

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

舞蹈輔助教具對手部動作技能訓練之成效研究  
~以國民小學學童為例

**THE EFFECTIVE OF DANCE ASSISTED  
TEACHING AIDS FOR SKILL TRAINING  
OF HAND MOVEMENT  
~ TAKING ELEMENTARY SCHOOL  
STUDENT AS AN EXAMPLE.**



研究生：鍾玉梅 撰  
指導教授：林房儻 教授

中華民國九十七年六月

論文名稱：舞蹈輔助教具對手部動作技能訓練之成效研究~以國民小學學童為例

總頁數:86

院校所組別：國立臺灣體育大學體育研究所舞蹈組

畢業時間及提要別：九十六學年度第二學期碩士論文提要別

研究生：鍾玉梅

指導教授：林房儼博士

### 中文摘要

本研究的目的是在探討手部輔助教具的使用，對國小學童舞蹈訓練的成效。以台中縣國小舞蹈社團女性學童為研究對象，由低、中、高年級隨機選取各十名學童，此三十名學童皆受過舞蹈基礎訓練一年以上。

本研究於預試實驗，以配對樣本 t 考驗，分析使用與未使用輔助教具手部訓練環對學童舞蹈訓練的進步成效。正式施測實驗時，則以 ANOVA 及配對樣本 t 考驗，分析比較國小低、中、高年級不同年段，使用輔助教具手部訓練環在手勢水平穩定性、雙手動作的整體協調性及手腕的柔軟性的差異。

實驗資料處理以 SPSS 12.0 進行統計分析結果得知：

- 一、使用手部訓練環對低、中、高年級學童在手勢水平穩定性的進步程度皆達顯著差異水準；
- 二、使用手部訓練環對低、中、高年級學童在雙手動作整體協調性的進步程度皆達顯著差異水準；
- 三、使用手部訓練環對低、中、高年級學童在手腕的柔軟性的進步程度皆達顯著差異水準。尤其是在手勢水平穩定性及雙手動作整體協調性此二項的手部動作，低年級學童使用手部訓練環，進步成效最顯著。

研究者依據研究結果提供建議，作為教育工作者在未來對相關課程設計之參考。

關鍵詞：舞蹈輔助教具、手部動作技能、穩定性、協調性、柔軟性

Chung,yu-mei (2007) . The Effctive of Dance Assisted Teaching Aids for Skill Training of Hand Movement~Taking Elementary School Student as an Example.  
Unpublished master thesis, National Taiwan Sport University, Taichung.

### **Abstract**

The purpose of this study was to investigate the effectiveness of hand assisted teaching aids on the dance training for elementary school students. The subjects are that the students in a dance club funded by an elementary school in central Taiwan. Totally 30 subjects that were randomly selected from three different class grades, that is, each of 10 students coming from low, middle and high grades. These subjects have been receiving basic dance training for more than a year.

During the pilot study, the paired sample *t*-test are used for analyzing with and without dancing assisted teaching aids — hand movement training ring — do to the subjects for their effect of progress on dance training. In the formal experimental study, one-way ANOVA and the paired sample *t*-test was used to analyze and compare the differences among low, middle, and high grade students using dancing assisted teaching aids — hand movement training ring — on hand gesture the horizontal stability, of the overall coordination of hands' movement, and the wrist flexibility.

The experimental data are processed with SPSS 12.0 for statistical analysis. The major results were summarized as follows :

- 1、 By using hand movement training ring, all grades-low, middle and high students' progress in horizontal stability of hand gestures revealed significant difference.
- 2、 By using hand movement training ring, all grades-low, middle and high students' progress in hands' overall coordination revealed significant difference.
- 3、 By using hand movement training ring, all grades-low, middle and high students' progress in wrist flexibility revealed significant difference. Above all, the movements showing the most effective progress are that horizontal stability of hand gestures and hands' overall coordination of the low grade students using hand assisting training ring.

Based on the above research findings, the author gives some recommendations as references for related studies in the future.

**Keywords: dancing assisted teaching aids, hand movements skills, stability, coordination, flexibility**

# 目 錄

中文摘要.....	I
英文摘要 .....	II
表目錄 .....	VI
圖目錄 .....	VIII

## 第壹章 緒 論

第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	5
第三節 研究問題.....	5
第四節 研究假設.....	5
第五節 研究範圍與限制.....	6
第六節 名詞釋義.....	7

## 第貳章 文獻探討

第一節 動作技能.....	9
第二節 協調性 .....	15
第三節 柔軟度 .....	18
第四節 輔助教具 .....	21

## 第參章 研究方法

第一節	預試實驗	27
第二節	研究架構	35
第三節	研究對象	36
第四節	實驗時間及地點	36
第五節	研究設備、器材	37
第六節	資料處理與分析方式	39
第七節	研究程序	40
第八節	評分教師之信度考驗	43

## 第肆章 結果與討論

第一節	結果	45
第二節	討論	56

## 第五章 結論與建議

第一節	結論	63
第二節	建議	64

## 參考文獻

中文部份	65
外文部份	69

## 附錄

附錄一 預試舞蹈手勢動作教師評分表..... 71

附錄二 正式實驗舞蹈手勢動作教師評分表..... 74

## 表 目 錄

表 2-3-1 關節的結構與功能之分類·····	19
表 2-3-2 軟組織構造對關節阻力的相對比例·····	20
表 2-4-3 視聽與學習比較表·····	24
表 3-1-1 舞蹈手勢水平穩定性的進步程度測量結果·····	31
表 3-1-2 舞蹈手勢雙手協調性的進步程度測量結果·····	31
表 4-1-1 手部訓練環在手勢水平穩定性進步程度之分析摘要表··	45
表 4-1-2 手部訓練環在手勢水平穩定性進步程度之 Doucan 事後比較 表·····	46
表 4-1-3 手部訓練環在手勢水平穩定性進步程度平均數和標準差摘要 表·····	47
表 4-1-4 手部訓練環在手勢水平穩定性進步程度後測-前測摘要 表·····	47
表 4-1-5 手部訓練環在雙手動作整體協調性進步程度之分析摘要 表·····	49
表 4-1-6 手部訓練環在雙手動作整體協調性進步程度之 Doucan 事後 比較表·····	49
表 4-1-7 手部訓練環在雙手動作整體協調性進步程度平均數和標準差 摘要表·····	50
表 4-1-8 手部訓練環在雙手動作整體協調性進步程度後測-前測摘要 表·····	50

表 4-1-9 手部訓練環在手腕的柔軟性進步程度之分析摘要表……	52
表 4-1-10 手部訓練環在手腕的柔軟性進步程度平均數和標準差摘要表……	53
表 4-1-11 手部訓練環在手腕的柔軟性進步程度後測-前測摘要表……	53

## 圖 目 錄

圖 2-1-1 Burton 的動作技能分類系統.....	11
圖 3-1-1 手部訓練環預試之研究架構.....	28
圖 3-1-2 預試實驗處理流程圖.....	30
圖 3-2-1 研究架構.....	35
圖 3-5-1 手部訓練環實物.....	37
圖 3-5-2 手部訓練環配戴方法.....	38
圖 3-5-3 角度量角尺實物.....	39
圖 3-7-1 正式施測實驗處理流程圖.....	43

# 第壹章 緒論

## 第一節 研究背景與動機

### 壹、研究背景

藝術教育對於全人教育的意義與時俱增，十九世紀之時，藝術教育以實用為導向，講求培育技巧純熟的藝術技師，貢獻社會；進入二十世紀之後，藝術教育的觀念脫離實用導向，有了更寬廣的視野，特別是藝術教育在兒童成長、心理發展，以及學習態度、知識、興趣方面的貢獻與影響（張全成，1991）。藉由學童藝術教育的研究，在現今廿一世紀時代，促進孩童的全人教育的推展，並使藝術成為每個人生活不可或缺的基本素養。

康德曾說「一種自然美是一個美的事物，藝術美則是一個事物的美的表現」（鄧曉芒，2004）。舞蹈是一種藝術美，是以人自身形體動作為展現的形式，通過身體有韻律活動，抒發內心情感的藝術形式。因而「舞蹈」可說是個藝術的綜合體，它以身體為表達的工具，把個人內在的意念、感情和衝動形諸於外，利用肢體結合時間、空間、力量等因素，形成動作語彙，廣義而言，舞蹈與運動同具多樣性與多重的功能（陳碧涵，1993）。然而，舞蹈並不完全等同於體育或健身，體育與健身的目的，是使人更為健壯，較著重於鍛練人的身體機能；而舞蹈則側重在以人的身體所為的運動性「藝術」，以經由全身優雅又豐富的肢體動作展現，傳達肢體美的一種藝術。

舞蹈不僅是運動性的藝術，與人類的生活也密不可分，

它反映著人類的社會文化，不單只限於某一階層、某一地區、某一時代，而是屬於全人類的文化（陳碧涵，1993）。舞蹈在中華文化中亦是歷史悠長，早在遠古時代，於平常作息及大小慶典活動中，即常「手之舞之、足之蹈之」，即藉由身體（尤其是手、足）的舞動，來表達思想和情感，由此可知，人們表達情感的方式，以手和足的肢體動作運用，在舞蹈上應用最多且最頻繁。

本論文主要是從學童舞蹈教育，來探討如何透由舞蹈教學，提供學童學習有效的溝通技巧，使學童獲得自信，並增加其對不同文化的學習與瞭解。而如何增加學童於舞蹈教育中的動作技能學習，且在身體肌肉方面能產生很好的學習記憶，是需要動覺智慧的運作。對此，Gardner 提出的「多元智慧論」（郭俊賢、陳淑惠，1998），即以多面向的角度來看待人類的思維能力，認為「教育」就是要安排多元智慧的環境和學習管道，讓學童透過多元的管道發揮他們的智慧。這些智慧包括「語文智慧」、「邏輯-數學智慧」、「空間智慧」、「肢體-動覺智慧」、「音樂智慧」、「人際智慧」、「內省智慧」和「自然觀察者智慧」等八種，其中，「肢體-動覺智慧」包括聯合身和心來使身體表現完美的能力，從控制自動的和有意的動作開始；「肢體-動覺智慧」的運作是用高度分化和技巧的方式來運用我們的身體，其具體的表現需要一種對掌握時間點的敏銳感受，並能將意向轉換為行動，而透過身體神經肌肉來編碼，可以提升「肌肉記憶」(muscle memory)，並藉由身體的活動集中學童的注意力，有助學童受教過程，適切發揮輔助學習、提升其他智慧洞察力的功能，以達均衡發展的全人教育。

## 貳、研究動機

學習，一般指的是個體經驗的獲得及行為變化的過程（張奇，2001）。要擁有完整的肌肉記憶，須經由練習，使個體在行為上產生較為持久的轉變，而運動學習是藉由練習及經驗產生連結，導致動作技能在表現上具有熟練性和比較持久性的變化。在台灣，學童養成教育應以全人教育為依歸已成為社會各界普遍的認知，學童不僅要在學科上要能有效學習，更要成為藝術精通、具備多方面才能的兒童，尤其台灣面臨「少子化」現象日益嚴重，家長在望子成龍、成鳳心態下，皆不惜傾注龐大的精力和金錢，加強孩子的教育和才藝的學習。

同樣的，各級學校也在「少子化」的壓力下，面臨班級學童人數持續銳減之危機，乃於辦學上講求卓越、認真及關懷學童，且積極發展各自學校的特色，在才藝方面，多方提供學童學習發展機會，因而有許多體育資優班、音樂資優班及舞蹈資優班等紛紛成立的現象。然而，在現今設立資優班種種條件限制因素下，無法達到舞蹈教育普及化的理想，比如個人目前服務於台中縣某國小，雖屢次參加校際舞蹈比賽並獲佳績，惟依現行規定仍無法申請成立舞蹈資優班，實屬遺憾。

在國小教育環境中，學校對具有特殊才藝專長的正式教師往往特別器重，個人因曾接受舞蹈訓練，故被委以重任，不論是在校內表演、社區演出或是參加舞蹈比賽，皆希望能為校爭光；而教師也在備受重視及自我榮譽感的趨力之下，常思索如何讓學童在有限的資源和短暫的學校時間裏，有效地學習具技巧性又優美的動作，使身形上具有更完美、更精

準的動作展現。當學童能對優雅的動作有所認知後，期待學生不僅喜歡舞蹈，並願意精練優美純熟的舞姿，因此教師在每一個舞蹈動作上均不斷鑽研精進的方法。

在舞蹈動作學習中，人體是舞蹈表現的對象，也是主要的表現工具，人體的動作則構成舞蹈最基本的語言。個人在舞蹈社團的平時舞蹈課程中發現，一般學童在學習舞蹈動作時，不僅要做好人體的動作，還需要記憶和注意許多細部的動作環節，如中國舞蹈中，身體移位性動作的走、滾、爬、跳、翻等基本人體動作，其中包含雲步、蓮花步、頓足、踏步、蹉步、弓箭步及花梆步等舞蹈動作，另外，還包括踢腿基本動作的正腿、旁腿、片腿、十字腿、飛腳及剪刀腳等，而身體在空間中的移位動作還有分成高低不同層次的變化，由垂直、水平、形狀、幅度、舞跡和方向等元素所構成；在手部動作之中，傳統中國舞蹈的動作則有托掌、按掌、山膀、雲手、蘭花指及劍訣等，其中腳部動作遠比手部的動作多樣且具複雜性，當學童學習舞蹈過程中，經常會把注意力放在空間如何運用、腳部如何做才能正確地定位等較複雜的部份，而忽略較為簡單的手部動作，因此，本研究希望學童能兼顧舞蹈動作中的每一個部份，因而特別著重手部動作技能的加強。手部動作在中國舞蹈中，扮演之角色包括傳達各種情緒高低起伏、不同的性別及不同的人物性格狀態；較之在芭蕾舞的手部延伸和拉長，可以讓人的身形具有修長和無限開展的形態，在體態表現方面，異乎其趣；而現代舞的手，更把人的喜、怒、哀、樂表達無遺，以上雖然舞蹈的形式有異，卻可因手部動作技能的提升，將人體發展出修長美感的延伸動作，以及多樣的情緒展現，創造出肢體上美的旋律。

有如此的期待才會思考改進的方向，由此，希望藉由改進手部動作的輔助教具手部訓練環在舞蹈教學時的引用，能引領出學童學習優美動作的動力，達成全身美姿美儀的功能。

## 第二節 研究目的

基於上述之研究背景和動機，本研究目的如下：

- 壹、分析輔助教具手部訓練環對受過舞蹈訓練的學童，在手勢水平穩定性、雙手動作整體協調性及手腕的柔軟性之成效。
- 貳、分析國小低、中、高年級不同年段受過舞蹈訓練的學童，在使用輔助教具手部訓練環之成效差異性。

## 第三節 研究問題

根據上述問題背景與研究目的，本研究問題為：

- 壹、使用輔助教具手部訓練環與未使用輔助教具手部訓練環，對學童舞蹈訓練的成效是否有影響？
- 貳、國小低、中、高年級不同年段使用輔助教具手部訓練環，對學童舞蹈訓練的手勢水平穩定性、雙手動作整體協調性及手腕的柔軟性是否有顯著差異？

## 第四節 研究假設

在台中縣某國小舞蹈社團中，有受過一年以上舞蹈學習經驗的低、中、高年級學童各十名，將三十名學童隨機選取，使用輔助教具手部訓練環學習一般舞蹈手部的訓練動作，建

構出本研究之假設如下：

- 壹、使用輔助教具手部訓練環對學童舞蹈訓練之成效有顯著正向影響。
- 貳、國小低、中、高年級不同年段使用輔助教具手部訓練環在手勢水平的穩定性、雙手動作整體的協調性及手腕的柔軟性會有顯著差異。

## 第五節 研究範圍和限制

### 壹、研究範圍

本研究以台中縣某個國小社團中女性學童為主要研究對象，這些學童須具有一年以上舞蹈學習經驗，並設定在學童舞蹈訓練中的手部動作技能的手勢水平穩定性、雙手動作整體協調性及手腕的柔軟性改進三個部分之研究。

### 貳、研究限制

目前對於舞蹈訓練中，手勢動作引導的手部輔助教具不多，乃以日本進口的舞蹈訓練輔助教具手部訓練環為主。

本研究的研究對象目前僅針對國小學童研究，研究結果也僅適用於國小女性學童，手部訓練環若用於其他年齡層、性別之人，則不一定適用於本研究之結果；而手部訓練環以外之其他手部輔助教具，也不一定和使用手部訓練環有同樣的研究結果，故以此研究結果用於其他研究，則不能承擔是否適用，僅此說明。

## 第五節 名詞釋義

### 壹、動作技能

動作技能 (Motor skill) 是有機體有效使用骨骼肌的技能，動作技能依賴於腦、骨骼、關節和神經系統的機能，因此動作技能包括這些系統的機能，大部分動作技能是在兒童的早期習得。動作技能是指健康體適能、穩定性動作、操縱性動作、移動性動作以及精細動作等五項技能。其中健康體適能則包含身體質量指數、柔軟度、肌力、肌耐力及心肺功能。

### 貳、協調性

協調性包含所有身體運動的中樞神經或知覺、運動感覺等神經的統合性作用。換一種說法即是，肌肉牽引肢體用力的大小適當性以及作用肌和拮抗肌的配合能力，會影響協調的能力，故不停練習應是改善協調性的最佳方法，學習也是由易而難作協調能力的訓練。

### 參、柔軟性

柔軟性就是關節活動範圍或阻力的大小。阻力越少，活動範圍越大，柔軟性越佳。決定柔軟性的解剖學因素包括肌肉、韌帶肌腱及關節囊的限制，其他影響因素則包括活動習慣、性別、年齡、體(肌)溫以及肌中血液循環等。

### 肆、輔助教具

輔助教具分為四類，分別為視覺、聽覺、視覺綜合聽覺

及觸覺。手部輔助教具以透過身體對教具的碰觸或操作而對所學事物，不管是抽象或非抽象的，有具體的概念及經驗，進而能幫助學生融會貫通教材內容或長久記憶之。

## 第貳章 文獻探討

### 第一節 動作技能

#### 壹、動作技能的定義及分類方式

##### 一、動作技能的定義

在評量運動技能及認識相關評量工具之前，首先先要了解有關動作常見的名詞，以幫助對動作技能評量分類整體觀的了解。以動作技能、動作能力（motor abilities）及一般動作能力（general motor ability）而言，有關動作的理論指出，動作技能是最上層，動作能力居次，一般動作能力在最下層。

動作技能是指有目標導向動作形式的特定分類（Burton, 2001），例如跑、投、跳、擲、騎車、寫字等，可以透過學習或經驗來增進，具有外在可觀察性。而動作技能常以發展性的分類來劃分—如早期動作里程碑、基本動作與特殊化運動技能等。

動作能力（movement skill performance）是多種動作技能的結合表現，其所表現的個體特性，是指影響肢體活動的某些潛在特質（胡名霞，2001），基本上動作能力通常是指無法藉由經驗或學習改變的能力，具有相當穩定而潛在的特質，無法直接觀察，而是由表現推論而來。

一般動作能力對某些學者而言，認為和動作的基本能力相通，一般動作能力高的人可能在動作技能上較具有獲得成功的機會。

關於動作能力發展分成兩類：一、以量而言，可分為粗

大動作及精細動作，粗大動作包含如頭部控制、滾、爬、坐、站、走、跳等，精細動作則包含觸、抓、握及操作等（陳湘，1999）；二、以質而言，可分為穩定性動作、移動動作及操作性動作。另外在運動能力分成健康適能及運動適能兩類：一是健康適能，包含肌力、肌耐力、身體組成、柔軟度及心肺功能；二是運動適能，則包含平衡、協調、速度、力量、反應及敏捷。

## 二、動作技能的分類：

心理運動發展一般分為運動能力及身體能力，運動能力可分為穩定性動作、移動性動作及操縱性動作，而身體能力則分為身體適性及運動適性。

基於以上各種紛繁的分類型態，Burton (1998)提出一個新的動作技能分類系統(如圖 2-1-1)，第一層級為動作技能的重要基本組成要素，第二層級為動作能力，接下來三個層級是一般的傳統動作技能發展分類，依序為早期動作里程碑、基本動作技能及特殊化動作技能，最上層則是功能性動作技能。Burton(1998)提出此分類系統後，易將動作技能測驗歸類，如體適能(身體組成、心肺耐力、肌力與肌耐力及柔軟度)的部分是歸類於重要基本組成要素；平衡、敏捷與協調歸類在動作能力，在嬰兒以雙腳站立之前的移動性技能及個體控制動作技能歸類於早期動作里程碑，在雙腳站立後的移動性技能及個體控制動作技能歸類於基本動作技能，排球殺球、三級跳與釘釘子屬於特殊化動作技能，而在家的日常活動、工作與遊戲都算是功能性動作技能（吳德城，2000）。

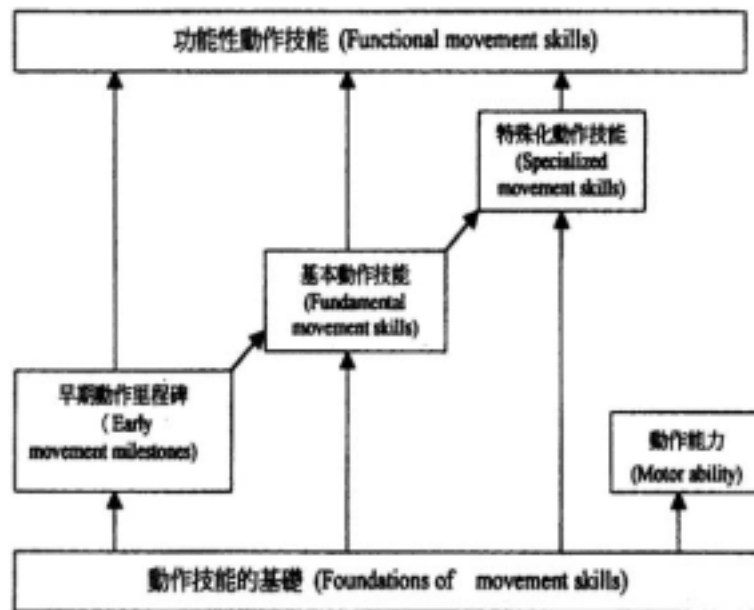


圖 2-1-1 Burton 的動作技能分類系統

## 貳、動作技能的評量工具

### 一、動作技能的評量內涵

評量是透過有系統的方法來收集相關資料，依據一定的標準，對所得數據作價值上的判斷，並藉此資料決定如何提供學生在學習上的服務與幫助。

評量的類型常見的可分為常模參照（norm-referenced）與效標參照（criterion-reference）測量，及以結果取向（product-oriented）或以過程取向（process-oriented）等類型，將此兩種評量類型分述如下：

#### （一）常模參照與效標參照

常模參照測驗是以動作結果為導向，屬於量化的測驗，也是標準化測驗。用來建立常模的母群體可分為一般學童及

身心障礙學童，有很多具商業性的體適能測驗及動作能力測驗都是屬於常模參照類型。

而效標參照則是用來評量學習的精熟度、動作發展程度、動作方式的成熟度及基本體適能。通常使用檢核表、工作分析或一組行為的目標，其評量結果是以通過或不通過表示，而非以分數或數字方式呈現。有關動作技能的效能參照測驗，強調過程而不是結果，屬於質化的測驗（陳素勤、尚憶薇，2001）。

## （二）結果取向與過程取向

結果取向的測驗方法較重視動作的結果，而非動作的品質，此種測驗屬於量化的動作技能測驗，傳統上會以數字表示出結果，如次數、距離。而過程取向的測驗方式則較重視質方面的表現，較注重動作的過程，動作方式是否成熟。

結果取向測驗是過去傳統的動作技能測驗，以動作技能結果的分數代表一個人的動作技能，但在1975年之後，過程取向測驗取代了結果取向測驗；過程取向測驗成為近年來的趨勢，而過程取向測驗又可分為整體型態方式（Total Body Configuration Approach）及身體組成方式（Body Component Approach）兩種（陳素勤、尚憶薇，2001）。

## 二、動作技能評量的範圍

依據 Mccubbin 所說，評量內容包含健康體適能、動作體適能、基本動作、各種運動項目、水上適應運動、律動與舞蹈能力（卓俊伶，1996）。而在「適應體育活動內容分析指引」更標示與適應體育活動以下四類有關之測驗與評量：

（一）基本身體姿勢評量：

包含人體測量、姿勢測量、體態測量及健康狀況檢測。

(二) 身體適能評量：

於健康適能包含心肺耐力、肌力、肌耐力、柔軟度、身體組成等；於運動適能包含敏捷、協調、平衡、速度、反應、瞬發等。

(三) 動作技能的評量：

於基礎動作能力(移動性操作能力)包含走、跑、跳躍、側併步、攀爬、滾翻等。於特殊動作技術(操作性動作能力)包含投、擲、接、運、踢、敲擊、拋擊、拍擊、拋踢等各項運動專門技術。

(四) 運動能量的評量：

乃針對重度學生之評量，宜評量其運動技能、體適能、知覺運動、感覺統合及遊戲能力。

### 三、動作技能評量測驗工具

(一) 體適能測驗

體適能是指身體適應能力，包含心臟、血管、肺臟與肌肉效率運作的能力，以能完成每天的活動而不致過度勞累，且尚有足夠體能應付緊急狀況之能力。而體適能因對象與需求的不同，常分為運動體能(Sports related physical fitness)及健康體能(Health related physical fitness)兩類，運動體能往往是體能狀況優異者或運動員所追求的體能，健康體能則是普通人欲促進健康、預防疾病所需的體能。其中，體適能的高低受制於不可控制的因素，如年齡、性別、骨骼結構、組織功能、肌肉數量及神經細胞等因素影響，如最佳身體測驗。

(二) 動作能力測驗：

提供相同年齡兒童的動作能力，基本假設是某種特殊測驗能測量其共同具備之能力，如布因式測驗。

(三)動作技能測驗：

測量兒童從生活及遊戲中所應用之技能，如：大肌肉動作發展測驗。

(四)發展量表：

主要提供正常兒童發展結果的對照，檢查某種失能如何影響發展性里程碑，適合初生嬰兒至六歲年齡之兒童，通常以常模參照模式，如丹佛發展與過濾量表（劉怡君，2003）。

綜合以上觀點，在動作理論中，有動作技能、動作能力與一般動作能力之分別，其中的動作技能是可以透過學習及經驗增進而來，而且是外顯可以觀察得到；而動作能力、一般動作能力皆是指個人累積許多動作技能後個人其潛在專有之特質，只能由個人表現中推察得知。故本研究僅以動作技能作研究，而研究中的動作技能評分是以量化的常模參照為主，作結果取向重於過程取向的評量方式，希望在體適能活動中增進手腕部份的柔軟度，並於早期動作里程碑的訓練項目中，發展出手部的穩定和協調性，以透過學習的方式，達到個體能控制動作技能的能力。

## 第二節 協調性

### 壹、協調性的定義

協調性(coordination)是一種從各自感覺機轉的系統，整合成為有效率的運動能力，能和諧將人體運動的時間、韻律和順序三方面調和在一起，共同運作，對協調性運動而言是非常重要的。協調性包含身體的各個部份，例如踢球或爬樓梯時需要足眼協調，而手眼協調對接、擊、打球等之肌肉活動也是很重要的(許義雄，1997)。

許義雄(1997)指出體適能的競技要素，包含平衡、協調、敏捷、速度、瞬發力等五項。田麥久(1998)出版的「論運動訓練計畫」一書中也指出，人體運動競技的能力，包括耐力素質、速度素質、力量素質、柔軟度素質、協調性素質、運動技能素質、戰術素質、心理素質、以及運動智能素質等，可知協調性是基本運動能力的要素。

另協調能力受遺傳的影響很大。運動中的協調性可分為神經、肌肉和動覺協調三部份。神經協調是在完成動作時，神經過程的興奮和抑制的相互配合和協同；肌肉協調是指肌肉適宜而合理的用力，其中包括工作肌用力的程度和用力的時間程序，而用力的程度取決於參與工作的肌肉和肌纖維的數量，用力的時間程序則是指肌肉緊張和放鬆的相互配合。動作協調性是有機體各部分在時間和空間上的相互配合，取決於本體感受所提供的信息。

協調性雖受遺傳的影響很大，經過後天的努力仍有提高可能，尤其是在肌肉和動覺的協調方面。例如，兒童及少年的協調能力主要是受遺傳的表現，但隨著年齡的增長，力量、

速度及耐力等體能會自然增長，加上神經系統的發育，協調能力在後天亦會得到發展。

## 貳、影響協調性之因素

### 一、遺傳

由於神經系統對協調性的影響很大，而神經協調又是先天而成，因此，遺傳對協調性好壞的影響很大。

### 二、生長發展

協調能力是人體各種機能的綜合表現。年齡的成熟，各器官機能也會隨之完善，因此，協調性也會因而改善。七至十四歲是發展協調能力的最有利時期；其中六至九歲是一般協調能力發展的最有利時期，九至十四歲則是發展專門性的協調能力最為有利。十三至十六歲（即青春期的開始後幾年內）協調能力的發展則不太穩定，可能是由於心理及內分泌產生急劇變化所致。十六至十九歲，此時期發育趨向結束，而其他的體能要素也已得到發展，因此，可表現出極好的協調能力（吳慧君、江界山，2001）。

### 三、其他各項體能要素之發展情形

動作技能的完成需要各項體能要素為基礎，尤其是對完成技術過程中的肌肉活動而言，直接與力量、速度、耐力、平衡等發展有關，因此，其他各項體能要素的發展過程與協調能力有很大的關係。

## 參、如何培養協調能力

### 一、欲培養協調能力，須解決三方面問題

#### (一)克服肌肉不合理的緊張

肌肉不合理的緊張即「協調性緊張」，它是肌肉在收縮後無法充分放鬆所引起。而培養良好調節肌肉張力之能力和徹底放鬆之能力，實屬一個長期過程，需要多加練習。

#### (二)提升維持靜態與動態穩定性之能力

由於很多動作均要求身體在動態中仍要保持平衡能力，這種動態平衡之能力，不僅於動作技能訓練中可獲得，在各種的靜態平衡練習中亦可提升。

#### (三)提高空間感覺和動作之空間準確性

空間感覺必須深入各專項，才能適應各專項的特殊性，如「距離感覺」、田徑項目之「欄距感覺」、體操項目之「橫桿感覺」等。

### 二、培養協調能力之方法

養成協調能力方法如下：

#### (一)採用漸進式之協同練習

由單一肌群或關節之活動，演進到多肌群或多關節參與活動，如改變動作之大小、速度及節奏，並活用團體遊戲之方式。

#### (二)採用對稱性之變換練習

可以左右手交替，變換身體方向、肢體配合、活動速率及力量大小等，如利用鏡面練習，學習反向完成動作；

#### (三)採用難度改變之練習

如從不習慣的姿勢開始，並利用不習慣的組合，使原本

已習慣的動作複雜化，甚至可於練習時附加重物。

神經協調受遺傳的影響很大，但另外兩種的肌肉協調、動覺協調則可以靠努力來達成，當有機體的個人因時間和空間之配合，可增長協調能力，尤其在年齡七至十四歲是發展協調能力最有利之階段，正值國小到青春期前的時期，所以本研究以國小學童為對象，以練習時附加重物的方式來進行訓練，以增進學童的肌肉協調和動覺協調之能力。

### 第三節 柔軟度

#### 壹、柔軟度的定義

柔軟度(flexibility)指單一關節或一連續關節可活動的範圍(range of motion, ROM)，或只在關節生理限制內，伸展肌肉和肌腱的能力。活動範圍則是指關節在某一特定面移動程度的大小。柔軟度可分為靜態柔軟度(static flexibility)和動態柔軟度(dynamic flexibility)兩種，靜態柔軟度是指測量關節受到肌肉和肌腱部位限制的全部活動範圍，動態柔軟度則是指測量整個關節活動範圍在伸展過程中的阻力(林正常，1989)。

#### 貳、影響柔軟度之因素

##### 一、關節構造和種類

關節本身的構造和種類會限制關節的活動範圍，從表 2-3-1 得知，每一關節皆有其特定的結構而形成固定的功能(游添燈，1992)，如腕關節、蹠指間關節、第一腕指間關節有屈曲、伸展、外展、內收及繞環的雙軸關節活動方式，其中三

軸關節的活動範圍，會優於單軸及雙軸關節，而無軸關節更優於三軸關節。

表 2-3-1 關節的結構與功能之分類

關節型態	旋轉軸	活動	關節舉例
滑動關節	無軸	滑動	腕間關節、 蹠間關節
屈戌關節	單軸	屈曲、伸展	膝關節、肘關節、 踝關節、指間關節
車軸關節	單軸	內轉和外轉	近端橈尺關節、 環頸關節
橢圓和鞍狀關節	雙軸	屈曲、伸展、 外展、內收、 繞環	腕關節、 蹠指間關節、 第一腕指間關節
杵臼關節	三軸	屈曲、伸展、 外展、內收、 繞環、旋轉	髖關節、肩關節

## 二、軟組織

圍繞著關節的軟組織，會影響關節的活動範圍。特別是軟組織中的關節囊和韌帶，主要是由膠原和非彈性結締組織構成，而肌肉和筋膜則是由彈性結締組織構成，其中彈性結締組織對於減少活動阻力和增進柔軟度很重要，從表 2-3-2 中，我們可以知道限制柔軟度的軟組織即在於關節囊和肌肉等部份。

表 2-3-2 軟組織構造對關節阻力的相對比例

構造	對柔軟度的阻力（佔全阻力的百分比）
關節囊	47
肌肉	41
肌腱	10
皮膚	2

### 三、年齡

年齡愈小的兒童柔軟度愈好，但隨著年齡增長至青春期中後，他們的柔軟度會慢慢減退，這是因為肌肉僵硬增加及對伸展的耐受力減少所致。

### 四、性別

一般而言，女生的柔軟度比男生好，這是因為骨盆結構和賀爾蒙的關係。另外髖部屈曲和脊椎側彎的關節活動範圍，同年齡的女性優於男性；但髖部伸展和軀幹部位屈曲、伸展之關節活動範圍，則是男性優於女性。

### 五、身體活動度

身體活動是影響柔軟度因素中最重要的一環，因為關節若長期不活動，則關節韌帶、關節間軟骨、關節囊與其他軟組織等部位的彈性會減少，導致關節僵硬，活動範圍減少。

### 六、溫度

身體的溫度越高，越可增進關節的活動範圍。熱身運動可提高關節的溫度，而促進關節的活動範圍增加 20%；相反

的，緩和運動會降低關節的溫度，而促使關節的活動範圍減少 20%。

綜合以上觀點得知，柔軟度和關節、包覆關節的軟組織及肌肉中彈性結締組織的活動程度有密切關聯，故身體關節須處於長期的固定活動中，以使軟組織和肌肉的彈性結締組織的彈性不會減少，因而一定要保持身體的活動度和注意身體溫度的提升，即是記得做好熱身運動，以提高關節的溫度。柔軟度的訓練，最佳途徑是伸展運動，伸展運動包括靜態與動態兩種，其中靜態伸展效果較好，能量消耗較少，可避免組織的傷害，靜態伸展採用的方法其實與動態伸展動作無異，但需緩慢地伸展肌肉、韌帶和肌腱，並維持這些運動器官稍感疼的程度，因在身體活動時若柔軟性不好，會進而影響平衡性、協調性以及速度的發揮。

## 第四節 輔助教具

### 壹、教具的分類與分析

我們簡略將教具分為四大類，分別為視覺、聽覺、視覺綜合聽覺、觸覺（陳淑英，1986）。在分類可能會有所重疊。

#### 一、視覺性輔助教具：

首先介紹視覺性的教具，此種輔助教具的使用在吸引學生的目光為主，最常出現的約有七種，分別是字卡、大字報、圖片、學習單、投影片、幻燈片、多媒體。

##### （一）字卡：

這是較常見的傳統呈現方式，一般多應用在語文和社會科方面，使用的方式是將所要傳達的訊息寫在字卡上，通常都以精簡的文字表達出重點。優點是以主題式呈現，學生看到字卡即明瞭主題重點，而且可以在顏色不多樣的黑板上裝飾不同的色彩，對學生視覺上的刺激很大，可以吸引注意力。

#### (二)大字報：

學校任何科目都適用，使用方式是將授課較重要的內容寫在大字報上，通常是辦活動時最常使用。優點是不若字卡那麼小，所以展現的內容可以更精細，而且大字報的規格較大、色彩更多樣，放在黑板上也比字卡更搶眼。另外，直接貼上大字報介紹，老師可以省去寫板書的時間。

#### (三)圖片：

適用範圍廣泛，使用方式因科目而異。圖片可細分為圖畫、照片、海報和圖表，優點是色彩鮮豔、引人注目，使講述內容得以更具體，描述更精確，讓學生印象更深刻。

#### (四)學習單：

大部分於辦活動時使用，使用範圍廣泛。老師可於引導活動時，學生依據學習單內容而行，比較不易失去方向，而且學習單也可當成回家作業，人手一張，老師藉此可確定學生在活動過程中的參與程度。

#### (五)投影片：

使用範圍不若圖片廣泛，因投影片的使用必需配合到教具—投影機的使用。優點是保存得比紙類教具更長久且較不佔空間，另外，於講述時如果需要加入某些新資訊，只要直接在投影片上書寫即可，不需要再到黑板處書寫，省時又不費事。

#### (六) 幻燈片：

可將圖片或是照片縮放至幻燈片，透過幻燈機來播放，這在沒有數位相機的時代，可提供較多的人同時觀賞到許多珍貴的圖片。

#### (七) 多媒體、個人電腦和單槍投影機：

這種教學媒體是在資訊迅速發達的現代所產生，亦漸漸為大家廣泛使用，唯使用前一定要先熟悉製作及播映方法。製作時若加上背景、動畫效果和旁白的配置，可讓整個畫面更生動，聲光效果更佳。

### 二、聽覺教材教具

聽覺教材教具有以下部份：

#### (一) 音樂：

教師可以充分善用歌曲音樂，配合相關教材內容以提高趣味度；若以語言科為例，教師更可依特殊節慶，藉著歌曲教唱增進學生對本國、外國文化的認識。

#### (二) 朗誦、對話及講演小故事：

當教學情境趨於呆板、沉悶，或學生無法馬上靜下心時，可試著請學生靜坐闔眼，僅由老師朗誦小品文、或閱讀文章、或老師分享人生經驗，無論是讓學生靜心或變化教學的節奏，都可收班級經營之效。另一方面，我們會取用朗誦、對話及講演小故事三部曲，是依據 P-P-P 理論：老師示範 (Presentation)、學生練習 (Practice)、學生創作 (Production)；舉第二外國語的習得為例，一開始，教師示範閱讀朗誦課文或對話，學生必須專心聆聽，並留意發音、音調、意思、如何使用；到第二階段，教師引領學生反覆模

仿、練習，最後就是學生創作、角色扮演等。

(三)口號：

當我們想獲得全班的注意，欲表達意思，傳達學生認同的紀律、規則時，教師和學生的習慣默契口號可發揮很大作用。例如：一旦有人說：「最高品質」，便定會有人回應：「靜悄悄！」如此一來，指揮者可迅速獲得全場的注意，亦可避免因喊安靜讓學員有被責備的感覺而弄壞氣氛。

三、視、聽覺媒體教材教具

視聽媒體結合以上兩者的優勢，發揮最大的功效，如表 2-4-3 所示，由日本學者末武國弘於 1977 年之視聽與學習比較表的結果得知，既用眼看又用耳聽的記憶率是最能保持其效果（李宗薇，1990），如以下的媒體教材。

表 2-4-3 視聽與學習比較表

使用方法	記憶保持率	
	3 小時後	3 日後
只用耳聽(口述法)	70 %	10 %
只用眼看(觀看法)	72 %	20 %
既用眼看又用耳聽 (視聽方法)	85 %	65 %

#### (一) 影片：

例如老師配合班級經營的課程，讓學生觀賞影集，教師可於播放前提示學生有哪些重點，讓他們有所目標，影片若有笑點，亦可作某些提示，誘發學生動機並自己去發現。

#### (二) 動畫 Flash 教學網站(班級經營網站)：

這不僅能吸引孩童的注意力和興趣，更可以延續上課內容，發展課後活動。然而，動畫 Flash 製作者要留意莫過於花俏而模糊學生焦點。

#### (三) PowerPoint：

教師能夠清楚有條理地將課本內容、知識交予學生，將板書時間留給學生思考、發問、筆記，且若要回顧之前學過的亦非常方便，不會因擦掉而無法找尋。

### 四、觸覺性教具

學生可透過身體對教具的碰觸或操作而對所學事物，不管是抽象或非抽象的，有具體的概念及經驗，進而能幫助學生融會貫通教材內容或長久記憶之。適當地運用此類教具不但可以增進學生對所學事物的基本構造、組成成分、運行模式或使用方法等產生深刻的印象及真實的立體感外，也能吸引住學生的目光，引發他們的學習動機及興趣並帶動整個班級的學習氣氛，進一步能增進學生的學習的效果及效率。觸覺類教具主要能分實物及模型兩大類：

#### (一) 實物：

實物類教具，是老師所教的事物或內容直接等於所使用的教具，可幫助學生集中上課的注意力，且藉由真實體驗，學生能對正在學習的事物產生深刻印象，而更能長久記憶之

或連結到相關的課程內容，甚至能正確運用所學的知識。此外，實物教具還能幫助教師構思課堂上的教學活動，使教學更多元化，更具活潑性，進而增進師生之間的互動，拉進彼此間的距離以及增進學生學習的興趣和內在動機。

## (二) 模型：

模型類教具是真實的事物的擬態，二者的大小、比例及組成的成分也可能不同。此類教具雖沒有實物類教具那般的真實感，但卻可避免實物類教具可能帶來的缺點，並具備實物教具各項輔助教學的優點，再者還可重覆使用，因此，模型教具非常經濟實惠，且廣受一般教師的喜愛。

## 五、其它教學活動輔助性教具：

如手按鈴、手搖鈴及碼錶在計時，提醒活動開始或結束，或者搶答比賽時用；教學棒及雷射光筆，可幫助教師清楚地在黑板、白板或大型布幕上指出正在上的課程內容所在，使學生更能專注聽講學習；磁鐵條通常用在固定字卡、大字報、圖片、地圖等平面視覺性教具於黑板上；哨子通常用於指揮、集合學生的注意力以便宣布某事等。

綜而言之，本研究應用之輔助教具主要是以觸覺性的教具為主，在輔助學童透過身體對教具的操作而對所學事物，能產生融會貫通動作或長久記憶之，以運用輔助教具，增進學童對所學的基本動作、運行模式或使用方法產生深刻的印象，也能吸引住學童的目光，引發他們的學習動機及興趣，藉學習的效果及效率，將動作內化為自然而然顯現動作的一部份。

## 第參章 研究方法

本研究方法共分為以下幾個部分來闡述，依序為：第一節、預試實驗；第二節、研究架構；第三節、研究對象；第四節、實驗時間與地點；第五節、研究設備、器材；第六節、資料處理與分析方式；第七節、研究程序；第八節、評分教師之信度考驗等八個小節來加以探討。

### 第一節 預試實驗

本實驗探討台中縣某國民小學舞蹈社團學童在舞蹈訓練中，不論是中國舞、現代舞，特別是對芭蕾舞動作學習時，可作為手臂動能的引導。首先實施預試，先以中年級的女性學童為預試時的研究對象，並以芭蕾舞動作手位為基本練習動作，研究項目先以手勢水平穩定性、雙手動作整體協調性二項為主。以下本節將分析手部訓練環預試的實驗。

#### 壹、預試之研究架構

根據圖 3-1-1 手部訓練環預試之研究架構所示，將 Y1、Y2、C=0、C=1 作以下說明：

- 一、Y1 為進行手部訓練環預試實驗前測時，評分教師之評分。
- 二、Y2 為進行手部訓練環預試實驗後測時，評分教師之評分。
- 三、C=0 是未戴手勢訓練環訓練的學童組別，為對照組。
- 四、C=1 是配戴手勢訓練環訓練的學童組別，為實驗組。

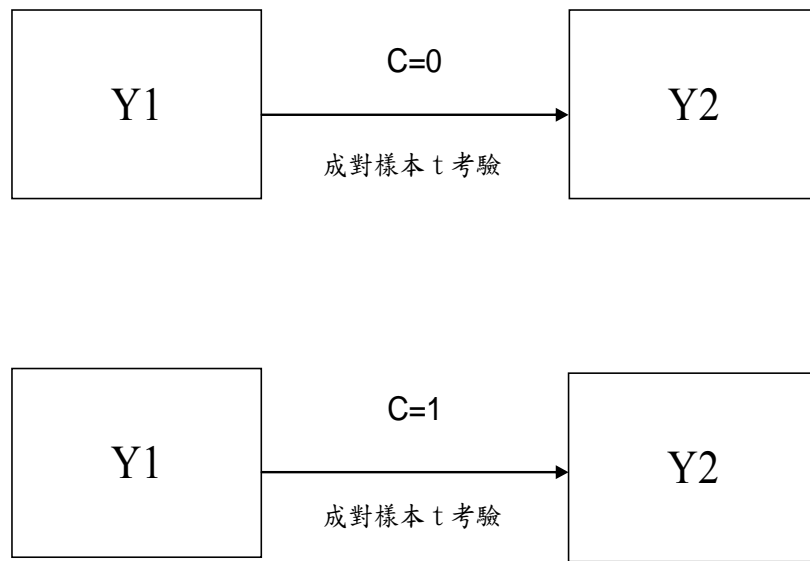


圖 3-1-1 手部訓練環預試之研究架構

手部訓練環預試的訓練項目：一是手勢水平穩定性、二是整體動作協調性之測量，其施測之程序、動作和時間完全相同，僅將學童分成兩組，實驗組和對照組，實驗組學童以 C=1，配戴手勢訓練環練習；對照組學童以 C=0，未戴手勢訓練環練習，待連續十天的手勢訓練完成，以成對樣本 t 考驗的統計方法，以測量比較實驗組與對照組的學童，何組學童進步比較多，若預測結果如預期，實驗組的學童進步得比對照組的學童平均數多，即進入正式的實驗設計。

## 貳、預試之程序

一、本研究之對象採隨機分組之方式選取，表示在母群體中的所有個體，有同等且獨立之機會被選為樣本，因隨機取樣之分配是獲致代表性樣本的最佳方法（王文科，2001）。預試時乃隨機選取十位中年級學童，在實驗未開始前，將十

位中年級學童的手勢舞蹈動作分別錄影下來，手勢動作是從芭蕾舞手勢預備位置到芭蕾舞手勢第二位置的重覆動作。

二、將十位學童分成二組，每一組各五位學童，一組是實驗組，另一組則是對照組，實驗組五位學童在雙手指尖戴上手勢訓練環，作手指重量感的舞蹈訓練動作；對照組學童則徒手，不戴手勢訓練環作手勢訓練動作，兩組的舞蹈訓練動作完全一樣。

三、實驗時間因國小學童在校時間有限，僅能運用課餘時間進行訓練，乃參酌白貞姬「心智練習對韓國傳統舞蹈基本動作技能的影響」(1986)，進行為期兩週(十天)之訓練，學童可依自己的可行時間到地下室舞蹈教室練習。每次練習計時十五分鐘時間，先作五分鐘的舞蹈手勢訓練，給予休息二分鐘，再作八分鐘的同樣動作的舞蹈手勢訓練。中間給予休息二分鐘的時間，是以避免學生因手部痠痛而無法持續訓練下去，在訓練期間，仍持續給予學生動作要領及技巧指導。

四、訓練完畢後，再次以同樣的舞蹈手勢動作，把芭蕾舞手勢預備位置到芭蕾舞第二位置的重覆動作作再次錄影。

五、將錄影結果請教師評分，評分教師不包括本人實驗設計者，另外找三位有舞蹈訓練經驗的教師評分，評分時，避免因設計者的先設觀念而影響實驗結果，為去除教師對學生的先前印象，給與學生編號1號~10號，評分的錄影時，儘量以不讓三位舞蹈訓練教師知道學生是何人的方式下錄影，以

避免評分老師因對學童的先前印象而影響評分分數的公平與公正性。

六、本實驗取三位舞蹈教師評分，這三位舞蹈專業教師憑著多年比賽得獎及教授學童的舞蹈經驗，以主觀觀察法進行評分，其評分的項目有二，一是舞蹈手勢水平穩定性的進步情形，二是舞蹈手勢中雙手動作整體協調性的進步情形。

參、預試的實驗處理流程，列圖於下：

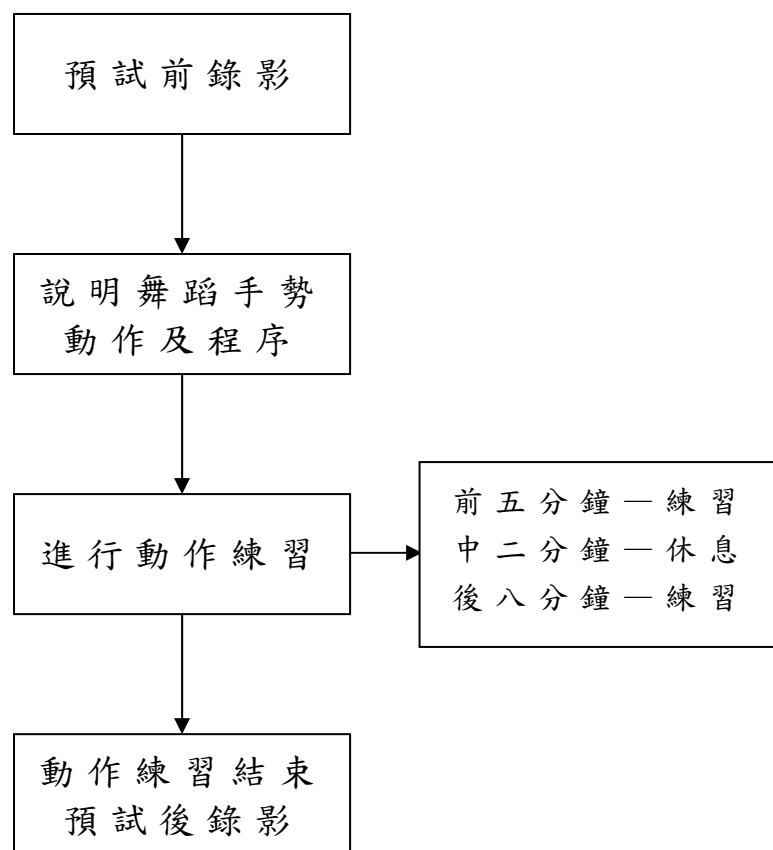


圖 3-1-2 預試實驗處理流程圖

#### 肆、預試結果

十位中年級學童預試的評分，依成對樣本 t 考驗來檢定，其檢定結果如下表 3-1-1 及表 3-1-2 所列：

表 3-1-1 舞蹈手勢水平穩定性的進步程度測量結果

後測-前測	平均數	標準差	t值	顯著性
對照組 (未戴手部訓練環)	2.100	7.752	.857	.414
實驗組 (有戴手部訓練環)	5.600	4.300	4.118	.003**

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

表 3-1-2 舞蹈手勢雙手協調性的進步程度測量結果

後測-前測	平均數	標準差	t值	顯著性
對照組 (未戴手部訓練環)	.600	1.075	1.765	.111
實驗組 (有戴手部訓練環)	.700	1.160	1.909	.089

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

一、由表 3-1-1 舞蹈手勢水平穩定性的進步程度測量結果顯示：

(一)未戴手勢訓練環的對照組學童，在舞蹈手勢水平穩定性的進步程度來看，平均數=2.100，標準差=7.752， $t=0.857$ ， $p$ 值=0.414，故未達到顯著差異( $\alpha=.05$ )。

(二)有戴手勢訓練環的實驗組學童，在舞蹈手勢水平穩定性的進步程度來看，平均數=5.600，標準差=4.300， $t=4.118$ ，

p 值=0.03( $p < .05$ )，已達到顯著差異。

由以上結果顯示，在舞蹈手勢水平穩定性的進步程度上，有戴手勢訓練環訓練的學童有顯著差異的進步，比未戴手勢訓練環訓練的學童未達到顯著差異來得進步很多，表示手勢訓練環的使用，對手勢水平穩定性的增進有很大的幫助。

二、由表 3-1-2 舞蹈手勢雙手協調性的進步程度測量結果顯示：

(一)未戴手勢訓練環的對照組學童，在舞蹈手勢雙手協調性的進步程度來看，平均數=0.600，標準差=1.075， $t=1.765$ ，p 值=0.111，故未達到顯著差異( $\alpha=.05$ )。

(二)有戴手勢訓練環的實驗組學童，在舞蹈手勢雙手協調性的進步程度來看，平均數=0.700，標準差=1.160， $t=1.909$ ，p 值=0.089，故未達到顯著差異( $\alpha=.05$ )。

由以上結果顯示，在舞蹈手勢雙手協調性的進步程度上，有戴手勢訓練環訓練的學童沒有達到顯著差異的進步，和未戴手勢訓練環訓練的學童一樣，都未達到顯著差異的進步程度，但有戴手勢訓練環的學童因 p 值=0.089，很接近  $\alpha$  值( $\alpha=.05$ )，且有戴手勢訓練環學童的實驗組 p 值=0.089 < 未戴手勢訓練環學童的對照組 p 值=0.111，仍是有可繼續進行施測實驗的可能性。這也表示，可再探討手勢訓練環對女性學童手勢舞蹈動作技能增進的正式實驗。

## 伍、預試發現之困難與缺失

任何實驗的進行，必定會出現與自己初衷相異或相違悖之處，於本研究的實驗裏，同樣遇到許多待解決之問題，茲分述於下：

一、學童不易在約定時間內完成連續十天（兩週）的舞蹈動作練習：

預試時的十位中年級學童是隨機取樣選出，實驗前先經過學童口頭同意，願意參加這十天的舞蹈動作練習，但練習時間第一天已快過去，在舞蹈教室內一直未見其中兩位學童出現，因舞蹈社團的學生來自各班，乃喚其他學童至她們班上叫此兩位學童來練習，她們竟然在約定好之下課時間即到班級外玩耍，找不到人，後來找到人也與她們約定好第二天要記得來練習，同樣地，一到下課時間仍然找不到人，問她們原因都是說忘記了，因此，為了不耽誤時間，以致練習時間延誤得太久，且避免每次練習時間有找不到學童之虞，決定臨時換其他學童補上這兩位學童，以跟上其他八位學童的進度。

二、有的學童對舞蹈動作很有興趣，會在指定練習時間以外自行另外練習：

原來的實驗設計，只需要連續十天，給予學童每天十五分鐘練習時間即可，可是有的學童為了把這次舞蹈動作練習得很完善，不僅下課時間練習，連回家有空檔的時間也一直在練習，雖然和前面兩位學童的情形完全相反，非常有責任感，但是比較其他沒有多練習的同學來說，這些多加練習的同學勢必會進步較快，且與一天中只要十五分鐘的練習時間

的實驗設定是相悖的，只好請這些多加練習的同學先以十天實驗期間，每人每天的練習時數均同，不能隨意增加練習時間，等十天的實驗結束後，可以自行再繼續練習。

### 三、錄影時的背景和環境因素應列入考慮範圍：

本研究實驗在預試前和預試後都需要錄影，當時只知道需把學童的練習情形要記錄下來，以給予評分教師依據錄影後燒成的 DVD 光碟評分，卻忘了把錄影的背景要清晰、錄影時要加腳架固定才不會有畫面晃動的狀況事先予以考慮，導至評分教師在評分上有點困惑。

### 四、評分教師除實驗設計者必然排外，仍應避免在校內任教的舞蹈專業教師，因難免會把個人對學童的刻板印象分數算入：

在本研究對象所屬的國小舞蹈社團中，校內有二位舞蹈教師外，還有二位是外聘之舞蹈教師，故除了本實驗的設計者是校內的舞蹈教師，不在評分之列，仍請另外的三位舞蹈教師予以評分。在評分時，評分表中對教師給予清楚的指導語，告知評分教師無需知道是那些受試學童，以免評分教師評分時受干擾。於是預試的練習前錄影時，只錄影脖子以下手勢擺動的範圍，而預試的練習後錄影則在學童的臉上戴上面具，以防評分教師知道受試學童是誰。但評分時，評分教師仍透露依體型可知她可能是某一位學童，如此使評分出現混淆之情事，可能會把此學童誤判成另一位學童，不僅無法剔除評分教師對學生的印象分數，還有可能會因猜測錯誤而把分數錯置，雖然我在評分表的教師指導語中及口頭上的一

再提醒，強調評分教師不管學童為何人，依自己的舞蹈專業直覺去評分，仍不免有失公正的問題存在，所以在正式施測實驗時，評比教師須找完全未教授過受試之國民小學學童的舞蹈專業教師進行評分，以確定教師評分信度。

## 第二節 研究架構

將台中縣某國小舞蹈社團中之學童，以年段分組，分成低年級、中年級及高年級，進行學童手部配戴手勢訓練環練習舞蹈動作，待連續十天的手勢訓練完成，以 ANOVA 單變量變異數分析及配對樣本 t 考驗的統計方法，進行績效分析，以了解學童配戴手勢訓練環進行舞蹈動作訓練，對手勢水平穩定性、雙手動作整體協調性及手腕的柔軟性進步的程度，這三個項目來分析其進步程度之影響差異。

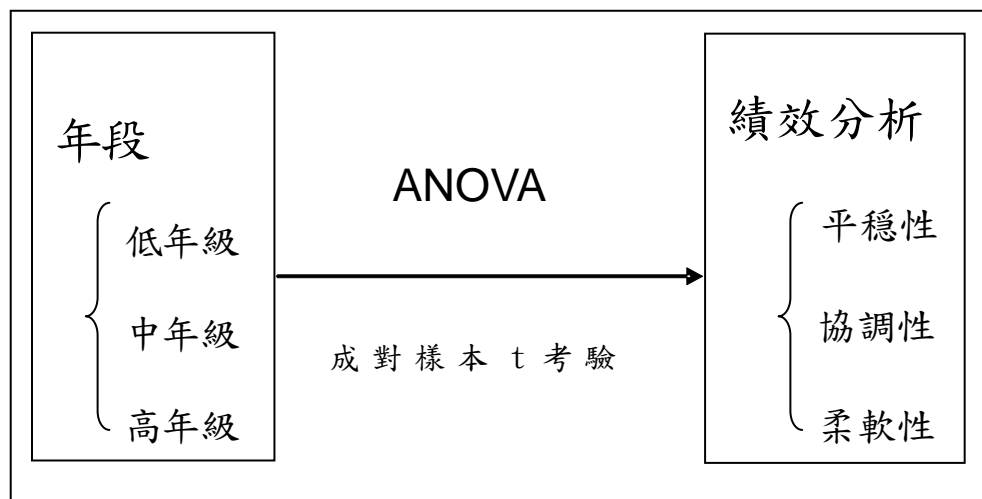


圖 3-2-1 研究架構

### 第三節 研究對象

本研究受試者為台中縣某國小舞蹈社團共三十名學童，因男性學童參加台中縣國小舞蹈性社團的人數很少，故以國小女性學童為本研究之主要研究對象，三個年段各取十名學童參加實驗，亦即從低年級、中年級、高年級的學童分別找出十名女性學童，這三十名學童皆受過舞蹈基礎訓練一年以上，對舞蹈有基本的認知和概念。

### 第四節 實驗時間及地點

#### 壹、實驗時間

本研究之預試實驗時間於中華民國九十六年五月間進行，確認以中年級學童為預試之研究對象及配戴手部訓練環的訓練週次及時間。

正式施測實驗時間自民國九十七年三月三日至三月十四日於課餘時間實施，在早自習時間七點三十分至八點三十分、第二大節下課時間十點十分至十點三十分、或午修時間十二時四十分至十三時三十分，在三個時段中依學童在校時間，分別排定三個年級來進行舞蹈手勢動作的時間。

每次僅十五分鐘練習時間，以在校時間十天共兩週的舞蹈動作訓練時間，在訓練前不給予任何動作的要領及技巧提示，僅叫學童跟著學指定的動作一次，因動作簡單，學過後即對每位學童進行訓練前的錄影工作，並要學童在十天的舞蹈動作訓練期間，不另外找額外時間加練，以讓每位學童的練習時間控制在完全一致的狀態，並於練習過程中，隨時給

予動作的要領指導及技巧提示，舞蹈訓練十天結束後，再對每位學童進行訓練後的錄影工作。

## 貳、實驗地點

本實驗預試時的地點為台中縣某國民小學的地下室舞蹈教室，正式施測實驗時的地點為台中縣某國民小學的五樓舞蹈教室。

## 第五節 研究設備、器材

### 壹、研究設備及器材

一、手勢訓練環（一組共兩個，一手一個，一個重量約 100 克）

本研究實驗時，將此研究工具戴在受試學童的食指和無名指的手指尖上，以重量加在手指尖來做舞蹈動作的練習。



圖 3-5-1 手部訓練環實物

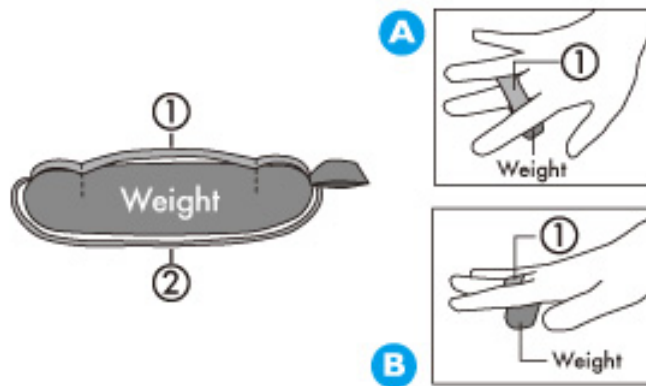


圖 3-5-2 手部訓練環配戴方法

## 二、DV 攝影機一部（包含攝影機腳架一組）

主要使用於本研究實驗的舞蹈開始練習前及練習後，拍攝受試學童之正面舞蹈手勢動作，事後並經由評分教師以其專業裁判，依動作技能表現評判成績。

## 三、角度量角尺

主要使用於本研究實驗的舞蹈手勢動作開始練習前及練習後，來測量受試學童手腕關節向上直立起到不能再立起時的角度。



圖 3-5-3 角度量角尺實物

#### 四、舞蹈動作教師評分表(如附錄一、附錄二)

本研究實驗評分表分為：附錄一是預測實驗時的舞蹈動作教師評分表，附錄二是正式施測實驗時的舞蹈動作教師評分表兩種，以提供預測實驗時及正式施測實驗時教師評分用。

### 第六節 資料處理與分析方式

本研究實驗結果所得資料處理方式，以 SPSS 12.0 中文版的統計套裝軟體進行統計分析。

壹、本研究於預試實驗時的分析方式，以配對樣本 t 考驗，分析使用輔助教具手部訓練環訓練與未使用輔助教具手部訓練環訓練，對學童舞蹈訓練的進步成效進行分析處理。

貳、正式施測實驗設計時的分析方式，以 ANOVA 單變量變異數分析及配對樣本 t 考驗，分析比較國小低、中、高年級不同年段，使用輔助教具手部訓練環在手勢水平穩定性、雙手動作的整體協調性及手腕的柔軟性的差異。

## 第七節 研究程序

本研究在探討台中縣某國小舞蹈社團學童的舞蹈訓練，舞蹈手勢水平穩定性、雙手動作整體協調性及手腕柔軟性的美姿訓練，可作為手臂動能的引導。正式實施測驗時，以芭蕾舞動作手位為基本練習動作，研究項目包括舞蹈手勢水平的穩定性、雙手動作整體協調性及手腕的柔軟度三項為主。

### 壹、正式施測的程序

本實驗正式施測時的程序如下：

一、在台中縣某國小舞蹈社團學童中，於低、中、高年級三個年段裏隨機取樣，選取各十位女性學童，共三十位為研究對象，將參加規則先告知學童並取得一致的共識，尤其對常遲到、無故未到或常忘東忘西的學童一再做提醒，並將學童分小組找一組長負責聯繫，利用同儕力量，互相提醒完成動作練習。

二、在正式施測實驗未開始前，將三十位學童的手勢舞蹈動作分別錄影，錄影的動作有兩組，第一組是舞蹈手勢水平穩定性的手勢動作，第二組是雙手動作整體協調性的手勢動作，此兩組皆屬於芭蕾舞的基本手位動作的組合。第三組是測

量手腕柔軟度的手勢動作，用角度量角尺將學童手腕關節向上直立至不能再立起時的角度測量記錄下來，練習動作則是中國舞的手勢動作。學童皆在雙手指尖戴上手勢訓練環，做以下三組手指重量感的舞蹈訓練動作：

(一)第一組動作：

從芭蕾舞手勢預備位置到芭蕾舞第二位置的重覆動作。

(二)第二組動作：

是由芭蕾舞手勢四個動作組合而成。手勢從第一個動作芭蕾舞預備位置，雙手上舉到胸前中水平的第二位置；第二個動作是，從胸前中水平的第二位置，雙手開展到兩旁的芭蕾舞第二位置；第三個動作是，開展到兩旁芭蕾舞第二位置的雙手上舉到額前的高水平位置；第四個動作是，雙手由額前高水平位置回到芭蕾舞預備位置。

(三)第三組動作：

中國舞的立掌和攤掌的交替練習。

三、訓練時間為期兩週(十天)，以在校時間進行訓練，因手勢訓練環僅有二十對，無法一次讓三十位學童同時作動作練習，乃依各年段之區分，分別排定指定練習時段，以解決手勢訓練環數量不足之困擾。

四、每次練習計時十五分鐘時間，先作五分鐘的第三組動作的舞蹈手勢訓練，給予休息二分鐘，再作八分鐘的第一組和第二組動作的舞蹈手勢訓練。中間給予休息二分鐘的時間，是以避免學生因手部痠痛而無法持續訓練下去，在訓練期間，仍持續給予學生動作要領及技巧指導。

五、訓練完畢後，再次把練習前錄影的同樣動作，第一組和第二組的舞蹈手勢動作，再次錄影下來。

六、給與學童依年段分別編號 1 號~10 號，低、中、高年級各有十號，總共有三十號，以利評分教師按照錄影順序評分。將錄影結果燒製成 DVD 光碟片，連同正式實驗教師評分表，請校外教師評分，以去除評分教師對學童評分時有印象分數之虞，進而干擾評分老師評分的公平與公正性。正式實驗教師評分表內增加評量標準，標準如下：

(一)舞蹈手勢水平穩定性評量標準

60 分以下—不會做動作(以上四個動作)。

61~70 分—可以做出指定的水平動作，但動作欠流暢。

71~80 分—可以做出指定的水平動作，動作稍具流暢，但稍遲疑。

81~90 分—可以做出指定的水平動作，動作流暢。

91~100 分—可以做出指定的水平動作，動作流暢且準確。

(二)舞蹈手勢整體協調性評量標準

60 分以下—不會做動作(以上四個動作)。

61~70 分—可以做出指定動作，但動作欠流暢。

71~80 分--可以做出指定動作，動作稍具流暢，但稍遲疑。

81~90 分--可以做出指定動作，動作流暢且協調。

91~100 分--可以做出指定動作，動作流暢、協調且準確。

## 貳、正式施測的流程圖

以上為正式施測實驗的程序內容。現將實驗處理流程，列圖於下：

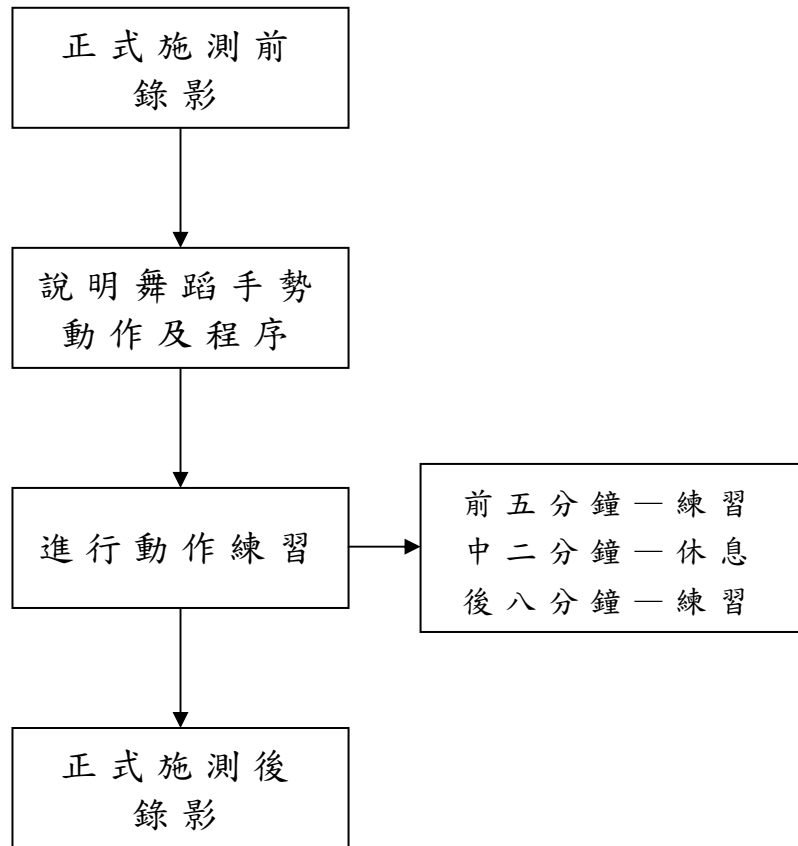


圖 3-7-1 實驗流程圖

## 第八節 評分教師之信度考驗

本研究為求實驗公正性，乃進行評分教師之信度分析，因此將正式實驗時擔任裁判角色的評分教師，作交互評分者信度考驗，以 Pearson 積差相關來考驗評分教師之信度，藉以了解評分教師其評鑑過程之一致性。

研究者將正式實驗時之三十位受試學童，給予四位評分教師依附錄二評分，再將這每位受試學童成績分手勢水平穩

定性、雙手動作整體協調性此二項前、後測之得分，驗證四位評分教師，其兩兩教師間的裁判評分相關係數。

於受試學童手勢水平穩定性之評分教師信度，依 Pearson 積差相關考驗得出  $.853^{**}$  ( $> .8$ )，且顯著性  $p=.000$  ( $< .05$ )；而於受試學童雙手動作整體協調性之評分教師信度，得出  $.824^{**}$  ( $> 0.8$ )，且顯著  $p=.000$  ( $< .05$ )，可知評分教師在手勢水平穩定性及雙手動作整體協調性方面的評分，因相關係數皆達  $.01$  顯著水準，因此各評分教師間的內部一致性達顯著相關，此代表本研究評分教師於評分時，以同一標準進行評分。

## 第肆章 結果與討論

### 第一節 結果

根據本研究第壹章之研究目及研究問題所述，將內容分以下部份來探討：壹、使用輔助教具手部訓練環訓練，對學童在手勢水平穩定性的舞蹈訓練成效的影響；貳、使用輔助教具手部訓練環訓練，對學童在雙手動作整體協調性的舞蹈訓練成效的影響；參、使用輔助教具手部訓練環訓練，對學童在手腕的柔軟性的舞蹈訓練成效的影響；肆、分別分析國小低年級、中年級、高年級受過舞蹈訓練的學童，各自在不同年段中，使用輔助教具手部訓練環之成效差異。現依以上所列章節，排序如下：

壹、使用輔助教具手部訓練環，對學童在手勢水平穩定性的舞蹈訓練成效的影響結果：

表 4-1-1 手部訓練環在手勢水平穩定性進步程度  
之分析摘要表

變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
年級	122.150	2	61.075	22.345***	.000
評比者	24.833	3	8.278	3.028*	.033
誤差	295.200	108	2.733		
總和	1170.000	120			

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

表 4-1-2 手部訓練環在手勢水平穩定性進步程度  
之 Duncan 事後比較表

年級	個數	子集		
		1	2	3
高年級	40	1.3750		
中年級	40		2.1750	
低年級	40			3.8000
顯著性		1.000	1.000	1.000

一、經由變異數的單變量分析，由表 4-1-1 的受試者間效應項的檢定發現，年級 ( $F=22.345^{***}$ ， $p=.000<.05$ ) 及評比者 ( $F=3.028^*$ ， $p=.033<.05$ )，其中  $p$  值皆小於 .05，可發現配戴手部訓練環在舞蹈動作的手勢水平穩定性進步程度上有顯著差異。

二、經由 Duncan 事後比較法由表 4-1-2 發現，整體而言，低年級學童配戴手部訓練環，在舞蹈動作的手勢水平穩定性的進步程度 ( $m=3.8000$ ) 是高於中年級學童 ( $m=2.1750$ )，而中年級的進步程度又高於高年級學童 ( $m=1.3750$ )，此即是，在舞蹈動作的手勢水平穩定性的進步程度來看低年級進步最多，中年級次之，而高年級進步最少。

表 4-1-3 手部訓練環在手勢水平穩定性進步程度  
平均數和標準差摘要表

		個數	平均數 (M)	標準差 (SD)
高年級	前測	40	85.25	2.227
	後測	40	86.63	2.034
中年級	前測	40	82.30	2.514
	後測	40	84.48	2.038
低年級	前測	40	77.83	4.224
	後測	40	81.63	3.168

表 4-1-4 手部訓練環在手勢水平穩定性進步程度  
後測-前測摘要表

	平均數	標準差	平均數的 標準誤	t 值	顯著性
高年級 後測-前測	1.375	1.254	.198	6.932	.000
中年級 後測-前測	2.175	1.500	.237	9.169	.000
低年級 後測-前測	3.800	2.139	.338	11.237	.000

\*\* p < .01, \*\*\* p < .001

三、經由成對樣本 t 考驗檢定，由表 4-1-3 及表 4-1-4 可發現，配戴手部訓練環在舞蹈動作的手勢水平穩定性的進步程度上，低、中、高年級皆達顯著差異水準。

(一)高年級學童配戴手部訓練環，在舞蹈動作的手勢水平穩定性的進步程度的前測平均數=85.25，後測平均數=86.63，後測-前測平均數=1.375；後測-前測標準差=1.254，

$t=6.932$ ， $p$  值 $=0.00$  ( $p<.05$ )，表示已達到顯著差異。

(二)中年級學童配戴手部訓練環，在舞蹈動作的手勢水平穩定性的進步程度的前測平均數 $=82.30$ ，後測平均數 $=84.48$ ，後測 - 前測平均數 $=2.175$ ；後測 - 前測標準差 $=1.500$ ， $t=9.169$ ， $p$  值 $=0.00$  ( $p<.05$ )，表示已達到顯著差異。

(三)低年級學童配戴手部訓練環，在舞蹈動作的手勢水平穩定性的進步程度的前測平均數 $=77.83$ ，後測平均數 $=81.63$ ，後測 - 前測平均數 $=3.800$ ；後測 - 前測標準差 $=2.139$ ， $t=11.237$ ， $p$  值 $=0.00$  ( $p<.05$ )，表示已達到顯著差異。

由以上結果得知，不論低年級學童、中年級學童或高年級學童，配戴手部訓練環做舞蹈動作的訓練，對舞蹈手勢的水平穩定性有顯著的進步。

貳、使用輔助教具手部訓練環，對學童在雙手動作整體協調性的舞蹈訓練成效的影響結果：

表 4-1-5 手部訓練環在雙手動作整體協調性進步程度之分析摘要表

變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
年級	46.867	2	23.433	8.686***	.000
評比者	43.558	3	14.519	5.382**	.002
誤差	307.567	114	2.698		
總和	1143.000	120			

\*\* p < .01, \*\*\* p < .001

表 4-1-6 手部訓練環在雙手動作整體協調性進步程度之 Duncan 事後比較表

年級	個數	子集	
		1	2
高年級	40	2.0250	
中年級	40	2.0750	
低年級	40		3.3750
顯著性		.690	1.000

一、經由變異數分析結果，由表 4-1-5 的受試者間效應項的檢定發現，年級 (F=8.686\*\*\*, p=.000 < .05) 及評比者 (F=5.382\*\*, p=.002 < .05)，其中 p 值皆小於 .05，可發現配戴手部訓練環在舞蹈動作的雙手動作整體協調性進步程度上有顯著差異。

二、經由 Duncan 事後比較由表 4-1-6 發現，整體而言，低年級學童配戴手部訓練環，在舞蹈動作的手勢水平穩定性的進步程度（ $m=3.3750$ ）是高於中年級學童（ $m=2.0250$ ）和高年級學童（ $m=2.0750$ ），而中、高年級之進步程度則無差異。

表 4-1-7 手部訓練環在雙手動作整體協調性進步程度  
平均數和標準差摘要表

	個數	平均數 (M)	標準差 (SD)
高年級 前測	40	84.88	2.345
後測	40	86.95	2.541
中年級 前測	40	82.83	2.521
後測	40	84.85	1.748
低年級 前測	40	78.22	4.682
後測	40	81.60	3.514

表 4-1-8 手部訓練環在雙手動作整體協調性進步程度  
後測-前測摘要表

	平均數	標準差	平均數的 標準誤	t 值	顯著性
高年級 後測-前測	2.075	1.366	.216	9.607	.000
中年級 後測-前測	2.025	1.625	.257	7.882	.000
低年級 後測-前測	3.375	2.121	.335	10.066	.000

\*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

三、經由成對樣本 t 考驗檢定，由表 4-1-7 及表 4-1-8 發現，

配戴手部訓練環在舞蹈動作的雙手動作整體協調性的進步程度上，低、中、高年級皆達顯著差異水準。

(一)高年級學童配戴手部訓練環，在舞蹈動作的雙手動作整體協調性的進步程度的前測平均數=84.88，後測平均數=86.95，後測-前測平均數=2.075；後測-前測標準差=1.366， $t=9.607$ ， $p$ 值=0.00 ( $p<.05$ )，表示已達到顯著差異。

(二)中年級學童配戴手部訓練環，在舞蹈動作的雙手動作整體協調性的進步程度的前測平均數=81.92，後測平均數=83.74，後測-前測平均數=2.025；後測-前測標準差=1.625， $t=7.882$ ， $p$ 值=0.00 ( $p<.05$ )，表示已達到顯著差異。

(三)低年級學童配戴手部訓練環，在舞蹈動作的雙手動作整體協調性的進步程度的前測平均數=78.22，後測平均數=81.60，後測-前測平均數=3.375；後測-前測標準差=2.121， $t=10.066$ ， $p$ 值=0.00 ( $p<.05$ )，表示已達到顯著差異。

由以上結果得知，不論低年級學童、中年級學童或高年級學童，配戴手部訓練環做舞蹈動作的訓練，對舞蹈手勢的雙手動作整體協調性有顯著的進步。

參、使用輔助教具手部訓練環，對學童在手腕的柔軟性的舞蹈訓練成效的影響結果：

表 4-1-9 手部訓練環在手勢手腕的柔軟性進步程度之分析摘要表

變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
年級	10.233	2	5.117	.066	.936
左右手	2.017	1	2.017	.026	.872
年級 * 左右手	47.233	2	23.617	.306	.737
誤差	4161.500	54	77.065		
總和	10607.000	60			

\*  $p < .05$

一、經由變異數的單變量分析，由表 4-1-9 的受試者間效應項的檢定發現，年級（ $F=.066$ ， $p=.936 > .05$ ）、左右手（ $F=.026$ ， $p=.872 > .05$ ）及年級與左右手的交互作用（ $F=.306$ ， $p=.732 > .05$ ），其中  $p$  值皆大於 .05，故年級、左右手及年級與左右手的交互作用，皆對配戴手部訓練環在舞蹈動作的手腕的柔軟性進步程度上沒有達到顯著差異。

表 4-1-10 手部訓練環在手腕的柔軟性進步程度  
平均數和標準差摘要表

	個數	平均數 (M)	標準差 (SD)
高年級 前測	20	99.50	9.305
後測	20	89.45	5.558
中年級 前測	20	102.75	12.511
後測	20	91.85	8.400
低年級 前測	20	106.50	7.452
後測	20	96.50	9.333

註：前測角度較大，後測角度較小

表 4-1-11 手部訓練環在手腕的柔軟性進步程度  
後測-前測摘要表

	平均數	標準差	平均數的 標準誤	t 值	顯著性
高年級 前測-後測	10.050	7.857	1.757	5.720	.000
中年級 前測-後測	10.900	9.700	2.169	5.025	.000
低年級 前測-後測	10.000	8.111	1.814	5.514	.000

\*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

註：前測角度較大，後測角度較小

二、變異數分析結果，因年級、左右手及年級與左右手的交互作用，對配戴手部訓練環，在舞蹈動作中對手腕的柔軟性進步程度上沒有顯著差異，乃進行成對樣本 t 考驗檢定，由表 4-1-10 及表 4-1-11 發現，配戴手部訓練環在舞蹈動作的

手腕的柔軟性的進步程度上，低年級學童、中年級學童及高年級學童的異同之處：

(一)高年級學童配戴手部訓練環，在舞蹈動作的手腕的柔軟性的進步程度的前測平均數=99.50，後測平均數=89.45，前測-後測平均數=10.050；前測-後測標準差=7.857， $t=5.720$ ， $p$ 值=0.00 ( $p<.05$ )，表示已達到顯著差異。

(二)中年級學童配戴手部訓練環，在舞蹈動作的手腕的柔軟性的進步程度的前測平均數=102.75，後測平均數=91.85，前測-後測平均數=10.900；前測-後測標準差=9.700， $t=5.025$ ， $p$ 值=0.00 ( $p<.05$ )，表示已達到顯著差異。

(三)低年級學童配戴手部訓練環，在舞蹈動作的手腕的柔軟性的進步程度的前測平均數=106.50，後測平均數=96.50，前測-後測平均數=10.000；前測-後測標準差=8.111， $t=5.514$ ， $p$ 值=0.00 ( $p<.05$ )，表示已達到顯著差異。

由以上結果得知，雖然年級、左右手及年級與左右手的交互作用，對配戴手部訓練環，在舞蹈動作中對手腕的柔軟性進步程度上，沒有顯著差異，但是低年級學童 ( $m=10.000$ )、中年級學童 ( $m=10.9000$ ) 及高年級學童 ( $m=10.050$ )，進步的平均數都還是有 10 度以上，表示配戴手部訓練環做舞蹈動作的訓練，不論低年級學童、中年級學童或高年級學童都有顯著的進步。

肆、分別分析國小低年級、中年級、高年級受過舞蹈訓練的學童，各自在不同年段中，使用輔助教具手部訓練環之成效：

一、分析國小低年級受過舞蹈訓練的學童，在使用輔助教具手部訓練環之成效：

(一)低年級學童配戴手部訓練環，在舞蹈動作的手勢水平穩定性的進步程度達到顯著差異。

(二)低年級學童配戴手部訓練環，在舞蹈動作的雙手動作整體協調性的進步程度達到顯著差異。

(三)低年級學童配戴手部訓練環，在舞蹈動作的手腕的柔軟性的進步程度達到顯著差異。

由以上得知，國小低年級受過舞蹈訓練的學童，在使用輔助教具手部訓練環之成效顯著。

二、分析國小中年級受過舞蹈訓練的學童，在使用輔助教具手部訓練環之成效：

(一)中年級學童配戴手部訓練環，在舞蹈動作的手勢水平穩定性的進步程度達到顯著差異。

(二)中年級學童配戴手部訓練環，在舞蹈動作的雙手動作整體協調性的進步程度達到顯著差異。

(三)中年級學童配戴手部訓練環，在舞蹈動作的手腕的柔軟性的進步程度達到顯著差異。

由以上得知，國小中年級受過舞蹈訓練的學童，在使用輔助教具手部訓練環之成效顯著。

三、分析國小高年級受過舞蹈訓練的學童，在使用輔助教具

手部訓練環之成效：

- (一)高年級學童配戴手部訓練環，在舞蹈動作的手勢水平穩定性的進步程度達到顯著差異。
- (二)高年級學童配戴手部訓練環，在舞蹈動作的雙手動作整體協調性的進步程度達到顯著差異。
- (三)高年級學童配戴手部訓練環，在舞蹈動作的手腕的柔軟性的進步程度達到顯著差異。

由以上得知，國小高年級受過舞蹈訓練的學童，在使用輔助教具手部訓練環之成效顯著。

## 伍、總結

綜合以上實驗結果得知，使用輔助教具手部訓練環，對學童在手勢水平穩定性的舞蹈訓練、在雙手動作整體協調性的舞蹈訓練及對學童在手腕的柔軟性的舞蹈訓練，此三項手部動作的舞蹈訓練進步程度上，都有顯著的增進和幫助。

而國小低、中、高年級受過舞蹈訓練的學童，各自在不同年段中，使用輔助教具手部訓練環之成效有顯著差異，尤其是在手勢水平穩定性及雙手動作整體協調性此二項的手部動作，低年級學童使用輔助教具手部訓練環，進步的成效是最顯著的。

## 第二節 討論

研究者本身在國小的舞蹈社團中從事舞蹈教學工作，經由學術研究上的探索以及自身實際的運用，研究者發現，就學術研究領域，有關輔助教具手部訓練環的學理與應用，在

國內、外尚無具體研究文獻，上述內容為研究者所觀察及實驗所得之結果。因此本研究目的為分析輔助教具手部訓練環對受過舞蹈訓練的國小學童，在手勢水平穩定性、雙手動作整體協調性及手腕的柔軟性之成效，並進一步探究國小低、中、高年級不同年段受過舞蹈訓練的學童，在使用輔助教具手部訓練環效果之差異性。經由實際研究操作步驟，本章節主要依據第肆章結果所得之數據，以及依據第壹章之研究目的以及研究假設，作進一步深化分析，內容分述如后：

**壹、研究結果中顯示，國小低、中、高年級女性學童使用手部訓練環，在手腕柔軟性的進步程度沒有顯著差異。**

曾國維、陳書芸、吳若萍與李尚儒（2007）於「舞蹈班學童膝關節穩定度研究」發現，湯馬斯測試（Thomas test）及直膝抬腿測試（Straight-leg raising test）中，沒有經歷舞蹈練習的族群，隨著年紀的增長，柔軟度隨著變差；但在有舞蹈練習的族群中，隨著年紀的增長，柔軟度卻變得更好。

一般而言，年紀愈小的孩子柔軟度愈好，但隨著年齡增長至青春後，他們的柔軟度會慢慢減退，此乃因為肌肉僵硬增加和對伸展的耐受力減少所致。肌力是可以有效使得關節的穩定度增加（Huston, Greenfield, & Wojtys, 2000），在舞蹈進行中，通過靜力性收縮產生出足夠的肌肉力量，可控制諸如頸、肩、手臂、軀幹、腰胯等身體各環節，以保持正確的身體形態，使身體各環節處於緊而不僵的自然狀態。

另外，身體活動也是影響柔軟度因素中最重要的一環，

因為舞蹈團的學童關節很常活動，尤其本研究中的腕手動作技能，在中國舞蹈的內容表達和形式表現上，無論是手持物品、道具而舞或是徒手而舞，皆是講究腕手動作的靈活度與造型美（曾照薰，2004），此時人的雙手因關節韌帶、關節間軟骨、關節囊、其它軟組織以及肌肉等的操控，各指骨以相互協調的方式運動，加以指尖有非常敏銳的感覺機能，能將外部有關情報從手傳達到中樞神經，形成精巧細緻的伸、縮、抓、捏等動作，因此時常處於舞蹈練習活動中的學童，其手部的彈性必能保持原有的柔軟度。依以上北體學報所言，和本研究發現國小低、中、高年級在手腕的柔軟性的進步程度沒有顯著差異是相呼應的。

**貳、經過統計檢定結果顯示，國小低年級學童在手勢水平穩定性和雙手動作整體協調性兩方面的進步程度上，明顯地高於國小中、高年級的學童。**

在穩定性方面，觀察幼童動作習得的能力，足以了解其神經系統發達的情形。以七、八歲學童為中心的數年之間，正是神經系統最發達的時期（高全寬，2003），而穩定性動作技能又是一種使身體保持在垂直或水平方向位置的運動，是用來對抗重力的技能，並強調動作中的動態平衡運作。另外還有一種說是，七至八歲之間兒童的動作技能，正處於基礎動作階段到特殊動作階段，亦即基礎期發展到轉換期階段（許義雄，1997）。由於這段時期的神經系統處於最發達時期，動作技能也正值變換極快的時期，以上這些所指七至八歲學童，正是國小低年級學童的年齡，也就是動作技能神經系最發達、學

習最快的時機。

在協調性方面，七至十四歲是發展協調能力的最有利時期；其中六至九歲是一般協調能力發展的最有利時期，九至十四歲則是發展專門性的協調能力最為有利。輔助教具手部訓練環的舞蹈訓練動作是一般協調能力的發展動作，六至九歲即是一般協調能力發展的最有利時期，恰好是低年級左右年齡，由以上研究了解，國小低年級因處於穩定性和協調性動作發展最有利之時機，學童在手勢水平穩定性和雙手動作整體協調性兩方面的進步程度上，會明顯地高於國小中、高年級的學童。

此又顯現一個現象，低年級學童進步程度高於中、高年級，和低年級的學童正處於成長迅速的階段是否具有關鍵性的相關。由手勢水平穩定性的進步程度而言，高年級學童的前測平均數是 85.25，後測平均數是 86.63，後測和前測平均數相差 1.375；中年級學童的前測平均數是 82.30，後測平均數是 84.48，後測和前測平均數相差 2.175；低年級學童的前測平均數是 77.83，後測平均數是 81.63，後測和前測平均數相差 3.800。而由雙手動作整體協調性的進步程度而言，高年級學童的前測平均數是 84.88，後測平均數是 86.95，後測和前測平均數相差 2.075；中年級學童的前測平均數是 82.83，後測平均數是 84.85，後測和前測平均數相差 2.025；低年級學童的前測平均數是 78.22，後測平均數是 81.60，後測和前測平均數相差 3.375。由以上數據發現，低年級學童的兩項前測平均數 77.83 及 78.22 皆未達 81 分以上(教師評分標準 81-90 分是可以做出指定的水平動作，動作流暢且協調)，另低年級學童後測的平均數 81.63 及 81.60 也比中年級學童

的兩項前測平均數 82.30 及 82.83 還要低，更遑論高年級學童的兩項前測平均數 85.25 及 84.88，此表示低年級學童對舞蹈動作的掌握還不夠精熟，因學校舞蹈社團的學童多數是進入學校後才開始接觸舞蹈，即使已有一年的舞蹈基礎，還是比不上中、高年級學童具有一定的舞蹈學習經驗，因中、高年級學童在穩定性、協調性已有一定的水準；另外，這也表示低年級學童在學習舞蹈動作起步階段，進步的空間比較大，而中、高年級學童舞蹈學習經驗已達穩定狀態，我們提供的訓練在進步空間上比低年級有限，更何況低年級正處於穩定性及協調性發展之最有利時機。

依據幼童的生長發育常以「月」來計算（管正，1985），可知兒童的成長與動作發展並非隨意進行，而是按照一定的方向，有系統、有秩序的逐步建構；兒童期可概分為前後兩階段，前期為兩、三歲至八歲，後期則為八歲至十二歲。兒童期是整個人生發展歷程中的重要階段，是兒童由學習控制自身，進而學習控制環境、適應社會的基礎時期（許義雄，1997）。低年級學童學齡橫跨兒童前、後兩期，本研究以處於兒童後期的二年級學童為主（具有一年以上的舞蹈學習基礎），此時期學童處於兒童發展後期，因肌肉的發達與神經系統已逐漸健全，對四肢的控制包括手、眼、腳與全身各部的活動協調性較前期佳，易於培訓動作技能水準。兒童成長視為一種向上發展的漸進過程，其穩定性、移動性和操作性等活動行為，宜以逐漸擴增的方式進行，尤其從八歲至十二歲處於兒童後期階段之學童，其對動作之學習應以持續、穩定方式施教，以培養學童自信，為精進各種運動技能學習預為奠基。綜上討論，雖然低年級學童處於穩定性和協調性較

有利的學習階段，但因接觸舞蹈時間有限，加以動作學習過程是慢而穩定的，故本研究報告實驗時間約二週共十天，且研究對象僅三十人，取樣範圍有限，雖得出低年級學童進步較快之結果，但是否係肇因兒童時期影響，尚待進一步釐清。

參、在舞蹈教學訓練過程中，學童對動作的協調、肢體技巧無法得到良好的掌握，因而把舞蹈中的動作整體協調性與舞蹈的表現有了相關性的聯結。

舞蹈通常被總稱為人體運動藝術，需要鮮明的節奏、恰當的技巧及敏銳的協調，方能達到最佳表現。感覺整合（sensory integration）可提升功能的整合協調性與複雜成熟度，促進動作發展的功能學習，增進認知心智與功能學習，對於人體的功能發展有決定性影響。感覺整合是指人體在適應環境的歷程中，透過眼、耳、鼻、口接收視覺、聽覺、味覺、本體感受覺等感覺訊息，以覺知自身及外在環境間狀況。藉由接收的訊息送達腦部加以分析、整合，進行領悟、認知、學習後，再命令運動系統作出動作，而感覺整合就是自動化並詮釋來自身體與環境中的訊息，提供我們一個完整的消息，幫助我們調整動作或行為，最後作出適當的反應讓個體與環境產生有效的互動與表現（黃心怡，2007）。良好的感覺如何整合呢？須透過各種大肌肉運動的練習，提供前庭系統、知覺系統及本體感覺最好的訓練，其經常被使用的教學法是所謂的「動作教育」，為一種透過身體運動技能的發展，促進學習者所有能力得到最適當發展的一種教育方法（陳文德，1994）。

任何舞蹈訓練的主要目的，是在引導學習者強化身體的各種運動能力(包含：協調性、韻律感、柔軟度、速度、平衡、敏捷性、肌力…等)，其中包含有姿勢的穩定力、移動的能力、操作道具能力及視覺、聽覺之能力等，可說是人體動作教育之根本策略。因為我們都了解，任何如同反射的動作技巧，都是經由不斷反覆練習、刺激感覺整合系統之增強而進步，由此可知，舞蹈是促進全身性運動能力發展最好的動作教育方式之一，藉由手部訓練環輔助教具應用於舞蹈訓練，可助長學習者認識身體手部部位之功能、刺激感覺整合系統的強化、控制姿態與動作的能力，進而學習如何靈巧運用身體，達到良好的舞蹈表現。當然要做好姿勢、運動、位置及平衡能力調整的全方位功用，一定要謹守的原則是，不能過度學習各種技巧動作，需由簡至繁、由淺入深漸次地增加訓練的強度及深度。

## 第五章 結論與建議

本章共分為二節：第一節、結論；第二節、建議。其內容如下：

### 第一節 結論

- 壹、輔助教具手部訓練環的使用，對受過舞蹈訓練的國小學童，在手勢水平穩定性的進步程度上，具有顯著效果。由研究發現，配戴手部訓練環訓練的進步成效，低年級學童優於中年級學童、中年級學童又優於高年級學童。
- 貳、輔助教具手部訓練環的使用，對受過舞蹈訓練的國小學童，在雙手動作整體協調性的進步程度上，具有顯著成效。且經研究發現，配戴手部訓練環訓練的進步效果，低年級學童優於中、高年級學童，而中、高年級學童則無差異。
- 參、輔助教具手部訓練環的使用，對受過舞蹈訓練的國小學童，在手腕的柔軟性的進步程度上，皆有顯著的成效。但其配戴手部訓練環訓練的效果，對低、中、高年級學童並無顯著差異；對左手腕、右手腕的柔軟性也未具顯著差異。
- 肆、整體而言，輔助教具手部訓練環對學童舞蹈學習確能發揮輔助效果。此外，及早接受輔助手部訓練環施訓，能獲致較佳的效果。

## 第二節 建議

- 壹、基於手部訓練環的單次訓練時間不長，即對手勢的水平穩定性和手腕的柔軟性的進步效果非常顯著，建議可融入舞蹈課程前的暖身項目，因一般的舞蹈暖身活動，很少做到手部腕關節和上臂部份，故撥出些許時間，使用手部訓練環，對舞蹈的手勢動作應有暖身和增進學習之效，對學童更不會因超負荷而產生運動過量或運動傷害之虞。
  
- 貳、依本研究的結論，配戴手部訓練環訓練的進步效果，低年級學童優於中、高年級學童，是以未來之研究可以把取樣對象的範圍擴大至台中縣其他鄉、鎮，甚至外縣市或全國有舞蹈社團性質的國小低年級學童，俾進一步探究全國參加舞蹈社團的國小學童，使用手部訓練環，進行舞蹈手勢水平穩定性、雙手動作整體協調性及在手腕的柔軟性的舞蹈訓練的進步情形。
  
- 參、期望於後續研究中，能了解低年級學童於穩定性和協調性兩方面進步顯著，與成長因素是否具有相關性的疑慮，建議除了尋覓足夠的人數樣本，需構思花費更多的實驗時間，於低、中、高三個年段設立實驗組外，可加入對照組的對映，以克服成長因素可能造成的影響。

## 參考文獻

### 一、中文部份

- 王文科 (2001)。教育研究法。臺北市：五南。
- 王惠民、任未多、李京誠、張力為 (2002)。實用運動心理問答。北京市：人民體育。
- 王恭志 (2000)。教師教學信念與教學實務之探析。教育研究資訊，8(2)，84-89。
- 中華民國體育學會(2000)。體育測驗與評價。臺北市：中華民國體育學會、行政院體育委員會。
- 白貞姬 (1986)。心智練習對學習韓國傳統舞蹈基本動作技能的影響。未出版碩士論文，國立臺灣師範大學，臺北市。
- 石恒星、洪聰敏 (2002)。意象活動之神經生理機轉。中華體育，16(4)，45-51。
- 田麥久(1998)：論運動訓練計畫，52-53，臺北市：中國文化大學。
- 伍曼麗 (2003)。舞蹈欣賞。臺北市：五南。
- 何茂松 (1996)。適應體育課程與活動設計。特殊體育教學評量手冊，15-23。臺北市：師大主編，教育部印行。
- 何忠、許志琳 (2007)。體育舞蹈的運動技術特徵及其專項力量訓練。武漢體育學院學報，41(8)，67-70。
- 吳慧君 (1999)。運動能力的生理學評定。臺北市：師大書苑。
- 吳慧君、江界山 (2001)。運動基礎科學。體適能指導手冊，頁 66-84。臺北市：中華民國有氧體能運動協會。

- 吳德城 (2000)。適應體育教學應有的動作技能評量概念。學校體育雙月刊，11(1)，42-47。
- 李宗薇 (1991)。教學媒體與教育工學。臺北市：師大書苑。
- 李佩芬 (2003)。臺灣地區大學院舞蹈系學生思考風格及其影響因素之研究—以臺灣藝術大學為例。未出版碩士論文，中國文化大學。臺北市。
- 林正常 (1989)。運動科學與訓練。臺北市：銀禾。
- 林正常 (1987)。運動生理學—訓練的科學基礎。臺北市：師大書苑。
- 林正常、蔡崇濱、劉立宇、林政東、吳忠芳 (譯) (2001)。運動訓練法。臺北市：藝軒圖書。
- 林清財 (1990)。我國國民小學教師教育信念之相關研究。未出版博士論文。國立政治大學，臺北市。
- 卓俊伶 (譯) (1996)。失能者動作之測驗與評量。一九九六年國際特殊體育研討會報告書，34-73。臺北市：師大。(Mccubbin, J. A.)
- 胡名霞 (2001)。動作控制與動作學習。臺北市：金名。
- 翁志成 (1998)。運動訓練管理。臺北市：師大書苑。
- 高全寬 (2003)。國小低年級動作技能評量與差異分析—以羅東國小為例。未出版碩士論文，臺北市立體育學院，臺北市。
- 國立編譯館 (1996)。體育科教學研究。臺北市：正中。
- 許義雄 (譯) (1997)。兒童發展與身體教育，113-135。臺北市：麥格羅希爾。(David L. Gallahue)
- 陳碧涵 (1993)。日本學校舞蹈教育現況。國立臺灣體育專科學校學報，3，75-97。

- 陳 湘(1999)。智能障礙學童知覺動作訓練初探。大專體育，45，94-98。
- 陳素勤、尚憶薇(譯)(2001)。適應體育。臺北市：麥格羅希爾。(Sherrill, C.)
- 陳文德(1994)。學習困難兒童指導手冊—感覺整合積極療法。臺北市：遠流。
- 陳淑英(1986)。視聽媒體與方法在教學上應用之研究。臺北市：文景。
- 陳俊汕(2002)。知覺能力訓練在提升運動表現上的運用。大專體育，62，36-41。
- 郭俊賢、陳淑惠(譯)(1998)。多元智慧的教與學。臺北市：遠流。(Linda Campbell, Bruce Cambell & Dee Dickinson, 1998)
- 張全成(1991)。從鑑賞教學的加強談美術教育的多元功能與目標。國教世紀，26(4)，39-47。
- 張 奇(2001)。學習理論。武漢市：湖北教育。
- 曾國維、陳書芸、吳若萍與李尚儒(2007)。舞蹈班學童膝關節穩定度研究。北體學報，15，380-391。
- 曾照薰(2004)。中國舞蹈腕手動作之生理解剖學分析。藝術學報，75，263-279。
- 舒培華(1999)。家庭實用器械健身法。北京市：北體。
- 游添燈(1992)。柔軟度與關節活動範圍。大專體育，3(1)，56-65頁。
- 黃慧菁(2004)。動作技能學習計畫介入對學齡前兒童的基本動作技能與運動概念認知之影響。未出版碩士論文，臺北市立體育學院，臺北市。

黃心怡 (2007)。感覺整合系統與舞蹈表現之相關。大專體育, 90, 128-131。

管正 (1985)。幼兒體格及基本運動能力常模之編製。中國文化大學兒童福利研究所碩士論文。

劉怡君 (2003)。動作技能教學評估系統之研發—應用於智障學童。未出版碩士論文, 國立陽明大學, 臺北市。

鄧曉芒(譯)(2004)。判斷力批判, 170。臺北市: 聯經。(Immanuel Kant)

## 二、英文部份

- Burton, A. W. (1998). Assessing fundamental movement skills. *Movement Skill Assessment*, ch10, 215-250. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Burton, A. W. & Rodgerson, R. W. (2001). New Perspectives on the Assessment of Movement Skill and motor Abilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 18, 347-365.
- Hastad, D. N. & Lacy, A. C. (1994). *Measurement and Evaluation in Physical Education and Exercise Science*. 2nd Edition, Gorsuch carisbrick, Boston, MA: Publishers.
- Huston, L. J., Greenfield, M. D., & Wojtys, E. M..(2000). Anterior cruciate ligament injuries in the female athlete. Potential risk factors. *Clin Orthop Relat Res*. Mar, (372), 50-63.
- Hoeger, W. K. & Hoeger, S. A. (1994). *Principles & Labs for Physical Fitness and Wellness*, 184-185. CA: Morton Publishing Company.
- Gruber, J. J., Johnson, R. E. & Kirkendall, D. R., (1987). *Measurement and Evaluation for Physical Educators*. 2nd Edition, Champaign, IL: Human Kinetics.
- Denis, M. (1985). Visual imagery and the use of mental practice in the development of motor skills. *The Sport Psychologists*, 15, 276-288.
- Feltz, D. L., & Landers, D. M. (1983). The effect of mental

practice on motor skill learning and performance: A meta-analysis. *Journal Sport Psychology*, 5, 25-57.

## 附錄一 預試舞蹈手勢動作教師評分表

在學生的舞蹈訓練中，上肢定位的穩定性對美姿訓練有其必要性，特別在芭蕾舞動作教學時，舞蹈手勢動作的引導，除了肩、背、手臂的運用外，手指部位的力度延伸感，也具有舉足輕重的地位。稍有不協調或不靈活的地方，即會破壞整體的美感，乃利用在手指的部位戴上手勢訓練環，加重手指的負重量，作舞蹈手勢動作的訓練。

教師評分的依據動作有，一是雙手舞蹈手勢高度平穩的進步程度，二是舞蹈手勢中雙手協調和對稱的進步程度，以下是動作評分說明：

### 一、 雙手舞蹈手勢高度平穩性的進步程度

舞蹈手勢從芭蕾舞預備位置到第二位置的重覆動作中，在每次的手提舉到第二位置時，其每次能回到原來的第二位置的精準性，但手腕舉起到第二位置的高度不能超過肩膀的高度。

### 二、 舞蹈手勢中雙手協調性的進步程度

舞蹈手勢中的雙手能同時並對稱地做出動作，不會一手高一手低地完成動作。

請舞蹈專業教師依你個人專業的舞蹈素養和教學經驗，依據學生進步的多寡程度，在以下兩表中予以適當的分數，分數的範圍在 10 分到 100 分。以下分別是依舞蹈手勢中雙手協調性的評量分數表及依舞蹈手勢高度平穩性評量分數表。

依舞蹈手勢中雙手協調性的評量分數表

	訓練前動作分數	訓練後動作分數
1 號		
2 號		
3 號		
4 號		
5 號		
6 號		
7 號		
8 號		
9 號		
10 號		

依舞蹈手勢高度平穩性評量分數表

	訓練前動作分數	訓練後動作分數
1 號		
2 號		
3 號		
4 號		
5 號		
6 號		
7 號		
8 號		
9 號		
10 號		

## 附錄二 正式實驗舞蹈手勢動作教師評分表

在學生的舞蹈訓練中，上肢的穩定和協調對美姿訓練有其必要性，特別在教學時，舞蹈手勢動作的引導，除了肩、背、手臂的運用外，可加強手指部位的力度延伸感，乃利用在手指的部位戴上手勢訓練環，加重手指的負重量，作舞蹈手勢動作的整體訓練。

學生在手指戴著手勢訓練環做以下四個動作：

第一個動作是，手勢從芭蕾舞預備位置，雙手上舉到胸前中水平的位置；第二個動作是，從胸前中水平的位置，雙手開展到兩旁的芭蕾舞第二位置；第三個動作是，開展到兩旁芭蕾舞第二位置的雙手，上舉到額前的高水平位置；第四個動作是，由額前高水平位置，雙手回到芭蕾舞預備位置。

影片中受測學生共三十位，按照低年級十位、中年級十位到高年級十位的順序排列，請教師依影片中的動作，評分訓練前的動作分數及訓練後的動作分數。訓練前的動作僅就以上四個動作的連續來做錄影，而訓練後的動作還加上舞蹈手勢動作，從芭蕾舞預備位置到第二位置的雙手擺盪動作。

根據以上的動作，以下有兩類須評分的項目，一是舞蹈手勢水平穩定性的進步程度，二是舞蹈手勢整體協調性的進步程度，請舞蹈專業教師依你個人專業的舞蹈素養和教學經驗，依據學生進步的多寡程度，在以下表格中予以適當的分數，教師評分的範圍可在60分到100分。請您務必看完此說明再打分數，感謝您撥冗熱心參與評分！

國立臺灣體育大學

體育研究所 舞蹈教育組 研究生 鍾玉梅

### 舞蹈手勢水平穩定性評量標準

60 分以下	不會做動作(以上四個動作)
61~70 分	可以做出指定的水平動作，但動作欠流暢
71~80 分	可以做出指定的水平動作，動作稍具流暢，但稍遲疑
81~90 分	可以做出指定的水平動作，動作流暢
91~100 分	可以做出指定的水平動作，動作流暢且準確

### 舞蹈手勢水平穩定性評量分數表

(低年級)	訓練前動作分數	訓練後動作分數
1 號		
2 號		
3 號		
4 號		
5 號		
6 號		
7 號		
8 號		
9 號		
10 號		

(中年級)	訓練前動作分數	訓練後動作分數
1 號		
2 號		
3 號		
4 號		
5 號		
6 號		
7 號		
8 號		
9 號		
10 號		
(高年級)	訓練前動作分數	訓練後動作分數
1 號		
2 號		
3 號		
4 號		
5 號		
6 號		
7 號		
8 號		
9 號		
10 號		

### 舞蹈手勢整體協調性評量標準

60 分以下	不會做動作(以上四個動作)
61~70 分	可以做出指定動作，但動作欠流暢
71~80 分	可以做出指定動作，動作稍具流暢，但稍遲疑
81~90 分	可以做出指定動作，動作流暢且協調
91~100 分	可以做出指定動作，動作流暢、協調且準確

### 舞蹈手勢整體協調性評量分數表

(低年級)	訓練前動作分數	訓練後動作分數
1 號		
2 號		
3 號		
4 號		
5 號		
6 號		
7 號		
8 號		
9 號		
10 號		

(中年級)	訓練前動作分數	訓練後動作分數
1 號		
2 號		
3 號		
4 號		
5 號		
6 號		
7 號		
8 號		
9 號		
10 號		
(高年級)	訓練前動作分數	訓練後動作分數
1 號		
2 號		
3 號		
4 號		
5 號		
6 號		
7 號		
8 號		
9 號		
10 號		

