得，吧，比，較，不，起，來，我，還，是，有，進，步，的，！學，生，像，Y02，turn-out，做，得，很
T	:	一，我，收，一，的，清，楚，那，麼，學，我，中，我，都，但，嗎，在，，我的，累，是，天，吧
Y02	:	我，確，是，有，這，樣，的，訓，練，課，程，不，會，讓，孩，子，受，到，運，動，傷，害
Y01	:	我，確，是，有，這，樣，的，訓，練，課，程，不，會，讓，孩，子，受，到，運，動，傷，害
W01	:	我，確，是，有，這，樣，的，訓，練，課，程，不，會，讓，孩，子，受，到，運，動，傷，害
T	:	我，確，是，有，這，樣，的，訓，練，課，程，不，會，讓，孩，子，受，到，運，動，傷，害
S01	:	我，確，是，有，這，樣，的，訓，練，課，程，不，會，讓，孩，子，受，到，運，動，傷，害
T	:	我，確，是，有，這，樣，的，訓，練，課，程，不，會，讓，孩，子，受，到，運，動，傷，害

附錄十二 學生循環訓練課程之心得分享

A01

這六週下來運動後心跳從 180 下到現在 144 下，聽老師說心臟越強的人，一分鐘心跳的次數就會越少，就感覺自己變強了、心肺功能有進步了！體力和耐力也變好一點，記得剛開始作的時候，作一趟就沒力了，但是現在我到了第三趟才會開始沒力。在跳芭蕾舞的時候，小跳原本跳沒幾個就不行了，現在就不一樣了；舉腿也是以前都撐不住，現在可以多停一下子，雖然只有多零點幾秒，可是對我這個小胖胖已經不錯了吧！說到身材，我有一點小遺憾，我的身材胖胖的，跳起來好吃力喔！但是之前武功老師說我有比較瘦一點，超開心的啦！在這循環課程中我學了一些可以幫助我減肥的方法，在這個課結束後，我也可以自己在家中練習。

A02

第一次覺得很有趣，漸漸的成了辛苦，多次和汗水與肌肉奮鬥，苦澀變成了糖，一次一次想放棄，但看見自己進步的足跡，悄悄的離我不遠了！發現自己同一支舞跳三次都不喘不累，為自己的努力感到開心，身上的肉肉也有了搬家的想法，正劈也愈來愈開了，仰臥起坐也沒有以前吃力，現在都比較可以跟上大家的腳步，體力不但變好了恢復也快，不過現在比起以前更會喝水更會流汗，很感激擁有這個機會使自己進步，未來還有很多進步空間等著我

去努力。

A03

做了三循環後體力有改善，變比較好了，不像剛開始做的時候那麼累、那麼喘。以前我是沒有學過跳舞，在進來苗栗國中之後覺得好辛苦，卻又不像放棄我想跳舞的心。可是現在上芭蕾舞課的時候我覺得小跳、舉腿也都比較好、比較輕鬆，柔軟度也有變好一點，不像以前拉筋拉得那麼痛了！也不會很吃力。

做三循環的訓練多少也對我們有一些幫助，雖然很累但每次都得突破自己才可以進步，而且也有變瘦一些了，還蠻開心的，所以要告訴自己堅持下去。

A04

一開始做這個體能循環訓練的前三周，我都覺得超累的，心裡都會有種偷懶的想法：好不想做喔！不過跳了一陣子就發現這樣想是不對的...。雖然老師主要是要寫論文、做研究，但這也是爲了我們好吧！想讓自己所學的教給學生，讓學生能有最佳的耐力等，我相信老師是爲我們好的！而且老師這樣教任何動作也比較好教吧！要不然老是做不到又被老師罵，真的很對不起！

我覺得我的心肺耐力真的有比較好耶，常常跑完十二公尺折返跑後，再做仰姿伏地挺身，就比較不會做得那麼差...，老師謝謝你對我們的訓練，我會加油的。

A05

這幾週的循環訓練課程，一開始覺得好累，下午上課的時候都快睡著了呢！可是持續幾週後，我發現不會那麼喘了，體力也變好了耶！做這個三循環幫助我的舞跳的更好，像是做了髖關節柔軟度後我的 Plie 變開了，Jete' 好像也比較有力；做了躺姿左右抬腿，我的 Fondu & Developpe 也高了，很輕鬆喔，肚子更有力了！躺姿左右抬腿的次數，之前我都只能做十六次，現在我有時後三十秒可以做到十八次了耶！做這個循環訓練真的可以幫助舞跳得更好，體力變好，真的好開心！

A06

做體能循環訓練的過程中，有時沒力會想偷懶，可是想到老師說的這不會計分，不過要盡力就是了，常常做一做就偷偷把頭抬起來看，看到的是大家滿頭大汗，雖然臉上的表情不好看，不過看到她們都很盡力，讓我想我也要加把勁了!! 不然有點對不起大家啊！

在上芭蕾舞的時候，舉腿好像覺得自己可以抬的比較高，但是在沒有把杆的時候，我就覺得自己好像還不夠努力，需要多多加油囉～

A07

在這六週裡面，三循環讓我的髖關節打的更開了，刚开始做了三循環的時候，雖感覺很累，但做了三、四週左

右，慢慢的感覺沒那麼喘那麼累了，三循環有些動作做起來很吃力，像巴比跳，躺姿左右抬腿，和髖關節柔軟度訓練；可是也有好幾個動作做起來很輕鬆，例如：左右側併跳、跪姿旁抬腿（左）和（右），但也幫助我進步了我的心肺、耐力和敏捷性和肌力，這六週內的12次三循環，我真的進步了很多。

A08

一開始很不想接受這個事實，看到老師排好位子要開始做第一次時，我就很想放棄，真的好累喔！直到幾次的訓練後，就不會那麼吃力了。想當初做完時，手腳發軟，簡直快要昏倒了，一開始我做到第二次循環後面時就有一點偷懶了；不過，做了那麼多次以後，看到漸漸填滿的測驗紙，還有記錄下來我進步的情形，突然有一種成就感，真希望自己趕快變得更厲害一點。

這樣的訓練真的讓我體力變好了，跳舞比較不會那麼喘，這應該是對我最大的幫助吧！

A09

我覺得自己做第一次好吃力，第二次就變好一點了，希望能讓老師看到我是否有進步，不過巴比跳對我來說還是蠻吃力的，要是以後有什麼有關係到體力的動作的話，我一定要感謝這十站的幫助，讓我不用再很吃力，要是以前的我說不定會更吃力，十二公尺折返跑也是很吃力的，每次跑完都還是一直喘啊喘～不過，喘的次數也依著做得

次數變少了，而且偶爾流一大堆汗也不錯，把汗擦淨之後感覺很涼爽。

A10

我感覺肌耐力有比以前好很多，因為有做髖關節柔軟度的加強，因此上芭蕾課的時候 Plie 也變的比以前好，從側面看就一直線，蠻開心的！而且在武功課、現代舞課上有一些幫助，其他老師都有稱讚我們。

柔軟度也有變好，也讓肺活量有一點一滴的慢慢進步，雖然只有一小段時間沒有持續的做，但我也很開心，也讓我有瘦了一點點。

A11

我一開始聽到要做十項循環訓練課程，有點傻眼！我就覺得很累，根本就不想做，但是經過老師講解以後，就能體會到老師為什麼會叫我們做這些。而且到後來慢慢適應了這十項，又能增加我們的體力和肌肉的力量，也可以瘦身，後來我就更想要努力做，只是因為體力透支而慢慢的減緩速度，一直喘，感覺很像氣喘似的喘不過氣來，到後面體力慢慢地變好，做起動作來也就輕鬆多了，連武功老師都說我們的肌肉線條有變瘦了。

附錄十三 學生學習綜合評量心得分享 (A組)

A01

循就得進一腿心管舞比後滿，體趟不有的舉最開。不國有以還練，一的我始，到超），中都我，可以進步做喘讓開面撐，想助，腿對收穫也進，就練一方會了不幫助舉好收也的都夠次訓從力是次（的幫、變的家力不一的跳耐還一樣大有跳肺少在耐就做週心肌我剩那很很小心不作肌本，二、在，經前有都、。到動、根好十好，累已以都程蓄作了得些肺力不這前的很過回上課芭動害我這心體也過以多過不變蹈些，做屬讓，時肺不比蠻不，會舞這步吸麼過步力做心，跳步，棄力的，進呼哪不進體次的怕小進來放體我蓄有合的，有的一我可：四下想練在芭都配喘苦也我第時是如十掉點沒練、度能會辛面來我那真例四才有後訓舞軟是不然方下在，八。百下會以環代柔代上雖蹈間，了百好一一間怕循環現、現演子舞。時累死一變在停中會體、力，表日在的段不累跳力現以然過個舞耐了或些，油這的我心體到可雖不這國、好賽這的加真把，心在，中力前比心會環快了步百現後的，是體以在開我

A02

一了七老吃一週跟更
每行從。如我後幾的在
，不，了怡，最過慢慢我
盪就軟厭，拍，經慢慢使
擺個不討課四了但，練
右四到不興了上，確訓
左、軟我即上不法正肌
腳三腳，的跟跟辦更腹
，始從的五的快沒、樣
痛開，次期苦，我實這
很一個一星辛氣」紮，
子跳七次，我力...更了。
肚比到一的，的的四樣美
完巴個，痛拍奶、做一完
做，五累頭八吃三我天更
，來從不最坐出、拍登、
累不，到我起使二一向鬆
很起的喘是臥，、拍是輕
的都漸不肌仰拍一一不更
真做漸從腹做兩「，也上
始，，，們了了練在作一
開累了個先我上行訓，動
一很軟八最要趕不的子
都就到也的我來拍舞有，
次腿個師力拍下上多會
劈現

A03

得做的，看法順，體養對起停也程比舞蹈
 累積好做以辦變較很起助在要覺得不，作課做舞
 快持有的可想也比得抬幫現也覺彈點動他，有在
 就有能真就要力得覺難些到時我或一做其以己
 次都才認做就體變作很有，平循環累高，所自
 一課樣要的次，動也都的以。循環變開好，讓
 且堂才都次一環鬆些，少心所好三那有較變了棄
 而每樣次一做循環輕有酸少開，更了會覺比力強放
 ，這每次每三較是很多蠻的會做不感有體變要
 累來為以一，了比還覺多還用果，腿都，有不
 很下因所且數做覺是感了，有效助力舉跨的都，
 覺接，而次且感可背做好是，幫彈、助方面去
 感！次做，錄而也，了得變還合的有好筋幫方下
 時呢兩來來紀，作了完覺有練配程較變課有每持
 環次做間出便步動升做我都訓起課比有功是，堅
 循三要時揮順進，提，作見一蹈、也武還好夠
 三坐還費發，的喘也身強動可能舞好度，以變能
 做是期浪限步斷麼力躬加或，才他較展長所有己
 始況星必極進不那實臥要份強，其比較，也自步
 開何一何的有能前的俯還部增慣及有的比喘的希望進
 剛更，然大沒才之面：份些有習蕾跳節也很對希所
 想，點不最有面像方如部某的芭小關節累相，有
 回了一，己前不各例這在面對的艷時很的好能
 死好，自越，難來至力成芭蕾，的會關做面
 半才效把出超好了，少方運芭蕾，的會關做面

A04

例的的至二麼，子做是
 性，步做甚十那的陣、學好老
 展有開小跑完得累一文給們然
 開說一變常會。得跳寫的為要
 的來比顯常不的覺過要學是！
 節我明耶，較油都不是所師吧
 觀對度有比較好就會，喔主自信好
 髓，速都好耶，我周做師讓相較
 是開跳屁股比較好，我三想老想我比
 的較心屁股，有挺身，三想老想我比
 步比後的！有挺練前不然！，也
 進會動人啊！的地訓的好雖吧等作
 有都運動人喜真伏的練：。好力動
 最等，很恭力姿們訓法...我們耐何
 環上好是耐仰我環想的我的任
 循比較班真肺做對循的懶了佳教
 三和說，心再你能懶不為最樣
 這都聽輕的，謝體偷是有這
 做我也，變我後謝個種想是有這
 覺得Diem Plie也好重得跑師這有樣這生老
 我：做Diem Plie也好重得跑師這有樣這生老
 如：肺的耐人我覺得跑師這有樣這生老
 心：肺的耐人我覺得跑師這有樣這生老
 心：肺的耐人我覺得跑師這有樣這生老
 公尺...開裡發現，讓而
 差...開裡發現，讓而
 一...開裡發現，讓而
 心...開裡發現，讓而
 就...開裡發現，讓而
 研...開裡發現，讓而
 的...開裡發現，讓而

做不到又被老師罵，真的，對不起！我們做循環訓練的目的，都是我記得老師好，老師謝謝妳！

A05

得抬進許就是得仰時...訓...但九後我肺我的好
覺左右更了鐘還覺膝的候各度奇，破是～給心，在力
慢慢左能開秒然也屈跳時這軟很次突可言師，步現體
慢姿我前幾雖我了前的然柔的十法，無老好進，個
又躺希望之到，！Jete'做之練雖、真做辦五，謝越更備是
來像希比不久！Jete'為舞在！力，會沒、我感來前準會
後，，也比較的因隻現吧耐跳候是四，很越以舞我
！），點像而比步是這但係肌比時就是的，力比隻的
超開心一好，也進想戰～關、巴有，始張心體都五來
的～（前關超時是，，環體累雖的一超很們軟的望未
真呢以體時候，我去力樣循：很，力我！～我柔後希氣
...了比的時了想晃有一三像的次用，耶呢讓是年！漏
始好也我的高我來更仗和，做九麼跑五助，至二吧會
一像變數，腿較...晃了子敗也面是秒怎返點幫，甚為的不
循環好，Plie前舉比前會肚打這方還十再折三有，Thanks，的來才
三體很多，Plie前舉比前會肚打這方還十再折三有，Thanks，的來才
做，鬆蓄記得在比體可搞，在動留不，後環機肌，樣舞
的鬆輕芭...但可，，去麼很有直好耶，三練的或油這的
我覺輕現跳腿，，力吧跑那我一，厭四了訓肌的也精
越來我，發發抖有坐來沒了可就少討成做個、好的也樣
越腿步多直會比臥候真練等怪是次來們這力好姊樣又

A06

有大自常一牙超
都一盡常我著
短，要，當咬
長助的了是汗
和幫說過可大
度些師就，頭
速一老下真滿
的有到一認是
步都想忍有而油開，做
跑腿是、沒，加會秒，作
在踢可下有家要都幾合
，的，一家大己師了和
練國偷想瞄懶訴功對結
訓中想會偷偷告武訝團
能、很就來是會和驚進
體腿中以起不也師很促
的舉程所抬的我老會有
週的過，頭到後蕾都也
二蕾的量把看完芭樣
十芭次力會，看候大這
這在小的就時，時候大
在，三大做家做有」，
增加分最一大在過（厚）

躬動，難收
臥運都覺
俯烈作的
「激動真
，做個我
...面這，
了前做們
力是次我
沒能每導
經可我指
已，！心
腳了吧用
為吸口師
因呼胸老
，能著謝
跳不壓謝
腳快又，
隻到，何
一感下如
腳我趴論
隻讓然無
一會突！多
變成」面喔很
變身厚受獲

A09

吃些和我有力家得變定一的一，優我次我在樣有動作我帶了努回爬又一我前快的時每裡現一

一是返動和手去要得頭天拉！，像且大Jete，循以頭次還折些得用下也覺骨二常力。像且大Jete，循以頭一站尺有做是掉我也老第後努筋了再而把做了三所木第十公過家還快到我快，之的拉喘不準都在不在，向像這二不大收也沒。都拉我倍要麼我標我。改！要會會過十！坐沒股還一度都果兩己那，得，樣是耶重不

不不、呢起子屁間之軟晚如多自會環做裡一還的很才就！跳難臥肚了時因柔早，人醒不循環做裡一還的很才，耶比困仰為累以原節我係別提完三安班她習緊來中

後了巴點膝因面所的關，關比時跳虧邱個像壞級舞蹈遇爽：有屈是後，功髓油的要時小多到這力的超跳舞

二舒如是得少到力成的加拉就能蓄在意在努張會對、十更例還覺多，全是裡要少好才芭現注說要緊又吸中

環也！說我沒時盡也練也太不，上，有來可是我呼活

循情呢來！起身用後訓腰前人話覺了我我我，生

三心力我呢人挺要最能彎以別句感牛時對到，可吸入

完完吃對少些地說到體前是比這環如環！說了，呼帶

做做很腿不有伏師持，，來，起循喘循齊過氣我多吸

得且來抬了！做老堅筋了看的想三氣三看不力看很呼

覺而起右步耶我過，些慢，些常完都做他，有師到把

我！做左進同而不後拉變了步常做完在向齊更老用量

了作姿也不？！最多度來進要做，要看腿望有盡。

力動躺可些呢呢到要速回會定我樣我點的希沒要樣

A10

小被窩，上小學我倒好！突然會掉。水誰了？上的比有，也不班前誰沒練，跟蹈以有是訓話，己舞把沒的環的自功，！真循有怕建樣的心能中很是一樣信體象我人杯一，的印候些空是差週，時有像都很二舞的，要家績十跳班時候說大成妳過蹈時妳作科師學舞的師當術老有中組老就我過沒國A但我考經前考到，末到以，組心學習期想我候分信學的沒時，沒新期的笑很重學

覺得自己好像變強了！而且比較能掌握老師的動作要求，
像 Passé'，我以前都內八，膝蓋打不開，但稱讚我進步了！
要屁股夾緊，開心以為那是肌肉，我們做的進步，喔！
真的要，我起初還的！老師要你看到我的進步，喔！
我會再加油的！

A11

我其實比較喜歡跳舞，以前一直覺得很帥氣。但是，
經過這十週的芭蕾舞課，我慢慢發現，其實芭蕾舞並
小麼？來到苗栗國中，老師上課都告訴我們，芭蕾舞
一樣，好有趣，雖然跳得慢，但這是件可以實~給！
一內容，我要怎麼跳？老師說，跳得太久，會很累，
不得練習，希望老師能教我，跳得久一點，跳得久一點。
正己斷己的舞蹈可以進步。

附錄十四 學生晤談紀錄（B組）

B01

- T : 請說說看你這十二週下來的最大收穫好嗎？
B01 : 我有認識知道一些芭蕾舞語了！
T : 妳會念或是寫出來嗎？
B01 : 不太會！但是聽可以聽得懂。
T : 老師覺得妳進步的速度太慢囉！妳知道自已的問題嗎？
B01 : 我不夠認真，可是我很喜歡跳舞。
T : 那妳就更應該好好努力啊！
B01 : 我知道！
T : 加油喔！有任何問題不要害怕問老師好嗎？
B01 : 嗯...！
T : 不要只是點頭，要做到才重要，好好思考吧！

B02

- T : 請說說看你這十二週下來的最大收穫好嗎？
B02 : 我覺得自己在芭蕾舞把杆基本動作進步很多，但是在center就不知道為甚麼站不穩了？
T : 老師認為不一，妳對身體重心掌握和控制的還不夠力，所以不要太依賴把杆；二，妳腿部的肌力不夠強，背又鬆鬆的，力量很容易就散掉了！
B02 : 我想應該要把舞蹈動作應用在生活上面是吧？
T : 怎麼說？
B02 : 如果說我們離開了舞蹈教室，回家又都沒有練習，或接觸到，我覺得很容易就會忘記了！
T : 那是當然的，如果你可以有這樣的體悟是很好，相信妳未來一定可以比現在更進步喔！
B02 : 老師，我覺得A組他們真的和我們差很多，上學期覺得還好，這學期覺得有點弱掉了！
T : 妳不要擔心！他們現在多了一種課程的輔助，未來來我也會慢慢好轉的！相信你們的學習狀況也會慢慢好轉的！
B02 : 我其實還蠻期待的！謝謝老師！

B03

- T : 請說說看你這十二週下來的最大收穫好嗎？
B03 : 我覺得自己和其他同學差蠻多的。

T : 其實妳是有在進步的，只是過程好像蝸牛，慢吞吞的！妳有沒想過為什麼會這樣呢？

B03 : 我不適合跳舞吧！

T : 這麼沒有信心嗎？... 老師上課所示範講解的動作妳都清楚嗎？

B03 : 嗯！老師妳有時候會舉例子，會拿教具或圖片給我們看，那些都讓我比較清楚去了解。但是我就是做不好！

T : 學習不是漫長的！也許只給妳十二週的時間還不夠，但是要持之以恆、相信自己比較重要吧！還要想放棄嗎？

B03 : 不想！只是會很失望，跳久了就沒信心。

T : 妳都沒想過自己的優點嗎？把優點放大。就不會去，想缺點了！妳的外在條件很不錯，只要肯付出，用心練習會進步的！

B03 : 我會盡力去做的！

B04

T : 請說說看你這十二週下來最大的收穫好嗎？

B04 : 我覺得自己對芭蕾基本動作的做法和意思有比較清楚的瞭解了！

T : 可以舉例說明嗎？

B04 : 像 Plie'，老師說身體要像橡皮筋一樣，我就讓自己像一條橡皮筋一樣，感覺身體拉長了！就比較不會跌倒。

T : Good！妳很棒喔！都記得我說過的話，所以在基本動作作法上要領上，妳都是知道的？

B04 : 應該是啦！只是有時候做不到，好像腳離開地板後就控制不了了！

T : 妳有沒想過為什麼會這樣呢？

B04 : 我力量不夠吧！我覺得跳舞要懂得方法比較重要，因為我看見 A 組他們現在舉腿好像都有進步了！應該是找到方法了吧！

T : 妳發現了嗎？

B04 : 有啊！因為他們下課都會講，說好累、好累！可是好像又蠻開心的！我們以後也要做那個嗎？

T : 妳是說循環訓練嗎？妳想要嗎？

B04 : 嘿...，想試試看！也許我也會和他們一樣。

T : 嗯！好！有機會的！

B05

- T : 請說說看你這十二週下來最大的收穫好嗎？
B05 : 我覺得自己跟上次學期相比，就有進步！但是每次給老師們看，他們覺得自己做得不錯，但是我們覺得時候，在B組裡面算是在做動作跟我們就差不多！而且我覺得有些不公平！
T : 這怎麼說呢？
B05 : 我覺得到老師妳給他們用特別的方法去加強，都沒有想到我們。老師就是因為要做研究，所以才會讓妳誤會了！另外一組是不做，但代表你們的一種方式，妳一到啊！而且循環訓練，動作是正確的，妳的進步，不等飛猛進的！不是說他沒有知道達到一定的程度，妳會生氣嗎？我有點誤會了！以為妳偏心。要放在心上，到時候做循環訓練的時候，就不要哇哇叫啊！
B05 : 我知道，已經聽A組的人說過！我準備好了！

B06

- T : 請說說看你這十二週下來最大的收穫好嗎？
B06 : 我覺得芭蕾，雖然我對老師上課說的都懂，但每次都要很用力，雖然我不來。有比較清楚了！妳在turn-out的做法還算正確。直往外的旋轉，像老師說的，要像電線杆那黑色油漆的方，一樣。
T : 不錯喔！老師講的妳都有聽嘛！那妳知道自己做得好不好？
B06 : 好像還蠻多的耶！像在center的時候，在地板劃圈的那個動作，我的身體都會一直搖。有時候Port de bras和腳都配不起來，做了手會忘記腳、做了腳會忘記手，很笨！
T : 協調性是可以用經的，不斷地練習漸漸變好的！只是妳說身體會晃的部份就是身體控制力出了問題。

B06 : 老師，我們上其他課有時候也會做仰臥起坐那些動作，為什麼沒有辦法和A組一樣？
 T : 原因很多，老師沒有辦法現在告訴你，只能用一句話說，做得不夠多、不夠久。以後我會慢慢告訴你們的！
 B06 : 喔！謝謝老師！

B07 : 請說說看你這十二週下來最大的收穫好嗎？
 B07 : 我覺得自己在芭蕾課沒甚麼進步耶！我覺得自己都不適合跳舞吧！
 T : 雖然妳在身體條件上有一些限制，但不表示妳就不能跳舞啊！或許妳在現代舞、即興創作的課程中都能找到自己的優點和跳舞的方式啊！
 B07 : 我覺得老師上課的講解還蠻清楚的，還會找同學圍在一起討論的感覺。而且寫學習單好像才學到東西。
 T : 喔！妳有這樣的感覺嗎？
 B07 : 嗯！就好像回家作業，可以有複習的機會。
 T : 除此之外，妳還有其他的發現嗎？
 B07 : 我覺得跳舞要多練習，如果沒有就不會進步，而且我的條件又不好。
 T : 沒錯！勤能補拙。

B08 : 請說說看你這十二週下來最大的收穫好嗎？
 B08 : 我覺得自己的努力不夠，在動作表現上都沒有辦法達到老師的要求。
 T : 既然知道自己努力不夠，那妳有試著去做改善嗎？
 B08 : 沒有！
 T : 老師覺得妳的藉口太多了！妳以前沒有學習舞蹈的經驗，就更應該比別人更加努力才對啊！
 B08 : 老師對不起！
 T : 妳不應該跟我的說對不起的，要跟自己說、跟父母說。而且妳的外在條件那麼好，柔軟度卻很糟糕！回家都不練習，這是很不應該的！
 B08 : 老師我知道錯了！我以後會更認真的。其實看到

T：我自師我會問大家己叫我痛題都肌我知道就是回妳家反環想偷，有在很多的拉自省！的！練的時，我一定會特別盯住妳！進差吃問了己的！的！練的時，我一定會特別盯住妳！步，可，是跳舞！的！練的時，我一定會特別盯住妳！我是可甚舞！的！練的時，我一定會特別盯住妳！有不是麼會累！的！練的時，我一定會特別盯住妳！點道又其實不跳！的！練的時，我一定會特別盯住妳！緊要不就跳！的！練的時，我一定會特別盯住妳！張、麼胖！怕！的！練的時，我一定會特別盯住妳！害怕！怕！的！練的時，我一定會特別盯住妳！。我即興知道老

B08：我下次萬！我

T：下千

B08：千

[illegible]

附錄十五 特殊編碼之說明

特殊編碼	代碼意義
T	研究者
A01,A02... ； B01,B02...	學生代碼 【 A 實驗組 ； B 對照組 】
W01	協同研究專家－吳怡如老師
S01	協同研究專家－蘇姍冉老師
Y01	協同研究專家－葉姿慧老師
Y02	協同研究專家－葉韋伶老師
省 年 / 月 / 日	研究者教學反省日誌編號
協 年 / 月 / 日	協同研究會議
學 年 / 月 / 日	學生學習單之回收日期
觀 年 / 月 / 日	專家觀察之紀錄
評 年 / 月 / 日	學生綜合評量之回收日期
V 年 / 月 / 日	影像紀錄編號
晤 年 / 月 / 日	學生晤談日期

附錄十六 -1 同意書（一）

同 意 書

國立台灣體育大學體育研究所舞蹈教育組 研究生
李宜錚，因撰寫研究論文「體能訓練對提昇舞蹈學習表現之研究～芭蕾教學之個案研究」需實施個案教學研究，受試者（實驗組）對象為苗栗國中舞蹈班七年級的11位學生，研究實施時間為民國九十七年二月起至五月止，共計十二週。研究期間學生將配合進行體能訓練、體能檢測，並錄影、錄音、訪談、問卷、學習單、評量表之填寫等等，使教師了解學生的學習狀況。經苗栗國中輔導室主任之同意，並已充分瞭解研究內容，同意由研究生 李宜錚 進行該項研究。

PS. 所得之影像、錄音須由研究者保管及做學術之用。

此致

苗栗國中舞蹈班

輔導主任

（簽章）

研究生

（簽章）

中 華 民 國 九 十 七 年 月 日

附錄十六 -2 同意書（二）

同 意 書

國立台灣體育大學體育研究所舞蹈教育組 研究生
李宜錚，因撰寫研究論文「體能訓練對提昇舞蹈學習表現之研究～芭蕾教學之個案研究」需實施個案教學研究，受試者（實驗組）對象為苗栗國中舞蹈班七年級的11位學生，研究實施時間為民國九十七年二月起至五月止，共計十二週。研究期間學生將配合進行體能訓練、體能檢測，並錄影、錄音、訪談、問卷、學習單、評量表之填寫等等，使教師了解學生的學習狀況。經受試者 家長之同意，並已充分瞭解研究內容，同意由研究生 李宜錚 進行該項研究。

PS. 所得之影像、錄音須由研究者保管及做學術之用。

此致

苗栗國中舞蹈班

學生家長

（簽章）

研究生

（簽章）

中 華 民 國 九 十 七 年 月 日