

Kinect for XBOX 360 運用於國中輔助 舞蹈教學之研究-以《Dance Central™ 2》為例

黃炳泰

國立高雄師範大學工業教育學系研究生

sheeppigme@yahoo.com.tw

摘要

本研究是採質性取向的行動研究法，目的在於探討「舞蹈遊戲」融入表演藝術舞蹈課程可能運用的方式和教師引導的過程，最後分析課程中學生的學習表現歷程形成研究結果。研究參與者為國中一年級班級，透過研究者教學經驗及文獻彙整所設計出的「舞蹈遊戲融入國中表演藝術舞蹈課程教案」，進行為期六週的行動研究，藉由觀察記錄、教師反思日誌、學生學習回饋單、專家及協同人員意見等來進行資料分析及可信任度檢核。因國中學生正處青少年時期，面對表演藝術課程之身體活動及上台表演極度彆扭尷尬，且明顯對於身體的展現具有排斥及恐懼的心態，故研究者企圖運用「舞蹈遊戲」作為表演藝術舞蹈課程的教學媒介，讓舞蹈以自然、生活化的遊戲面貌融入國中表演藝術舞蹈課程中。

研究結果顯示：使用 Kinect 以遊戲融入表演藝術舞蹈教學，學生能提昇學習舞蹈動機及增加肢體運用的能力和自信。本研究結果提供給非舞蹈專業的教師進行表演藝術舞蹈教學之參考。

關鍵字：Kinect、質性研究、舞蹈教學

第一章 緒論

研究者自從事教職起，即深刻感受到教師的角色是既嚴謹、但又需充滿創意的。有時如同母親孕育一般，用心規劃課程內容一點一滴給予學生適當之課程；有時又如同廚師般，絞盡腦汁添加各種色香味，用各種可能的方法來引發學生學習的動機。

本章共分為五節，論述本研究之背景與動機、陳述研究目的與待答問題、提示研究範圍與限制、簡述研究方法，並針對重要名詞予以定義。

第一節 研究背景與動機

舞蹈是人類與生俱來的，理所當然的，它應該伴著人們一起成長。因此，舞蹈成為教學的一項，就是要繼續提供這樣的機會，發揮身體的潛能，同時能夠藉由舞蹈來表達與溝通自己的想法。

研究者本身為高雄師範大學工業科技教育學系畢業，原本志向為畢業後將成為自然與生活科技教師，受到理工相關教育養成師資。但因畢業後幾年間，國中生活科技科正式教師需求量過少，於是依照個人興趣修得藝術與人文領域表演藝術第二專長，之後考取表演藝術正式教師。

國民中小學九年一貫課程自九十學年度實行，將我國藝術教育提昇至另外一個全新的里程，確立了藝術與人文學習領域中表演藝術課程的重要角色。

九年一貫「表演藝術課程」中包含戲劇和舞蹈部分。教育部(2003)主張，現今的藝術教育已逐漸脫離技術本位及精緻藝術所主導的教學模式與限制，而邁入以更自主、開放、彈性的全方位人文素養為內容的藝術學習。在九年一貫課程實施之前，「舞蹈」部分的教學，是隸

屬於「健康與體育」的教學。張中煖（2007）認為，舞蹈在「健康與體育」領域可能會多強調些身體發展或技能層面的教學，而在「藝術與人文」領域則會多些創造美感經驗的導引教學。張麗珠等（2000）認為，「舞蹈教育」是完成青少年的人格教育不可或缺的一環，青少年可從中學習到表現自我與激發創造力、拓展認知，培養合作團隊的精神，以及釋放情緒壓力、獨立完成計畫、改善生理結構、增進協調力及學習兩性相處之方法，也可因此獲得優美體態。

九年一貫課程中的舞蹈實施，是將舞蹈教育視為全民普及教育的一環，並非以傳授舞蹈技藝、培養舞蹈專業人才為宗旨，而是透過舞蹈達到全人教育的目標，以提升全民的素質。強調除了技藝的學習外，還應啟發學習者對藝術的認知與欣賞能力，以及對文化的了解、包容與尊重。透過舞蹈達到教育的目的，讓舞蹈幫助每個人更了解自己（包含自己的身體），了解動作，欣賞動作藝術，進而領略人生。不是將舞蹈視為一門專門學習科目，把重點放在灌輸舞蹈觀念，傳授舞蹈技巧，或培養表演人才，而是如何擴大舞蹈參與人口，讓更多學子有機會接觸舞蹈、認識舞蹈、進而喜愛舞蹈，才應該是重點。

研究者修習的為戲劇類表演藝術第二專長，雖於舞蹈領域有所知識上的涉略，但在舞蹈的動作示範教學上常常深感不足。張麗珠等（2000）針對舞蹈教育的教學者提出應具備的條件為應具有舞蹈專業素養以及應是舞蹈的愛好者、應是具有想像力與創作力的人、應是具有觀察力及具有親和力的人。

而研究者在實際的上課經驗中也體認到，國中階段學生處於活潑好動與內向害羞兩者極端的表現，因此，表演藝術課在肢體的引導上就更顯重要。

九年一貫課程改革之立意十分良好，藝術教育對青少年不管是生理（肢體上）亦或是心理（情緒抒發上）皆具有絕佳的啟發效果，特別是舞蹈教學。但自九年一貫課程實行至今，師資問題一直是一個未

解的問題。表演藝術專業師資的缺乏、若學校因師資不足以其他科目教師取代教學，是否有充足的管道提供教師做專業的進修？在實際的教學現場中，教師的教學資源常常倚賴「套裝成品」的出版品依樣畫葫蘆，使致舞蹈與戲劇等藝術流於工具性運用或是落入表演訓練之窘境。抹煞了學生的肢體創意以及他們天生多元藝術創作與鑑賞的潛質。表演藝術教師應開發多樣教材或自製教學媒體，以擴充此一新興領域，並期望相關行政單位能多給予支持與鼓勵。這本論文便是希望藉由自己所學與此次進修，將科技融入舞蹈教學的現場。

筆者在接下來的論述中欲運用今日十分熱門的家用遊戲主機—Xbox 360 於課程中，希望驗證藉由《Dance Central™ 2》此體感遊戲，能有助於激發學生的身體表現。尤其國中生期待被同儕肯定、在乎比較和輸贏，又有其特殊的「想像觀眾」與「個人神話」特質，以遊戲中的競爭為誘因激發其上台表現、抒發情緒，並從中取得成就感，實為一舉數得。

第二節 研究目的與待答問題

本研究透過支援 Kinect for Xbox 360 的體感遊戲《Dance Central™ 2》，以遊戲的方式誘發學生發展肢體動作，並從過程中認識肢體的運用、探索肢體能夠傳達的語彙，進而拓展肢體創作展現的可能性。

壹、研究目的

本研究之研究目的旨在探討遊戲運用於表演藝術教學的可行性。其具體的研究目的如下：

- 一、藉由遊戲融入表演藝術教學，學生能從中提昇學習舞蹈動

機。

- 二、藉由遊戲融入表演藝術教學，學生能從中提昇肢體運用的技能表現。
- 三、藉由增加肢體運用的能力，能增加其自信心。
- 四、給予舞蹈的基本動作引導，學生能發想實行創造性舞蹈動作。
- 五、經由行動研究使研究者能精進舞蹈教學之課程實施。

貳、待答問題

針對以上之研究目的，本研究提出下列研究待答問題：

- 一、將體感遊戲《Dance Central™ 2》加入表演藝術教學後，是否對學生舞蹈學習之動機有影響？
- 二、體感遊戲《Dance Central™ 2》經由練習後，學生在肢體運用的技能表現上是否增加？
- 三、將體感遊戲《Dance Central™ 2》加入表演藝術教學後，學生對肢體展現自信心是否增強？
- 四、透過教師將體感遊戲《Dance Central™ 2》的基礎動作做創造性舞蹈教學後，學生在舞蹈動作的創造性表現上是否提高？

第三節 研究方法與步驟

本研究主要採行動研究法做為探討相關問題的主要研究方法，輔以量化的資料做出結論。行動研究最重要的價值在於：研究者就是教學現場的實務工作者，研究動機即是出於實務工作者在實務工作過程所遭遇到的問題與困難。如此雙重角色下於教學現場發覺問題，經過不斷反省思考，並透過研究過程來找出較適當的問題解決策略，用以改善實務工作情境，即所謂的行動研究。潘淑滿（2003）就實踐行動

層次而言，行動研究其實包含了規畫、行動與行動結果的事實發現等，不斷循環的過程。而本研究以研究者的需求與立場出發，對研究者實際設計與實施的課程進行反省與批判，發掘教學現場之問題。並結合研究的過程與步驟，經由反思與參與研究者的回饋找出解決或改變教學困境，與問題之解決方案或行動策略。

第四節 研究範圍與限制

壹、研究範圍

一、研究的對象

以高雄市立某國中一年級某班級學生為研究對象。該班級有男生 17 人，女生 15 人，無特殊生。

二、研究議題

(一) 本研究主要是以支援 Kinect for Xbox 360 的體感遊戲《Dance Central™ 2》運用於國中表演藝術肢體教學為議題，其他教學方法或教學工具探討並不在此研究的範圍內。

(二) 課程設計上，為研究者個人教學經驗，並針對教學對象之發展階段、能力、需要、興趣與生活經驗，配合現有的設備與資源，自行設計之教學內容。

貳、研究限制

一、本研究之重點在於探討 Kinect for Xbox 360 做為一肢體教學之工具，能否激發學生學習興趣、並提升學生肢體技能，因此教學目標著重於情意與技能兩層面；對於課程整體性的規劃或其他相關教學活動，則非主要研究焦點。

二、受限於筆者能力及實際教學限制，所設計之課程無法普遍實施於本校一年級全體學生。

- 三、本研究僅在於觀察利用 Kinect for Xbox 360 於表演藝術課程肢體表現能力的成長，不與其他運動項目之動作表現能力作比較。
- 四、研究對象若於入學前已有習舞經驗者，則不做個別討論，對表演藝術認知與內涵之個別差異亦不納入本研究分析之變相因素。研究結果將以全體受試者肢體表現能力的成長為主要觀察標的。
- 五、課程過程每個學生的學習反應與表現能力不盡相同，而學生肢體經驗與表現實屬個人感知學習，其中存在許多之個別差異；故研究結論不做廣泛性推論如應用至其他班級或其他年級，因每班學生特質相異，都將影響研究結果。僅將研究過程所得現象詳細觀察、忠實記錄，並予以分析。
- 六、因本遊戲機為中譯版本，當軟體執行時所顯示的字幕用詞是否通俗流暢並不作深入的研究與解釋。

第五節 名詞釋義

壹、表演藝術課程

自 1998 年 9 月教育部正式公佈「國民中小學九年一貫課程總綱綱要」，並於 90 學年度起逐步實施後，「舞蹈」便回歸到藝術教育的層面，並與戲劇合稱「表演藝術」。鄭怡華（2009）指出「舞蹈」正式置入一般藝術教育的一環，是九年一貫教育改革中一項最重大的突破。事實上在世界上部份國家如美國、法國與澳洲的藝術教育政策中，皆將「舞蹈」列為義務教育藝術學習的重要課程之一（教育部，2005）。以舞蹈作為一種教育的手段，對於身心發展中的國中青少年來說可改善肢體儀態、提昇自信心、發揮創造力、培養合作精神、作為宣洩情緒的表達與溝通工具，更可學習解決問題的能力...等（鄭怡華，2009）。

本研究所指表演藝術課程指的即為舞蹈類的表演藝術。

貳、Xbox 360

Xbox 360 為微軟公司於 2005 年上市之遊戲主機。Xbox 360 遊戲主機至今經過多次改款，本研究所指之 Xbox 360 為支援 Kinect for Xbox 360 的任一款式 Xbox 360 主機。

參、Kinect

「Kinect」為 kinetics（動力學）加上 connection（連接）兩字所自創的新詞彙。Kinect for Xbox 360，簡稱 Kinect，是 2009 年 6 月 1 日微軟於 E3(Electronic Entertainment Expo)遊戲展中公佈名為 Project Natal（誕生計畫）的感應器，應用於 Xbox 360 主機的周邊設備。它是不需要透過控制器，而是使用語音指令或手勢來操作 Xbox 360 的系統介面。微軟於 2012 年正式發表 Windows 系統的 Kinect 版本

「Kinect for Windows」。本研究所指之 Kinect 為 Kinect for Xbox 360。

肆、《Dance Central™ 2》

Dance Central 是 2010 年第一批隨著 Kinect 一起上市的一款舞蹈遊戲。不需要遙控器的輔助，透過身體追蹤技術即可享受舞蹈的樂趣。按照肢體難易程度將每首曲子分為三種困難度，並收錄多種曲風如流行、嘻哈、R&B、電子舞曲等，因此，遊戲者可以選擇出適合自己類型與程度的舞蹈。2011 年 10 月推出第二代，近 40 首曲目可供選擇，並增加了團隊模式和健身模式。遊戲者透過這些由職業編舞師融合街舞跟 Kinect 特性的舞蹈組合，來盡情享受跳舞樂趣，而且隨著遊戲者不斷練習進步，還將可以獲得高分評價，並藉此開啟新的內容繼續體驗遊玩。本研究中採用的為中文版，包含發音、字幕與所有舞蹈分解動作說明皆為中文呈現。

第二章 文獻探討

本章節將先針對舞蹈教育的理論做一論述，再探討遊戲與學習的相關性，以及將遊戲應用於輔助舞蹈教學之探討，再探討本研究所使用之遊戲主機軟硬體- Kinect for Xbox 360 與《Dance Central™ 2》，最後提出本次行動研究所考慮到的面向，分述於以下五節。

第一節 舞蹈教育的理論

舞蹈是人類最早發展、也是最基礎的藝術形式，它將人類無法以語言表達出來的思想與情感藉以動作表達出來。舞蹈的產生源於人們用其他手段難以表達，甚至還不具備其他表達手段時，將那強烈而深刻的體驗和衝動，以全部身心作媒介，透過動作、手勢、表情來表達思想與情感，可見舞蹈是人類社會最古老的文化現象之一（張中煖，2007）。德國舞蹈家魯道夫·拉邦曾說：¹動作本身就是一種語言；動作是一個人對自己內在世界的回應，內在世界藉由做（doing）、演（acting）、舞（dancing）表達出來……，每一種動作都有它的特質，而這些特質不但與人的個性氣質相關，也都離不開基本的元素：空間、時間、力量、流動、關係；元素貫穿我們的生命，也和我們的心理狀態相互呼應（李宗芹，2002）。而張麗珠等（2000）則提出「舞蹈」（Dance）是一種極具生命力的體驗與活動，它就發生在人的身體（Body）和其動作（Movement）上，人類再也沒有那一項藝術活動像舞蹈如此與本身這麼貼近者，因為它運用身體和動作去感受和表現；媒介、素材皆取自人體本身，因此學習舞蹈可幫助「與自我身體更接觸」，使自我身體更具敏感度成為與周遭環境產生良好關聯和互動的

¹ Rudolf von Laban, 1879-1958. 人稱「現代舞之父」，提倡「拉邦動作分析」（Laban Movement Analysis; LMA），以量化及質化兼顧的方式來描述動作，對規畫、教學和評鑑與動作經驗相關之課程，提供了有用的結構。並創立了拉邦舞譜（Labanotation），對舞蹈做有系統的動作分析，對英國、德國之現代舞發展有重大影響，並在舞蹈教學領域有很大的貢獻。

媒介，又透過創造性舞蹈的學習，可激發其想像力、創作潛能、自我表現力與獨特性，培養鑑賞力，從而可發現新的價值觀與新的認知方式。舞蹈可說是人們語言文字之外可與他人溝通情感、思維或意念之工具，故亦被稱謂是人類的肢體語言。舞蹈是人類與生俱來的，理所當然的，它應該伴著人們一起成長。因此，舞蹈成為教學的一項，就是要繼續提供這樣的機會，發揮身體的潛能，同時能夠藉由舞蹈來表達與溝通自己的想法。

在舞蹈教育的發展上，自古希臘哲學家蘇格拉底即認為，²舞蹈能達到健康、完整及和諧的身體發展，能夠帶給人們美感與歡娛，應該被廣為傳授（張中煖，2007b）；柏拉圖以為，³健全的教育應該包括教導人民能歌善舞。舞蹈之所以具有教育價值，乃在於其可以表示人類歡樂愉快的心情，並且能傳達人對神祇的虔誠敬意，更足以塑造優雅的體態以求和諧的身心發展（楊深坑，1983）。1983年Dr. Howard Gardner發表的「多元智慧論」（Theory of Multiple Intelligence）中，亦提出了「肢體—動覺智慧」（bodily-kinesthetic intelligence）理論。但吳靜吉教授曾特別提出通常這種智慧可能是在台灣最被忽略的智慧（郭俊賢、陳淑惠譯，1999）。水心蓓（2005）則認為動作教育所強調的是一種增進身體感覺、知覺神經與身體動作或身體移動能力，且重視心靈啟發與動作開發，企求透過教學活動把學習者隱性的本能開發出來。綜合上述，舞蹈是人類與生俱來的，它本就應該伴著人們一起成長。因此，舞蹈成為教學的一項，就是要繼續提供孩童這樣的機會，發揮自己身體的潛能，同時能夠藉由舞蹈來表達與溝通自己的想法，以及更進一步了解舞蹈作為一門學習科目，一種藝術形式，是如何走過不同時代，躍過不同文化，累積出人類的體驗成果與智慧結晶（張中煖，2007a）。不過在人類成長的社會化過程中，往往被各種

² Sócrates, 469BC-399BC, [古希臘哲學家](#)，和其學生柏拉圖及柏拉圖的學生亞里士多德被並稱為希臘三哲人。他被後人廣泛認為是西方哲學的奠基者。有著名之蘇格拉底教學法。

³ Plato, 427BC-347BC, 三哲人之一，蘇格拉底之學生。

教化規範所壓抑，結果人變得只會坐睡行走，動作範圍侷促窄圍，甚少經驗追趕跑跳，更不用說是手舞足蹈了（陶馥蘭，1994）。倡導動作教育者認為，人體動作的意涵，應該不只是生理或生物層面，而應該有其更深層的心理或精神層面的意義。由嬰幼兒到兒童階段之成長，人類憑藉感官知覺、動作的探索來學習認識我們所處的環境。原本手舞足蹈是人的本能，但因種種限制與大環境壓力，會使得這種與生俱來的本能逐漸失去它的功能。因此如何在教育中協助學習者善於運用整個身體、肢體動作來表達想法和感覺，成了教學者們主要的課題。

根據王煥琛、柯華葳（2004）論述，國中學生屬介於 12-18 歲的少年時期。針對此時期青少年生理與心理之發展，諸多古今中外教育先進們已提出了全面性的探討與研究。筆者以為，唯有透過了解學生身心發展的所需，才能提供最適合他們的教學內容，已達到最佳的教學成效。

從 1963 年心理學家艾里克森所建立的「心理社會期發展論」來看，如表 2-1 所示。發展危機的第五個時期正是中等教育階段的孩子，也是人格發展歷程中最關鍵的階段，所面臨的危機情境也較其他時期嚴重。這個時期之青年所面臨的發展危機產生是「自我統合」與「角色混亂」。所謂自我統合是指個體嘗試把與自己有關的多個層面統合起來，形成一個自己覺得協調一致的自我整體（張春興，1996）。

表 2-1 艾里克森的心理社會期

期別	年齡	發展危機	發展順利者的心理特徵	發展障礙者的心理特徵
1	0~1 歲	信任對不信任	對人信任，有安全感	面對新環境時會焦慮不安
2	1~3 歲	自主行動對羞怯懷疑	能按社會要求表現目的性行為	缺乏信心，行動畏首畏尾
3	3~6 歲	自動自發對退縮愧疚	主動好奇，行動有方向，開始有責任感	畏懼退縮，缺少自我價值感
4	6~青春 期	勤奮進取對自貶自卑	具有求學、做事、待人的基本能力	缺乏生活基本能力，充滿失敗感
5	青年期	自我統合對角色混亂	有了明確的自我觀念與自我追尋的方向	生活無目的無方向，時而感到徬徨迷失
6	成年期	友愛親密對孤僻疏離	與人相處有親密感	與社會疏離，時感寂寞孤獨
7	中年期	精力充沛對頹廢遲滯	熱愛家庭關懷社會，有責任心有義務感	不關心別人與社會，缺少生活意義
8	老年期	完美無缺對悲觀絕望	隨心所欲，安享餘年	悔恨舊事，徒呼負負

資料來源：教育心理學：三化取向的理論與實踐（129 頁），張春興，1996，臺北市：臺灣東華。

艾里克森特別重視青年期統合危機的問題，曾出版專書《統合：青年與危機》專為討論統合危機的問題（張春興，1996）。本來，青年期就是人生成長的關鍵年齡。在年齡上，青年期是介於兒童與成年之間的一段時期。在這段時期內，由於主觀的身心變化和客觀環境的影響，使青年人在自我成長上面臨了以下多種問題：(1) 由於身體上性生理的成熟，使他感到性衝動的壓力。由於對性知識的缺乏和社會禁忌，使他對因性衝動而起的壓力與困惑，不知如何處理。(2) 由於學校與社會的要求，使他對日益繁重的課業與考試成敗的壓力，感到

苦惱。在求學時只模糊地知道求學成敗關係著未來，然而對未來的方向自己卻又茫然無知。(3) 兒童時期的生活多由父母安排，很多事情的決定都是被動的。可是到了青年期，很多事情要靠自己做主，而且父母也期望他有能力去選擇。然青年們自己則往往因缺乏價值判斷的標準，而在從事抉擇判斷時，感到徬徨無措。

皮亞傑的認知發展階段論將個體的發展分為四個時期如表 2-2 所示，並將國中學生的心理發展界定為「形式運思期」：

表 2-2 皮亞傑的認知發展階段論

期別	年齡	特徵
感覺動作期 Sensorimotor Stage	0~2 歲	1. 憑感覺與動作以發揮其基模功能 2. 由本能性的反射動做到目的性的活動 3. 對物體認識具有物體恆存性概念
前運思期 Preoperational Stage	2~7 歲	1. 能使用語言表達概念，但有自我中心傾向 2. 能使用符號代表實物 3. 能思維但不合邏輯，不能見及事物的全面
具體運思期 Concrete-operation Stage	7~11 歲	1. 能根據具體經驗思維以解決問題 2. 能理解可逆性的道理 3. 能理解守恆的道理
形式運思期 Formal-operational Stage	11 歲以上	1. 能作抽象思維 2. 能按假設驗證的科學法則解決問題 3. 能按形式邏輯的法則思維問題

資料來源：教育心理學（90 頁），張春興，1996，臺北市：東華。

1970 年在馬斯洛提出的需求層次理論如圖 2-1 所示，⁴認為青少年在基本需求中的「生理需求」及「安全需求」被滿足後，正在追尋「愛與隸屬的需求」及「自尊的需求」。但生理上因「性徵」的快速

⁴馬斯洛 (Abraham Harold Maslow, 1908-1970)，人本主義心理學創始人之一。需求層次理論在其晚年論述中又有所變動：提出了第六階段「最高需求」。他用不同字眼來描述這新加的最高需求，諸如超個人、超越、靈性、超人性、超越自我、神秘的、有道的、超人本、天人合一、以及「高峰經驗」、「高原經驗」等都屬於這一層次。

發展，導致這階段的青少年對於身體動作的展現非常尷尬（張春興，1996）。

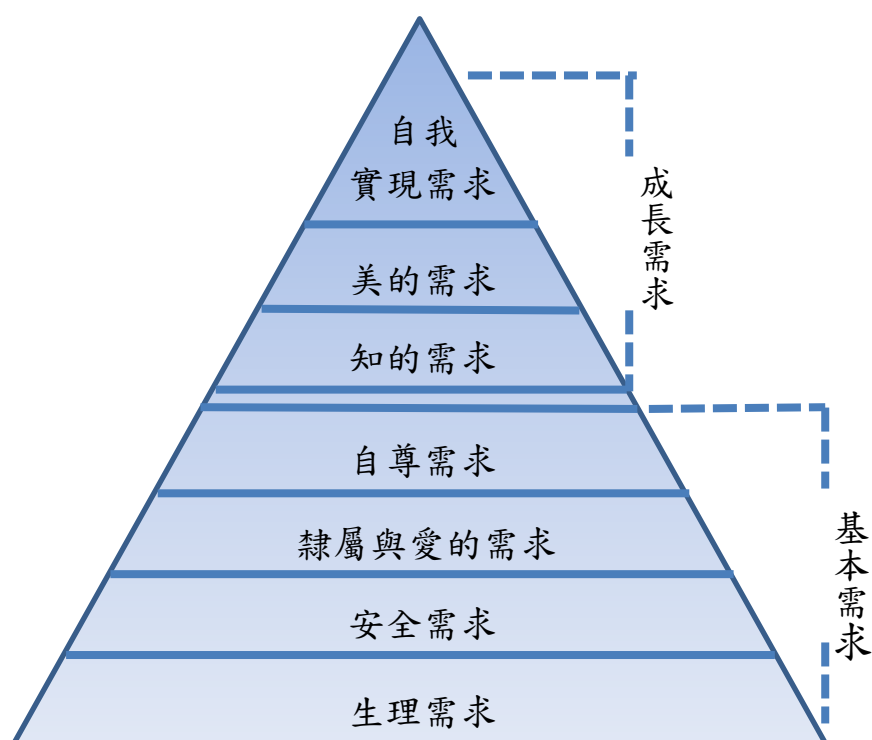


圖 2-1 馬斯洛需求層次論

資料來源：教育心理學（304 頁），張春興，1996，臺北市：東華。

以上述三位心理學重要學者提出的理論來看，皆顯示國中階段的青少年在心理發展上面臨了一個重大的關卡，是由兒童進入成人期的過度階段。因對於快速的生理發展和性成熟尚未做好心理準備，在情緒尚容易表現出焦慮不安。對於身體急遽變化的不適應，也影響其肢體行為，故在教學現場，青少年心理尷尬、羞於身體表達的情形為之常態。且這個時期的青少年，因擔心他人眼光、缺乏自信心，且自我意識高漲，特別抗拒獨自表現。但有趣的是，這個時期的學生有其特有的自我中心現象：也就是往往認為自己是別人眼中的焦點。這樣的心理狀態雖讓國中學生表現出自以為是的態度，但個人認為，對表演藝術來說，卻是一個可化危機為轉機的一個關鍵點。利用其最在意的身體外觀上的變化，引導其運用舞蹈來更認識自己的肢體，進而藉由

肢體來抒發、展現情緒與意念。當自己可以掌控身體的活動時，自我認同感便會增加，進而幫助其人格健全發展。

美感教育是現在培育國家未來人才的重點，美感教育應該融入生活裡（許芳菊，2007）。而舞蹈具備可促進五育均衡發展的價值（張中煖，1995），在教學活動中學生將學習尊重，包含尊重自己與他人的表現（德），並且了解該舞蹈課程的主要概念（智）；運用自己的肢體展現動作（體），更重要的是過程中要與同儕合作完成課題（群），每當課程最後綜合表演活動時，個人或分組呈現便提供鑑賞的教學（美）。如此達到德、智、體、群、美五育兼容並蓄的功能，可見舞蹈的教育功能是多元而全面的。美國國家舞蹈協會曾提出，舞蹈在教育上的重要與包括：1. 舞蹈是一種基礎教育，有助於凝聚及類別人們的生活經驗。2. 舞蹈強化人類的學習能力，可以提升並促進其與各種學科之間的關聯性。3. 舞蹈可以作為常規教育體制外的更替教學模式，適於引導無法對常規體制教育釋出反應的學童。舞蹈提升個人的社會知覺，幫助學生面對並理解自我，且能增進群體關係。5. 舞蹈促進生理的健全發展，並且有益於肢體或心理障礙者。6. 舞蹈可使個人深入體悟自身文化並認識其他族群（戴君安，2003）。

在過去，舞蹈教育因缺乏明確規劃，導致學生對舞蹈教育的定義亦是模糊不清：或被認作是女生專屬之才藝、較為柔美的運動項目、需要柔軟度好或特定才能者方可勝任的藝術，最常見之定位為很難達成的事。國中階段的學生處於活潑好動與內向害羞兩者極端的表現，因此，表演藝術課在肢體的引導上就更顯重要。⁵因此，未來「舞蹈教育」在表演藝術課程中，教師除了給予國中生基本認識身體的特性、提供必要的肢體開發活動或舞蹈遊戲，更應以達成學生發展肢體表達及人際互動的能力為目標，不斷精進。

⁵ 可由筆者於教學前對學生施行之前測中學生的回饋內容中印證。

第二節 遊戲與學習

蔡炳剛、吳漢明（2005）以基斯（Chris Elgood）的論點說明遊戲是包含下列特點的活動：（一）有對手—對手可以是個人，或由人控制的物體，而其活動會對其他人和環境帶來影響。（二）強調競爭及勝利。（三）強調快樂、幽默及享受。（四）持續改善以求盡善盡美。一般說來，遊戲的英文為 play 及 game。play 泛指遊戲，在字典上最常被解釋為有趣的、好玩的或是娛樂。在更廣泛的意義上，作為名詞的 play 甚至可以泛指活動，相當於 activity。不管是遊戲或活動，play 的特徵為：自發、有趣、自由選擇、重過程、不受外在規則限制。而 game 常被視為一種有規則並通常具有競爭性的活動，或是一種有制度的遊戲（J. E. Johnson, 2003），表演藝術教師在教學上所使用的遊戲通常即是「規則遊戲」（game）。由於這類遊戲活動主要是由教師所設計，有特定的教學目的，兒童則是被安排參與該活動，因此嚴格說來，教學上的規則遊戲 game 並不完全符合遊戲 play 的大部分特徵—即「自發、有趣、自由選擇、重過程、不受外在規則限制」（唐家鳳，2010）。然而，大陸教育學者周競（1996）指出教學所用的規則遊戲本身具有最重要的特質也就是「有趣」，故仍然可視為遊戲。

根據許多學者針對「遊戲」所提出的論述，以時間作為區隔，可分為古典理論與現代理論兩種。古典理論主要關注於兒童遊戲行為的功能性表現如表 2-3 所示，在兒童心理層次與認知發展方面的探討較為缺乏，因此 1920 年之後所提出的現代遊戲理論如表 2-4 所示，除了嘗試描述遊戲存在的因素，更進一步的指出遊戲在兒童發展上所扮演的重要角色（張中煖，2007b）（吳幸玲，2003）。

表 2-3 遊戲的古典理論分析表

遊戲理論	代表人物	重要觀點	遊戲目的
能量過剩論	席勒 (J. C. F. Schiller) 史賓塞 (H. Spencer)	認為生物體具有能量以滿足生存需求，當需求滿足後，若還有過剩的能量會累積成壓力，必須消耗掉。故遊戲是因發洩過剩的經歷而產生。	消耗過剩的精力
修養娛樂論	拉札魯斯 (M. Lazarus)	與能量過剩論相反。認為工作會消耗能量，使得能量不足，故需透過睡眠及遊戲來儲存和補充能量，幫助恢復精力。	回復在工作中消耗的精力
重演化論	霍爾 (G. S. Hall)	源於個體胚胎學。認為在人類發展過程中，種族發展演化情形會重現，故遊戲是兒童承繼遠古時代人類祖先的發展進程，是祖先的生活特徵在兒童身上的重演，屬於原始本能。	原始本能
練習論	格羅斯 (K. Groos)	認為新生兒或動物在遺傳上承繼了不夠完善或部分的本能，因其攸關生存，故遊戲提供兒童一種安全方法預先練習，以為日後成人生活所需，預作準備。	為日後成人生活所需準備

表 2-4 遊戲的現代理論分析表

遊戲理論	代表人物	重要觀點	遊戲目的
心理分析理論	佛洛伊德 (S. Freud) 艾里克森 (E. H. Erikson)	認為遊戲提供兒童調節情緒的機會，可以發洩在現實中被壓抑的情緒。具有淨化效果，協助治療受挫經驗，使心理得到補償。	調節受挫經驗 接觸內在的自我，以發展自我的能力
認知發展理論	皮亞傑 (J. Piaget)	認為遊戲可以反映和促進兒童的認知發展，兒童透過遊戲學習、熟練並鞏固所得到的新的技巧與概念。	熟練並鞏固所學的技巧
	維果茨基 (L. Vygotsky)	認為遊戲促進孩子的認知發展、情緒發展和社會發展。幫助他們藉由區別意義與實物來強化想像思考，是一種自我幫助的工具，能使得孩童獲得更高層次的行為功能。	由區別意義與實物來提增想像思考
	布魯納 (J. Bruner)	認為遊戲提升兒童的創造力，使他們的思考和行為產生變通能力，以便應用於實際活情境，幫助解決生活問題。	發展問題解決的能力
警覺調節理論	貝爾蘭 (D. Berlyne) 艾力斯 (M. Ellis)	認為遊戲是一種尋找刺激的行為，是可以產生刺激的活動。藉由遊戲增加刺激，使參與個體保持最佳警覺程度。	適當的刺激使個體保持最佳警覺程度 提昇溝通能力

而將遊戲運用於學習上，西元前四世紀的西方哲學家柏拉圖於《理想國》(The Republic) 一書中提及的「從遊戲中學習」，可說是

為日後遊戲與學習相關理論奠下基礎。至十七世紀的英國學者洛克，提出遊戲是促使有效學習的經驗一說。⁶兒童在遊戲時，也同時在學習，因為遊戲使其感覺活化，因而豐富其生活經驗，這些經驗的累積便是日後獲得知識的重要基礎。因此，偶而以遊戲的方式進行教學，會使得課程更為生動活潑，學習成效也會更大。德國教育思想家福祿貝爾更提出，⁷遊戲是幼兒向外界表現其需求的方式之一，因此了解如何指導遊戲，並且從遊戲中誘導教學，是幼兒教育的根本。後又有義大利籍教育家蒙特梭利創「蒙特梭利教學法」，⁸即將遊戲教學法應用於學前教育。透過遊戲活動，蒙特梭利引導兒童學習基本生活技能、數學計算、人文知識以及培養美育基礎。由蒙特梭利規劃的遊戲學習，推翻填鴨式教學的刻板樣式，使兒童的學習動機由被動轉為主動。在蒙特梭利的觀念中，兒童的遊戲不僅是玩樂而已，它其實是一種工作，更是一種學習。美國的著名教育學家杜威則為教育改革提出「有效學習」之建言，⁹強調的是遊戲、生活與學習相繫的概念。教育者應塑造遊戲式的工作環境，施行自由開明的引導方式，使學生願意如同從事遊戲活動般，主動參與各項有目的的作業程序，才能使課程的安排具有實際意義。

遊戲不僅是幼兒期的重要活動，對於少年期也具有教育的意義。少年參與的團體活動或個人遊戲，通常可以刺激、培養並考驗個人的能力表現。所以，遊戲的教育價值，自幼兒期延續至少年期，每一時期都自有其特殊的目的及意義。而劉大成、梁朝雲（2004）亦認為遊戲行為對學童身心發展有著極其深遠的影響，除生理發育、動作技能方面的幫助外，更有益於學童成長過程中心理、認知、溝通等層面的健全發展。就動機與學習、心理與社會發展的觀點來看，遊戲對於學

⁶ John Locke (1632-1704), 英國經驗主義的代表人物。遊戲經驗說是出自其著作《教育漫話》(Some Thoughts Concerning Education, 1990) 一書中。

⁷ Friedrich Froebel (1782-1852), 於十九世紀創立世界第一所幼稚園，是為當代幼兒教育的鼻祖。

⁸ Maria Montessori (1870-1952), 義大利幼兒教育學家。

⁹ John Dewey, (1859-1952), 美國實用主義哲學的代表人物。「從做中學」是其影響最深遠的教育思想。

童的問題解決能力、社會互動、以及智力發展方面也能產生相當正面的效果。而遊戲在教學中使用的時機又大致有以下三個時機：

- 壹、 在活動開始時，遊戲可以非常有效的令學員很快感到興趣和投入。同時藉著遊戲，亦可讓學員迅速交流，並建立共有的經驗。
- 貳、 遊戲可在課程中使用，尤其可在轉折或準備做出變化時使用，也可以在學員學習興趣下降時，用以刺激他們。
- 參、 遊戲又可於活動終結時，為他們帶來具感染力而令他們長期回味的體驗。

關於遊戲的功能，在唐家鳳（2010）的論文中整理出如下六種：具有治療性功能、生活技能的演練、增進問題解決的能力、促進認知及社會性能力、發展溝通及創意思考與想像的能力。遊戲之於教育是用來建立一個互動的經驗，使學員變成主動的參與者，並把被動的資訊變成有趣的知識。因此在教學上教師應當將規則遊戲從活動轉換成學童自發性的遊戲。遊戲在學習上的角色需經歷以下轉變（周競，1996）：

一、 由外部控制轉向內部控制

教學上的遊戲剛開始時，由教師主導設計遊戲，並交代遊戲規則，兒童被動觀察聽講、思考，當他們產生興趣時，不由自主地跟隨教師參與遊戲，在掌握規則之後，嘗試自己進行遊戲，最終完全主動參與遊戲，即為外部控制轉換到內部控制。

二、 由真實轉向假想的情境

教師向兒童說明遊戲內容時，兒童為旁觀者的角色，對兒童而言，這時一切仍然是真實的情境。隨著遊戲的進行，兒童開始扮演某一角色，並想像可能的情境、動作，於是兒童產生假想的情景，此時規則遊戲便逐漸轉換為自發性遊戲。

三、 由外部動機轉向內部動機

兒童剛開始參與教學遊戲時，仍然視其為活動，由外部動機決定他們參與的積極性。當兒童在遊戲中的自主成分升高，表示兒童的主動性、積極性逐漸得以獲得發揮，外部動機也就轉為內部動機。

綜合上述，遊戲是兒童可介入自我表現最自然的媒介。學生對於課程的接受度愈高，則願意投身嘗試各種活動與挑戰的機會就愈高，因此課程設計與安排是否能引起學生共鳴，就成了重要的環節。教師必須透過建設性的規劃，使其與相關學習融合，才能將遊戲結合學習的正面功能發揮最大功效。

第三節 遊戲應用於輔助舞蹈教學之探討

除了藝術與人文領域之外，各領域課程結合遊戲教學之相關研究，為數眾多，以近年針對國中階段遊戲教學相關論文為例，如遊戲式語文教學提升國中學生成效之研究（陳麗卉，2011）、遊戲教學對七年級生學習成就及學習動機影響之研究—以生物分類單元為例（鄭松欣，2011）...等。雖研究領域不同，其研究方法及研究結果亦可為本研究帶來幫助及啟發。

而遊戲教學之於表演藝術¹⁰，現代舞之父拉邦曾提到，遊戲、舞蹈和戲劇活動都是人類最原始的日常生活模式。廖順約（2007）則認為在遊戲中尋找創意，就連接了遊戲和表演之間的關係。透過遊戲的過程，學生從遊戲之中體會身體和聲音的創意，慢慢了解到表演藝術並不是為表演而表演，不是為成為表演藝術家而表演，而是在表演過程中以生活內容作為表演素材，藉以更細膩地觀察生活狀態，更深入生活的內在，而從體會表演情境中的各種生活方式，來達到對人類生活的更深層認識，這過程也正是從虛擬的情境中來感受真實的生活，而遊戲是最容易進入這種狀態和情境的方法。也就是說，在遊戲中尋找創意，就連接了遊戲和表演之間的關係。此外，張中煖（2007）指出遊戲和藝術都需要探險、幻想、體驗及推陳出新，遊戲這種特質，將讓教師產生得心應手之感，也讓學生自然且自願地進入學習狀態，並從學習中萌生滿足感。進而延伸出表演藝術領域近年一些與遊戲教學相關之碩士論文，如：遊戲與童話融入 RAD 兒童芭蕾課程之行動研究（陳思樺，2011）、創造性舞蹈引導國中生自我認同之行動研究（賴昱璇，2011）、「我們的課程都是在玩」三位雲門舞集舞蹈教室生活律動教師運用遊戲教學之探究（唐家鳳，2010）、「舞蹈遊戲」教學對 4-6 歲幼兒動作影響之行動研究（歐家齊，2009）、舞蹈遊戲融入

¹⁰九年一貫「表演藝術課程」中包含戲劇和舞蹈部分。

表演藝術課程之行動研究：以國中一年級班級為例(林美宏,2008)...等。

而在課程規劃上，廖順約(2007)認為表演藝術教學設計方向，應是透過遊戲的方式，讓學生體驗表演的形式，以了解學習內容或議題的意涵，提出個人看法與思考解決的方式，並從扮演的過程中體會人與人之間說話、行為和動機的關連性，期能更理解人與人、環境、社會之間的關係。他亦提到透過教育學家柯柏斯所撰的「遊戲與禮儀」中，顯見透過遊戲的方法來進行觀察、想像、模仿和創作，就是表演藝術教學最基礎的方法。從遊戲開始慢慢到達藝術學習的能力，這是一連串的過程，而不是單一事件，也不是在一個教學單元就必須完成的工作。教師可以在遊戲中追求不同的變化，思考以同樣的形式，衍生出不同的遊戲方式，進而慢慢達到藝術學習的目的。在國中學生青少年時期的轉變時期，運用「舞蹈遊戲」的教學方式，提高學生對表演藝術課程的參與度，讓對展現身體極度彘扭尷尬的國中學生在自然遊戲的情境下，學習到表演藝術課中的肢體運用。戴君安(2003)亦提及遊戲舞蹈的教育作用對青年而言，可以使其獲得正向的認知及情緒發展，使個人與社會、生活與學習、生理與心理等，都能得到均衡發展的機會。換句話說，舞蹈遊戲的特性與要素會隨兒童年齡增長，活動型態的改變呈現階段性的變化，但其存在的影響力卻不會消失。

而本研究著重的重點，除探討遊戲教學之於舞蹈教學之運用外，特別針對近年新興之體感遊戲機運用於表演藝術其中舞蹈肢體教學之成效作一番探討。劉大成、梁朝雲(2004)提出，若能依據兒童成長發育特徵不同，透過資訊科技與互動裝置的配合，提供有系統、適宜的遊戲機制與動作設計，來幫助其身體活動，對於兒童的生理發展來說將有相當大的助益。例如近年來 DDR 跳舞機(Dance Dance Revolution)、歡樂森巴舞(Samba De Amigo)等大型遊戲機台相當受到時下學子的歡迎，在日本這類需要活動到上下肢段大肌肉群的遊戲

被稱為「體感遊戲」。一般電玩遊戲大多是採用電玩手把、鍵盤、滑鼠等輸入裝置，動作通常僅侷限於手指、手腕等小肌肉群的訓練，缺乏全身性的大肌肉群活動。而「體感遊戲」則是藉由遊戲裝置與玩家所產生的互動，在進行遊戲的過程中讓玩家能夠充分活動到大肌肉群，達到身體活動的目的。透過聲光音效的刺激，簡單易學的特質，誘發玩家的玩性，使玩家樂於主動參與，輕鬆的享受到運動的樂趣。體感遊戲的互動裝置由於結合不同的感測技術，不論是身體的各種移動、上肢段的擺動、揮舞，以及下肢段的跑、跳、踩、踢等動作都已經能夠被引導出來，玩家也因此動作使用上能夠更接近各種遊戲或運動的真實狀態，不僅遊戲性大增，對玩家身體活動量也有相當大的幫助。在本章之第二節已探討，當兒童進行捉迷藏、警察抓小偷、扮家家酒等遊戲行為時，其所受益的不只是表面上的身體活動而已，這些遊戲行為對於兒童的情緒調節、社會互動、問題解決以及智力發展都有相當大的幫助。事實上 PC 或 Console 上的遊戲亦具備相同的功能，而隨著遊戲互動裝置的逐漸多元化，電玩的遊戲方法也不再是以往僅侷限於小肢段的操控模式，而是能夠實現大肢段範圍、大肌肉群使用的操控模式。

高豫（1996）提出一般在利用設計電腦遊戲以引導兒童學習時應注意以下幾點：

- 壹、 目標：遊戲中需有明確的目標，目標是兒童努力的終點，可激發其企圖心。在達到目標的同時，可以訓練兒童問題解決能力與思考模式，有益於兒童的心智發展。
- 貳、 規則：遊戲中必須有一定的規則，讓兒童瞭解遊戲中的限制，以及能夠採取的行動準則。規則可視所模擬情境的不同而加以改變，以消弭遊戲中的不合理狀態，讓遊戲更有趣。
- 參、 競爭：通常應具備某種程度的競爭，適當的競爭機制可以激發兒童的求勝慾望。競爭的對象可以是電腦、其他對手、自己，

或是時間。這些競爭對象做適當的組合，都能產生不錯的競爭機制。

- 肆、挑戰：遊戲之所以吸引人，最重要的就是提供某種形式的挑戰性。挑戰性與目標不同，挑戰性可以視為兒童為了完成目標所必須克服的困難。針對不同的需求，不同難度的關卡設計，可以大幅增加遊戲的挑戰性。
- 伍、幻想：遊戲通常能夠藉由幻想來引發動機，兒童愈能融入遊戲的情境之中，愈能感受到遊戲的有趣之處，也就愈投入。
- 陸、安全：遊戲中可以用安全的方式來呈現具有危險或風險的真實現象，如戰爭場面、投資策略等。因此可以鼓勵兒童在遊戲中做各種不同的嘗試而不致於發生危險。
- 柒、娛樂：人類透過遊戲尋求歡愉，幾乎所有的遊戲都具有娛樂性。雖然有時娛樂可能不是遊戲最主要的目的，但由於遊戲中的樂趣因素對於兒童學習動機的引發與增強相當好的效果，因此必須重視娛樂性的設計。

筆者將此類體感遊戲互動裝置運用於表演藝術之舞蹈教學，所得之研究結果希望能為所有從事表演藝術教學者帶來一些啟發。

第四節 Kinect for Xbox 360 與《Dance Central™ 2》

一、Kinect for Xbox 360

高志豪（2011）在其碩士論文中提出，一般大眾普遍認為，最早的電子遊戲是任職於布魯克海芬國家實驗室（Brookhaven National Laboratory）的威廉·錫根波森（William Higinbotham）博士所設計的一款名為「雙人網球」（Tennis for Two）的遊戲，當時只是設計來展示用，但卻引發許多人對電子遊戲的興趣。而專為遊玩電子遊戲設計的家用遊戲主機到了 1970 年開始邁入商品化的階段。

此後，Magnavox 和 ATARI 公司相繼推出家用遊戲主機，尤其是 ATARI 在 1976 發行名為「ATARI-2600」的家用遊戲主機，利用家家戶戶都有的電視機作為顯示器，以及配備按鈕的控制器與可換式的遊戲軟體，甫一發行便造成銷售熱潮，卻因其採用開放式的研發策略，公開遊戲主機的原始程式碼，讓大家都可研發該主機的遊戲，結果許多人爭相成立遊戲公司開發遊戲，雖然此舉初期有助於提升 ATARI-2600 的銷售量，但後期因品質低下之遊戲軟體數量越來越多，加上當時資訊流通率低，消費者無法於購買遊戲軟體前得知該遊戲內容，造成消費者對遊戲品質信任感降低，連帶拖垮遊戲主機銷售量。

1983 年 7 月，日本任天堂公司推出「Family Computer」（又稱 Famicom，台灣稱為「紅白機」，發明直覺式操作的十字鍵搖桿，並獲得艾美獎電視技術獎項的肯定，可謂引領家用遊戲主機市場的第一波革命），同時採用成本領導與差異化策略，有別於其他還能做簡易文書處理的遊戲主機，Famicom 完全排除電腦功能，只保留最核心的遊戲功能；另外從內部零件到外觀設計也都盡力做到降低成本的目標，促使任天堂以低價在市場上推出 Famicom 吸引消費者目光，同時也因為任天堂重視遊戲軟體品質，除本身開發經驗豐富，另外也謹慎選擇第三方遊戲軟體開發商，使得紅白機推出後便席捲家用遊戲主機市場，造成銷售熱潮。其後日本 SONY 公司推出 PlayStation，引領 3D

遊戲風潮，接續的次世代主機 PlayStation2 更創下史無前例的家用主機銷售佳績。

2005 年美國微軟首先推出新世代遊戲主機 Xbox 360，與 2006 年 SONY 的 PlayStation3 皆以高規格硬體技術與多媒體影音進入市場，而任天堂所推出的 Wii 更以嶄新的全體感遊玩方式攻佔消費者家中的客廳。其後微軟與 SONY 也為旗下的 Xbox 360 和 PlayStation3 推出視訊周邊控制器 Kinect for Xbox 360 與 PlayStation Move 動態控制器，直覺式的體感操控方式與多人同樂的遊戲內容，讓遊戲主機不再只侷限在個人空間。

根據維基百科(wikipedia)對家用遊戲主機(video game console)之解釋，家用遊戲主機乃是一種互動式娛樂用電腦，或者是修正過的電腦系統，此電腦透過例如電視或螢幕等裝置製造出影像訊號，並為使用者呈現出電子遊戲影像。為了與個人電腦有所區隔，特別將為了讓消費者買來用於電子遊戲遊玩而量身打造的裝置稱為「家用遊戲主機」(高志豪，2011)。

誠如前述，家用遊戲主機的主要目的即是進行電玩遊戲之遊玩，所謂電玩遊戲乃是利用電視或螢幕等設備，透過與使用介面與玩家進行互動之影像遊戲。但是隨著「電玩遊戲」一詞逐漸被廣泛使用，現在除了家用遊戲主機以外，執行電玩遊戲之設備可能隱含了各種可能之顯示裝置。而用來進行電子遊戲之裝置又可稱為遊戲平台，這些遊戲平台之範圍涵蓋了大至大型機台，小至手持式裝置都是可以用來玩電子遊戲之裝置。

而用來操縱電玩遊戲之裝置稱為遊戲控制器，每一種遊戲平台都有其獨特之控制器。舉例來說，一個遊戲主機專用的遊戲控制器可能只由一支手把和一顆按鈕所組成，也有可能是一群按鈕和一支或一支以上的手把組成遊戲控制器。

家用主機之世代演進 (高志豪，2011)：

(一) 第一世代

本世代主要在 1972-1977 年，Atari 公司發行名為「桌球」(PONG) 之遊戲機，此時世界首部家用遊戲主機 Magnavox Odyssey 也誕生。

(二) 第二世代

本世代存在於 1976-1983 年間，市場依然由 Atari 公司獨領風騷，其主力機種為 Atari 2600。

(三) 第三世代

第三世代為 1983-1987 年間，任天堂公司推出 Famicom，席捲家用遊戲主機市場，為主宰本世代家用主機市場之主力機種。

(四) 第四世代

本世代約在 1987-1994 年，SEGA 公司推出 Mega Drive，打破由 Famicom 主宰的家用遊戲主機市場；其後任天堂推出 Super Famicom，與 Mega Drive 競爭日益激烈，為本世代兩大主力機種。

(五) 第五世代

本世代處於 1994-2002 年間，SONY 推出 PlayStation，高規格硬體與 3D 遊戲掀起市場革命；隨後任天堂推出 Nintendo 64，同樣大受歡迎；最後 SEGA 推出 SEGA Saturn，與 PlayStation 進行激烈競爭，為本世代兩大巨頭。

(六) 第六世代

本世代處於 1998-2006 年，經過硬體與軟體技術之大幅進化，SEGA 首先推出 Dreamcast，並成功取得先行者優勢；其後 SONY 與任天堂分別推出次世代機種 PlayStation 2 與 GameCube；值得一提的是，微軟公司在本世代加入戰局，推出 Xbox；之後 Dreamcast 陷入停產局面，而 SEGA 也全面退出遊戲主機市場。

（七）第七世代

本世代從 2005 年至今，SONY、微軟與任天堂分別推出 PlayStation 3、Xbox 360 與 Wii，成為三強鼎立的局面；PlayStation 3 與 Xbox 360 在硬體與軟體技術皆達到前所未有的頂峰，Wii 的體感遊玩方式更為家用主機市場投下震撼彈，顛覆了以往利用傳統控制器遊玩的方式，故 Wii 穩坐市場霸主地位很長一段時間。但是隨著 SONY 與微軟為旗下 PlayStation 3 與 XBOX 360 推出體感控制器 PlayStation Move 與 Kinect for Xbox 360 後，市場再度進入白熱化階段，Wii 的市場龍頭地位也遭到強烈挑戰。

Kinect for Xbox 360，簡稱 Kinect，是 2009 年 6 月 1 日微軟於 E3（Electronic Entertainment Expo）遊戲展中公佈名為 Project Natal（誕生計畫）的感應器，應用於 Xbox 360 主機的周邊設備。它是不需要透過控制器，而是使用語音指令或手勢來操作 Xbox 360 的系統介面。它能捕捉玩家全身上下的動作，即用身體來進行遊戲，並能夠同時捕捉四個使用者的肢體動作，進行足球遊戲，或是進行臉部辨識。感應器也內建麥克風，可以用來識別語音指令。帶給玩家「免控制器的遊戲與娛樂體驗」。

雖然當時「體感遊戲」因為 Wii（任天堂公司 2006 年發售）及 iPhone 等裝置也都能做到所以並不稀奇，但在當時「Project Natal」能在非接觸式—不在使用者身上配戴任何感應裝置及特殊標記的情況下進行偵測，仍然引發了熱烈的討論。

直至 2010 年的 E3 電玩展，微軟宣佈 Project Natal 的正式名稱為 Kinect for Xbox 360，並在 2010 年 11 月於美國上市。

Kinect 感應器是一個外型類似網路攝影機的裝置，為旗下平台 Xbox 360 的專屬配件。Kinect 擁有三個鏡頭，中間的鏡頭是 RGB 彩色攝影機，左右兩邊鏡頭則分別為紅外線發射器和紅外線 CMOS 攝

影機所構成的 3D 深度感應器，如圖 2-2 所示。



圖 2-2 Kinect 感應器

資料來源：Xbox 360 官方網站（2012）。<http://www.xbox.com/zh-TW/>

Kinect 還搭配了追焦技術，底座馬達會隨著對焦物體移動跟著轉動。Kinect 也內建陣列式麥克風，由多組麥克風同時收音，比對後消除雜音。Kinect 最著名的應用即是以深度數據配合視訊影像進行人體動作辨識，可以直接讓操作者的身體變成遙控器，以各種姿勢當作操作系統的指令，甚至可以進行手勢辨識，實現如同科幻片《關鍵報告》中，主角配戴特殊手套，以手勢及動作進行電腦操作的控制模式，而且利用 Kinect 還不需配戴任何感應裝置（黃祐翔 100）。


二、《Dance Central™ 2》

Dance Central 是 2010 年第一批隨著 Kinect 一起上市的一款舞蹈遊戲。不需要遙控器的輔助，透過身體追蹤技術即可享受舞蹈的樂趣。按照肢體難易程度將每首曲子分為三種困難度，並收錄多種曲風如流行、嘻哈、R&B、電子舞曲等，因此，遊戲者可以選擇出適合自己類






型與程度的舞蹈。2011年10月推出第二代，近40首曲目可供選擇，並增加了團隊模式和健身模式。遊戲者透過這些由職業編舞師融合街舞跟 Kinect 特性的舞蹈組合，來盡情享受跳舞樂趣，而且隨著遊戲者不斷練習進步，還將可以獲得高分評價，並藉此開啟新的內容繼續體驗遊玩。此次教學中採用的中文版包含發音、字幕與所有舞蹈分解動作說明。

本研究以《Dance Central™ 2》軟體所提供的舞曲《I Wish For You》做為男生的舞蹈評量標準，此舞曲中共有男生基本動作有23種，動作說明文字與遊戲畫面圖示如表2-5所示。






表 2-5 男生舞蹈基本動作

說明文字	遊戲畫面圖示
轉手彈指	
全都不要	
左右收手踏步	






(續下頁)

說明文字	遊戲畫面圖示
<p data-bbox="411 389 600 430">滑行 & 切斷</p>	
<p data-bbox="469 721 542 761">態度</p>	
<p data-bbox="469 1050 542 1090">擊倒</p>	
<p data-bbox="448 1373 563 1413">攪拌機</p>	
<p data-bbox="373 1686 635 1727">踏步 & 向上伸手</p>	

(續下頁)

說明文字	遊戲畫面圖示
肌肉男	
誠心誠意	
開合 & 拍手	
自由自在	
守門員	

(續下頁)

說明文字	遊戲畫面圖示
<p>踩水</p>	
<p>自由風格！</p>	
<p>雞冠</p>	
<p>往兩側撥</p>	
<p>放克機械舞</p>	

(續下頁)





說明文字	遊戲畫面圖示
外八跑步	
內八跑步	
心有所屬	
全都給你	
結束姿勢	

以《Dance Central™ 2》軟體所提供的舞曲《Rude Boy》做為女生的舞蹈評量標準，此舞曲中共有女生基本動作 13 種，動作說明文字與遊戲畫面圖示如表 2-6 所示。



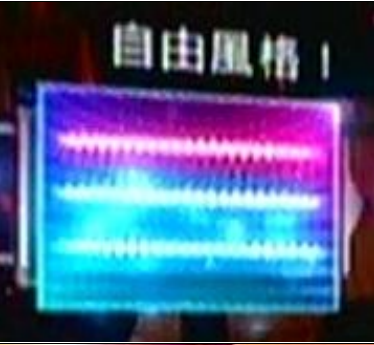

表 2-6 女生舞蹈基本動作

說明文字	遊戲畫面圖示
慢速上身滾動	
艷舞往上推	
美人魚	
手交叉&搖擺	

(續下頁)

說明文字	遊戲畫面圖示
抓下來&扭腰	
海島姑娘	
敬禮	
敬禮&扭腰	
橫行霸道	

(續下頁)

說明文字	遊戲畫面圖示
<p data-bbox="464 443 544 483">狐步</p>	
<p data-bbox="411 790 600 831">早起伸懶腰</p>	
<p data-bbox="411 1137 587 1178">自由風格！</p>	
<p data-bbox="427 1473 580 1514">結束姿勢</p>	

第五節 行動研究

「行動研究」一詞，源自於美國社會心理學家 Kurt Lewin。¹¹約莫在一九三〇年代末期，有部分社會心理學者與教育學者，開始對行動研究產生濃厚興趣；後來，Collier、¹²Lewin、Corey 與 Elliott 等人陸續在美、英與澳洲等國，積極的倡導與推廣，行動研究才逐漸被運用在教育、組織管理，與社區工作等專業領域（潘淑滿 2003）。蔡清田（2000）則指出行動研究初期是為改善印地安原住民與非原住民之間的關係。列舉出相關學者有：1948 年社會心理學家 Kurt Lewin 主張民主式的協同合作與實際參與的重要性；柯雷（S. MCorey）則以行動研究幫助教師團體根據科學方法來研究自己的問題，以行動的過程來改善學校的教育，並於 1953 年大力推廣，使行動研究逐漸被運用在教育、組織管理與社區工作等專業領域，成為主要的課程發展與教師的進修模式（潘淑滿，2003）。

行動研究溯及到 60 年代，「以學校為本位課程改革」(School-based curriculum reform) 的提倡，以及在此改革過程中教師必須共同參與探究教學、學習、評鑑及行政管理的需要而形成了「教師即研究者」(teacher as researcher) 運動。首開風氣之先的是由學校諮詢委員會 (Schools Council) 和拿菲爾德基金會 (Nuffield Foundation) 共同補助的，由 Laurence Stenhouse 所主持的「人文課程發展計畫」(Humanities Curriculum Project, HCP)。

L. Stenhouse 在 1975 年提出「課程即研究假設」(Curriculum as Hypothesis)，主張：「教育即實驗室；教師就是科學研究社區中的一員」。首先倡導「教師即研究者」的概念，使得教師研究教室情境與其教學行為很快地成為教育研究的新典範。同時，Stenhouse 也針對行動研究所受到的誤解和攻訐提出辯護，他認為：教師經由行動研究所德之實際知識並不會因為缺乏科學研究的嚴謹而失之粗糙，因為在

¹¹ Kurt Zadek Lewin, 1890-1947，被後人譽為「社會心理學之父」。

¹² J. Collier 於 1945 年提出「行動研究」(action reserarch) 一詞，並將其廣泛推廣至教育層面。

教育行動研究中，教師經過自我反省並透過交互批判與公開討論所得的結果，可視為促進專業成長的動力，這是和經由驗證研究假設所得的統計數字之意義是有所不同的。

John Elliott (1981) 認為，課程研究和發展，其本質上應該是屬於實務上的事，而非理論上的事。理論本身的效度很多時候並非取決於用「科學的」檢測方法來驗證事實，而是取決於他們是否可以有用的幫助人們採取更明智、更有技巧的行動。在行動研究中，理論無法獨自被確認或是被套用到實務中，理論事必須在實務中被確認的。

Carr 和 Kemmis (1986) 則主張行動研究，是由實務工作者在社會情境中，所採取的一種自我反省的探究形式。

1980 年代以後，行動研究進一步結合了批判取向的教育思潮以及課程改革運動，使得行動研究成為英、美、澳教育工作者對行政、課程、教學各方面之實際問題謀求革新的一種重要方法。而臺灣行動研究的發展則是肇因於教育部於 2001 年所公布實施的九年一貫課程綱要，身為教改第一線的教師為了發展足夠的專業知能以執行九年一貫的統整課程、學校本位課程、協同教學等理念，紛紛投入了行動研究的熱潮（吳怡瑤，2007）。

蔡清田（2000）根據眾多學者給予行動研究之定義，提出其運用時應注意之事項有三：

- 壹、 行動策略必須與社會科學計畫有關。
- 貳、 行動研究必須配合研究過程的規畫、行動、觀察與反省等，不斷循環重複進行，且彼此之間必須是有關聯的。
- 參、 行動研究必須包括與行動有關的實務工作者，並且隨著研究進展而不斷擴充。

行動研究是一種提供實務工作問題解決的行動方案；在進行整個研究過程時，研究者必須依循一定之程序反覆進行。每個循環可能同時包括：

- 一、了解和分析實務工作困境與問題。
- 二、有系統研擬行動策略以改善實務現況與困境。
- 三、執行行動方案策略與評估成效。
- 四、澄清新產生之問題或情境，並進入下一循環。

也就是指一個完整的行動研究至少包括診斷問題、選擇方案、尋求合作、執行實施與評鑑反應等五種不同的實務行動。

筆者參考潘淑滿（2003）的論述，將行動研究實際實施於教學現場時需要考慮的面向，分述如下五階段如圖 2-3 所示：

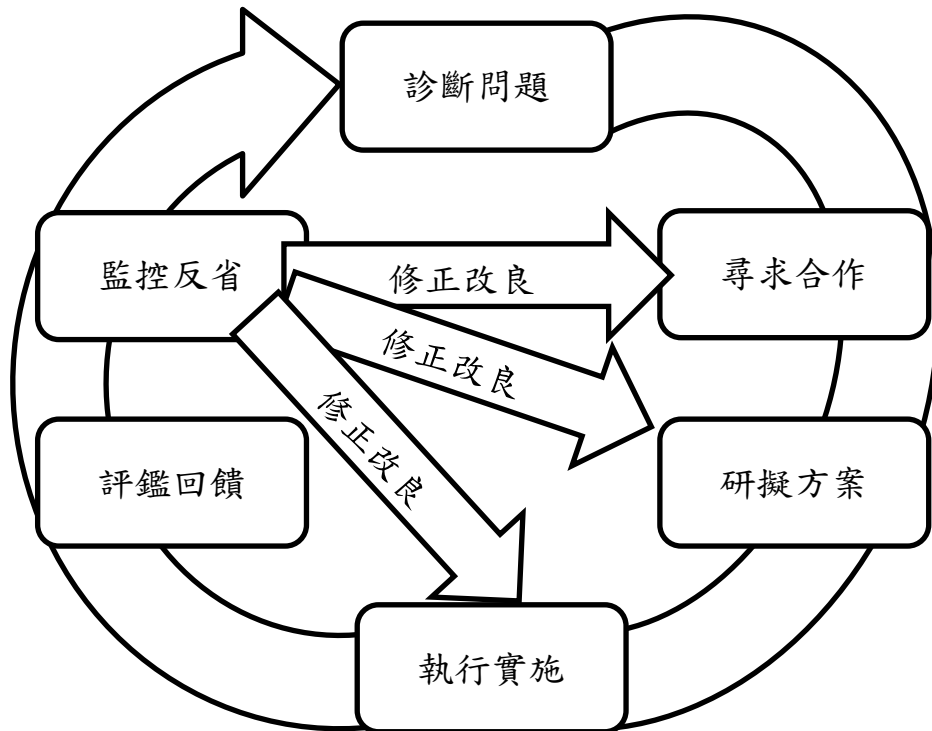


圖 2-3 行動研究歷程圖

階段一：診斷問題—即問題陳述與界定

行動研究者首先應確定要研究的問題為何，並具體指出研究的焦點與目的。換句話說，實務工作者必須具體陳述實務工作遭遇之困境與問題，並從問題中釐清研究焦點為何。在釐清研究問題的過程，應

不斷反問自己：

- (一) 所遭遇問題情境是什麼？
- (二) 這些問題主要的焦點為何？
- (三) 為什麼我要關心此一問題？它對我的工作有何重要性？
- (四) 對於這些問題我又可以做什麼貢獻？

階段二：尋找可能的合作夥伴

可以與有關人士，如教學夥伴、學者，或與班級相關之人士等，共同討論或協商，並邀請他們從批判的觀點，對你所提出的問題解決的行動草案，提供不同之意見。在行動研究的草案中，必須說明協同合作的夥伴是誰？協同夥伴在行動研究中所扮演的角色與可能的貢獻是什麼？

階段三：研擬可能的行動方案

對於實務工作所發生之問題與困境，進行規畫、並發展可能的行動方案。對於行動研究之規畫必須有清楚的實施步驟，以便確保在規定時間前完成行動。但是，行動研究之規畫也必須要具有彈性，使得方案進行與問題解決，能夠視教學實際成效而有所變動。在行動研究規畫過程，有幾個問題可以進一步幫助研究者釐清計畫之規畫：問題解決的可能行動方案是什麼？短期的行動策略是什麼？中期的行動策略是什麼？長期的行動策略又是什麼？

階段四：執行實施

結合相關之資源與人力，開始實施問題解決的行動策略，並發展出具體、有效的評鑑方式，對行動策略的實施成效進行監控反省。在此一階段，研究者必須自省：所收集的資料與成果為何？這些資料與成果與研究的目的又有什麼關聯？

階段五：評鑑與回饋

最後一個步驟是對行動研究進行批判式的反省與評鑑，這是協助實務工作者了解行動策略，對實務工作的影響與效能的方式。當行動

策略未達到問題解決的成效時，研究者可以重新循環上述幾個步驟，力求問題解決。不過，研究者必須思考：

- (一) 你如何確定行動結果符合研究目的？
- (二) 你根據哪些指標來判定行動策略是有效的？
- (三) 確定所關注的問題都已經解決了嗎？如果尚未解決，那麼，失敗的原因是什麼呢？

第三章 研究方法

本研究的主要目的在探討遊戲運用於表演藝術舞蹈教學的可行性。本章節將針對文獻資料整理出分析，將相關的理論及研究資料做歸納整理，建構出本研究的理論背景。

本章共分六個小節，分別就研究架構、待答問題、研究成員與場域之分析、研究步驟與流程、研究工具以及資料分析等面向作說明。

第一節 研究架構

本研究先透過學生基本問卷瞭解學生對舞蹈的基本認知與基礎，再使用 Kinect for Xbox 360 與《Dance Central™ 2》測量學生的舞蹈技能，透過教學歷程觀察學生於學習過程中的轉變，最後透過學生自我評量及相同舞蹈的後測記錄，以及協同合作者給予的批評與建議，反思教學過程以期能使研究者精進舞蹈教學之課程實施。依據上述內容會製成本研究架構圖如圖 3-1，以說明本研究的架構。

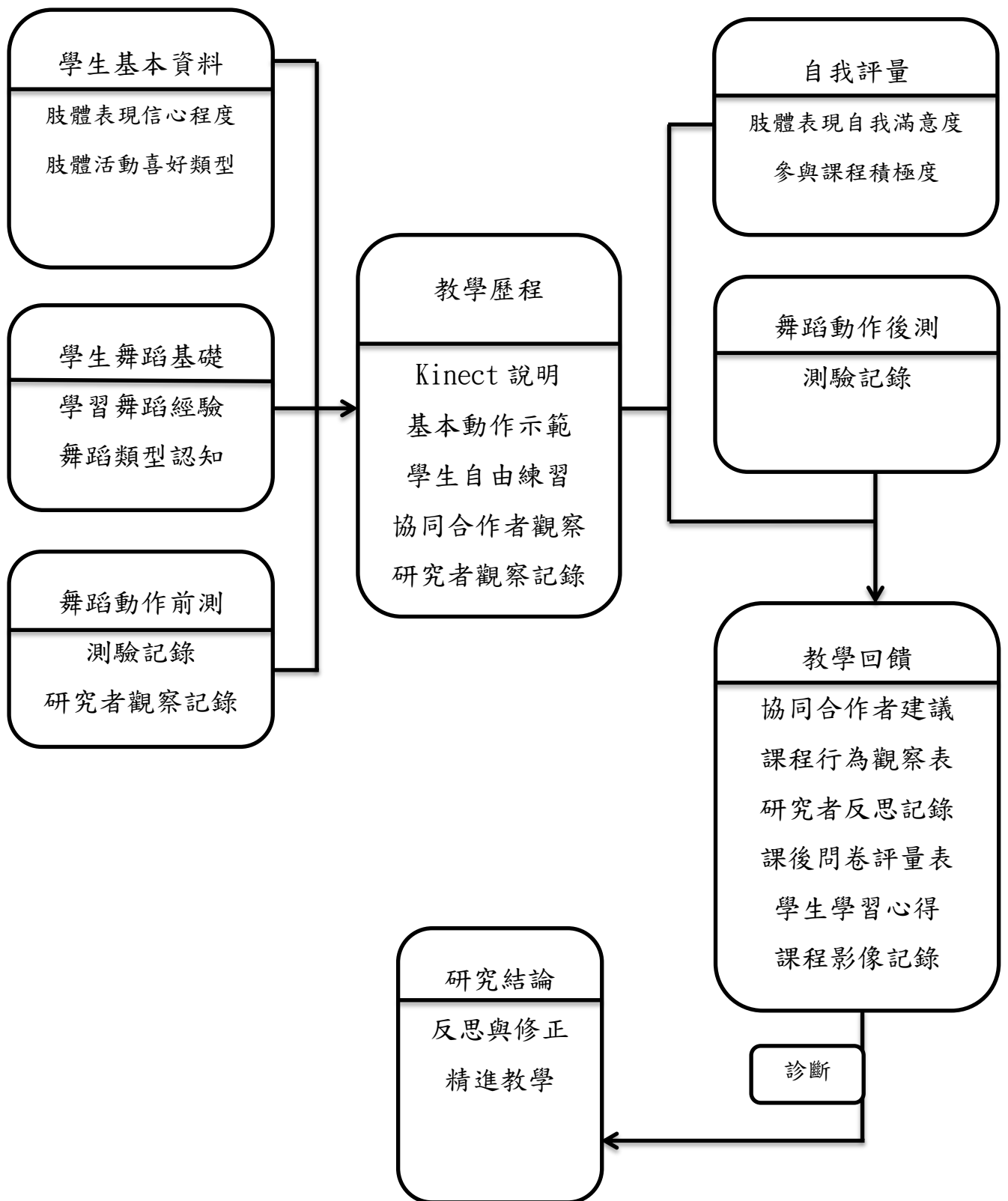


圖 3-1 研究架構圖

第二節 研究假設

根據研究問題與文獻探討，本研究擬探討下列問題：

- 壹、藉由遊戲融入表演藝術教學，學生能從中提昇學習舞蹈動機。
- 貳、藉由增加肢體運用的能力，能了解個人特質及增加其自信。
- 參、給予舞蹈的基本動作引導，學生能發想實行創造性舞蹈動作。
- 肆、經由行動研究使研究者能精進舞蹈教學之課程實施。

依據上述研究的目的，提出研究的問題，說明如下：

- 壹、將體感遊戲《Dance Central™ 2》加入表演藝術教學後，學生對肢體學習之意願是否有增加？
- 貳、體感遊戲《Dance Central™ 2》經由練習，學生在肢體運用的技能表現上是否有增加？
- 參、將體感遊戲《Dance Central™ 2》加入表演藝術教學後，學生對個人特質瞭解與肢體展現自信是否有增加？
- 肆、透過教師將體感遊戲《Dance Central™ 2》的基礎動作做創造性舞蹈教學後，學生在創造性舞蹈動作表現是否有增加？

第三節 研究成員與場域之分析

一、研究成員

(一) 研究對象

本行動研究之研究對象為高雄市楠梓區某國中一年級某班級，學生人數為 32 人，男生 17 人女生 15 人，無特殊生。該校雖設有舞蹈專長體育班，但研究對象屬一般班級，且與舞蹈班之學生無特殊之交流。班級中僅 1 名同學學習過芭蕾舞，因此教學內容設定之難易度皆為初學程度。

(二) 協同合作者

教育行動研究中，協同合作是重要的特徵之一，目的在減低研究者自我的主觀。本研究透過研究對象之班級導師，比較平日學生表現與課堂之異同，提供研究者回饋；本校另一位表演藝術專長教師、一位舞蹈班外聘之舞蹈專長教師，兩位成為本研究之「批判諍友」，期望在教學行動研究過程中，給予研究提出中肯之批評與建議；教務處之教學組長以行政人員之角度，對於該課程給予行政上之支援與建議。如此盼能達到客觀的見解，為本研究結果提昇可信度與價值性。

二、研究場域

張麗珠等（2000）曾對舞蹈教學場地設施的基本要求提出見解，應具備：

- (一) 高而寬廣的舞蹈空間
- (二) 富有彈性的木質地板
- (三) 合宜的採光及通風設備
- (四) 高度合宜的扶把及大幅落地鏡
- (五) 視聽設備

(六) 其他相關設備如盥洗室、置物櫃、鞋櫃等

本研究選擇進行的場地，乃本校表演教室 A，位於行政大樓之地下室，室內空間約 30 坪。教室內有一小型舞台，舞台上鋪有木質地板，教室內則是折衷以安全軟墊取代，如圖 3-2 所示。



圖 3-2 教室內活動空間僅鋪設安全軟墊

練習用扶把為活動式非固定式。僅一面牆裝置有落地鏡如圖 3-3 所示，為美中不足之處。



圖 3-3 教室內舞台及落地境

本研究中運用之教學設備有單槍投影機、投影布幕、筆記型電腦、XBOX 360、Kinect for XBOX 360、USB 電視棒（影像輸入電腦）...等。進行教學時教學設備配置如圖 3-4 所示。

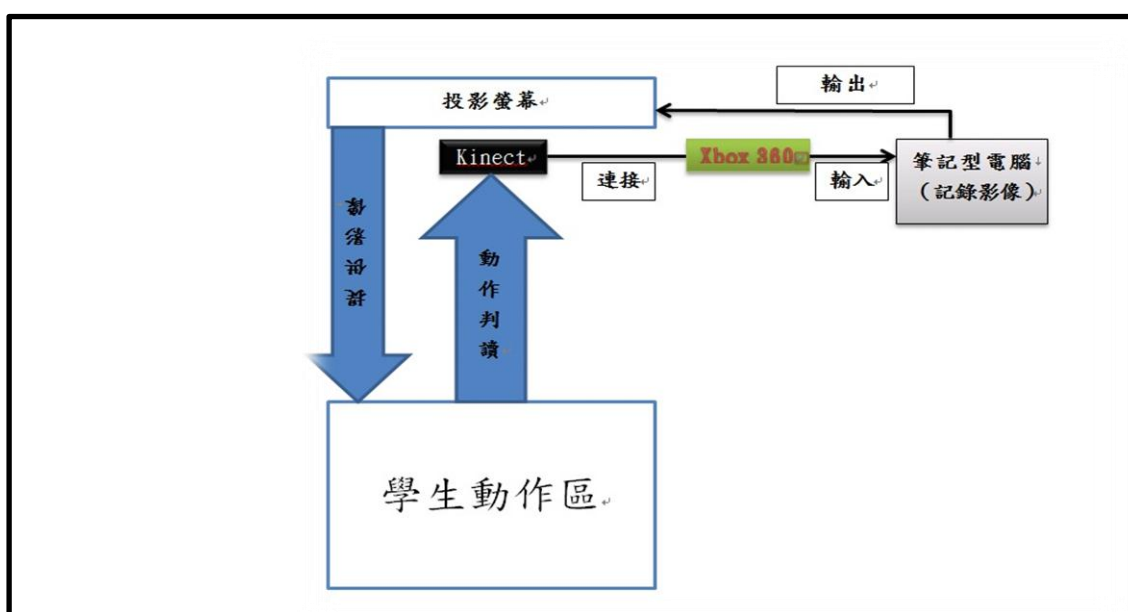


圖 3-4 舞台上教學設備配置圖

第四節 研究步驟與流程

張春興(1996)指出，所謂的教學策略是指教學者教學時有計畫地引導學生學習，從而達成教學目標所採行的一切方法。教學是有一種帶有目標的活動。各種教學策略皆有其優點與限制，因此教學者應該依據學生年齡、學習能力、學習需求與興趣，以及學習科目的內容性質，選擇適當的教學法。

Willis(2007)提到一個課程計畫必須具有彈性，可以明確知道課程的進度，及課程的走向，教學目的與教學目標之間的連結方式，會幫助你建立指導方針，並且相關的教學活動也會成為影響教學路線的因素之一。茲將本研究之教學計畫與流程概述如下：

一、初步階段（前置時期）

時間：初步階段為研究者從實際表演藝術專任教師六年（95年～101年）的教學經驗中，根據自身的教學困境進而設定所欲解決之問題。並於99年進入高雄師範大學工業科技教學碩士班進修學習，嘗試多元的教學方式以尋求因應之道。

設定研究目標：欲提高國中學生對表演藝術課程的參與度，希望將「遊戲」方法融入課程中讓國中學生願意嘗試並喜愛運用肢體。

二、研究規劃階段（預設時期）

時間：100年9月份至2月份

（一）釐清情境：首先對所欲探討的問題做一番思考、澄清，以釐清問題情境，或清楚定義問題並進行需求評估，指出可用的資源。草擬研究方向並與指導教授討論後，確定研究方向。並開始從事文獻的收集與閱讀整理。

（二）預設課程目標：研究者透過自身表演藝術之教學經驗，預先設計課程指標與內容。

（三）尋找可能的合作夥伴：教育行動研究是一個學習的過程，

在個人專業的研究、探索中，教育行動研究不應該是孤立的研究，而是需要許多人共同參與，參與者可能包括學校教育行政主管、學校同事、課程者、學生、家長及教育實務工作者（O' Hanlon，1996）。

（四） 收集資料：在資料的收集方法上，本研究參考陳惠邦（1998）根據一些學者的觀點，指出教師在教育行動研究中，為了澄清現象或問題情境而經常採用的資料蒐集方法有以下幾種：

1. 敘述性記錄（narrative records）：指教學或其他教育問題現場的記錄、教學（反省）記錄、教師研究日誌等資料。
2. 實習導師（mentor）、視導人員（supervisor）或其他同仁的交互觀察教學或視導記錄。
3. 相關文件：學生學習與作業、會議資料、教師之歷程檔案（portfolios）與評鑑（appraisal）資料的蒐集。
4. 課程或會議活動之觀察筆記。
5. 問卷、訪談、調查工具所得到的意見（solicited opinion）。
6. 分析工具（如檢核表）、具前、後測功能之測驗結果。
7. 個別或「焦點團體」（focus group）的深度晤談。
8. 視聽與科技器材：錄音、照相、錄影分析。
9. 觀察筆記與晤談記錄之討論。

本研究僅使用其中敘述性記錄、相關文件、課程或會議活動之觀察筆記、問卷、訪談、調查工具所得到的意見、分析工具與測驗結果、視聽與科技器材錄影分析及觀察筆記與晤談記錄之討論幾點。

（五） 資料分析：包含閱讀資料、將資料排序並簡化，最後選擇一種適當的方式呈現。可以用圖表或線條方式強調之。

（六） 發展行動策略並將其實踐：在教育行動中，“實踐行動”

是研究中不可或缺的要素。在設計行動策略時，我們先形成一個分析作為一個實踐理論的預設，而在實際的教學中我們發展行動策略時，我們一方面檢驗分析，間接地我們也檢驗了我們預設的理論。從我們仔細策劃之行動策略的成功或失敗（通常二者兼有）的結果，就可以評估我們的實踐理論，並從中找出方法再發展、或修正，甚至徹底修改我們的實踐理論的觀點。換句話說，我們可藉著發展行動策略的方法來運用研究結果，以改善實務。不斷地在行動中做反映思考，或修正行動以符合反思，從反映中發展出的理論及不斷產生的行動策略，都將拓展、通過分析，而更為改善進步（Argyris 等，2000）。

三、研究實施階段（執行時期）

時間：101 年 3 月份至 5 月份

- （一） 準備工作：撰寫教案、準備教具
- （二） 實際進入研究場域：於每堂課依學生狀況進行引導及課程教學。
- （三） 撰寫研究者反思記錄：忠實記錄並從歷程中反省，以進行教學上的修正。
- （四） 與協同合作者與專家討論：依據每週之表演藝術課程行為觀察量表，和協同合作者以及專家討論並分析教學中的歷程與問題修正。
- （五） 收集學生心得與回饋單：透過學生個人感受心得及學習歷程呈現，再次進行反省與教學上的修正。

四、研究形成階段（最終時期）

研究形成階段為研究資料的整理歸納及報告撰寫。其工作內容如下：

- （一） 資料整理歸納：將所得歷程資料彙整後，歸納分析並編碼

整理。

- (二) 教案修正：透過實施階段所得之反思記錄、學生回饋及協同合作者所給予之意見，將教學作適度的調整。
- (三) 提出結論及建議，並撰寫研究報告。

第五節 研究工具

本研究之資料來源包含教學反思記錄、表演藝術課程行為觀察量表、問卷評量表、學生之心得回饋、課程影像記錄等，茲分別概述如下：

壹、 教學反思記錄

教學反思記錄是研究者於每堂課程的記錄，以文字描述的方式隨時記下，其中包含課程安排、課程時間掌握、學生課程參與情況、學生的上課表現、發言、學習歷程及呈現及任何突發狀況，並加上研究者在課程後的自我反省記錄，是一種針對實際課堂中所有狀況的全面性描述。透過每堂課的反思記錄檢視自我後，再次釐清問題及檢視所欲達成之目標，列出問題解決方案，以便在教學過程中適時的修正及改進。

貳、 表演藝術課程行為觀察表

觀察表的對象分為學生與教學者。觀察學生是以學生在遊戲中肢體動作表現與課程中學生的參與度為評分向度；觀察教學者則是以舞蹈遊戲實施與引導作為評量的依據，分別由教師自己與協同合作者撰寫。

一、觀察學生的評量要點有：

(一) 遊戲中肢體動作表現

1. 能按照教師引導從事遊戲
2. 遊戲中能誘發其肢體動作；靈活展現肢體動作流暢度
3. 遊戲中能大方展現肢體動作
4. 遊戲中能展現創意

(二) 課程中學生的參與度（學習態度）

1. 愉快的參與課程
2. 專注力集中
3. 踴躍發言

4. 課堂活動的配合度良好

二、觀察教學者評量的要點：

(一) 清楚的活動說明

1. 遊戲前的說明能夠讓學生瞭解遊戲的進行方式
2. 遊戲引導方式可以讓學生充分運用肢體進行舞蹈

(二) 使用的教學工具是否考量學習者的生理發展能力

1. 遊戲操作很快就學會
2. 遊戲的難易度選擇可以滿足學生個別的需求

(三) 活動設計滿足學習者的興趣

1. 能在遊戲中保持學生的注意力
2. 老師和學生之間保持良好互動
3. 是否能發揮遊戲競爭性質，激發學生的求勝心
4. 學生是否願意在課後繼續嘗試此類型的遊戲

(四) 是否兼顧學生的心理需求

1. 教學過程中是否記得給予學生適時的鼓勵
2. 遊戲教學的設計是否能滿足學生的成就感

參、問卷評量表

分別於課程實施前後兩階段發放填寫。課前問卷的主要目的為了瞭解學生基本資料、學習先備知識與相關學習經驗，以利課程內容之安排與調整。包含個人基本資料、對舞蹈的基本概念、肢體活動的經驗及態度與參與表演藝術相關活動之經驗。

課後問卷則是學生對所學之自評表，以李克特氏五點評量表 (Likert scale) 設計 (R. Kumar, 2000)。¹³ 第一部分為「學生自我評量」，分別以「肢體表現自我滿意度」與「參與表演藝術課程積極度」兩個面向設計題目，讓學生勾選最符合自己狀態之選項。第二部分則

¹³ 由 R. Likert 所建立，目前調查研究中使用最廣泛的量表。一個李克特選項是一個陳述，受測者被要求指出他們對該題目所陳述的認同程度，或任何形式的主觀或客觀評價。通常使用五個回應等級，例如強烈反對、不同意、既不同意也不反對、同意、堅決同意，但近年許多計量心理學者主張使用 7 或 9 個等級。

是「學生學習回饋」，目的在了解學生對於教師的教材設計、教學方法與教學評量是否能接受，並試圖了解本課程是否對學生產生正面影響。

表 3-1 課後問卷評量表—學生自我評量

自我評量內容		5	4	3	2	1
		非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意
肢體表現自我滿意度	1	我積極參與展現肢體活動				
	2	我在肢體表現上會盡最大努力達成遊戲的要求				
	3	我喜歡表演活動，因為我喜歡舞動我的肢體				
	4	我能依照老師的引導做出不同的肢體動作				
	5	我會自創肢體動作				
參與表演藝術課程積極度	6	我每堂課會準時到表演教室上課，並遵守上課規矩				
	7	我期待每週的表演藝術課				
	8	我在課堂中會有耐心地聽老師作活動規則與動作的解說				
	9	我覺得上表演課很有趣				
	10	我能欣賞他人的表演				

表 3-2 課後問卷評量表—學生學習回饋

自我評量內容		5	4	3	2	1
		非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意
教師教材	1	對上課的內容我能充分了解				
	2	我能在每堂課都有收穫				
	3	課程結束後我對肢體活動更有興趣也更有信心				
	4	老師上課的內容我覺得不會太困難也不會太簡單				
教學方法	5	對於老師講解的活動規則與動作教學，我都能了解				
	6	對於老師講解的時間與給予自由活動的時間，我覺得分配的剛好				
	7	在老師進行完活動解說後，你是否對要進行之課程躍躍欲試				
	8	我覺得 kinect 是很適合運用在表演課的一項工具				
	9	課程進行時我覺得老師維持的班級秩序良好				
教學評量	10	老師評分的方式我覺得很適當、公平				
	11	在測驗前的練習時間、次數我覺得很足夠				
	12	遊戲中所使用的肢體動作我覺得難易適中				

肆、 學生學習心得回饋單

本研究所設計之學習心得回饋單，是由研究對象於本課程結束後填寫，採開放式問題。主要目的是要藉此回饋單了解學習者的學習歷程與課程參與度，並能得以揣摩學習者對該課程設計的接受程度。其內容包含了以下的提問：

- (一) 這堂課我學會了什麼？
- (二) 這堂課中最喜歡的部份是？為什麼？
- (三) 這堂課中最不喜歡、最挫折的部份是？為什麼？
- (四) 我認為以 kinect 來當做舞蹈訓練的方式是否有用？為什麼？
- (五) 經過這幾堂課，我是否對自己的肢體更有信心？為什麼？

伍、課程影像記錄

影音資料將提供給專家及協同合作者作課後的觀察評量外，亦為研究者反覆省思及分析問題使用，此為研究者事後回顧之重要依據記錄。

本研究於課程實施過程皆以影像紀錄之。研究者於教學結束後，針對課堂所觀察之現象在課後記錄描述，並以影像資料同步進行檢視，幫助釐清教學盲點，對有疑慮之教學場景還原，並做為觀察學生接觸課程前、後學習行為轉變之依據，建立資料真實度與完整度。

第六節 資料分析

行動研究所得的歷程，需將文字資料與非文字資料蒐集彙整後，按資料分析步驟，轉譯、歸類、校正與分析，將資料編碼呈現；再以質性研究參與者檢核、研究者的反思、三角檢核及對現象的深度描述來增加研究的信度（林美宏，2008）¹⁴。為提昇本研究之可信任度，本研究的資料分析分別以分析步驟、資料編碼、可信任度檢核三個面向論述：

一、 資料分析步驟

- （一） 資料轉譯：在本行動研究的教學歷程中，課程的影像記錄、教學反思日誌及行為觀察量表、學生學習心得等資料，整理分類後，以文字資料編碼歸類。
- （二） 資料歸類及校正：歸類資料檔案及校正比對原資料與文字資料。
- （三） 資料分析：將行動研究所得歷程和所得資料連結、分析及描述，進一步深入探討並取得結論。
- （四） 資料呈現：將所得之結果以表格或概念圖呈現。

二、 資料編碼

Maxwell（2001）曾指出，質化研究中，編碼的目的不是要計算資料出現的次數，¹⁵而是要「打破」資料，重新將資料分類，以便在不同類別中或不同資料間進行比較，再從而協助發展理論概念。故資料清楚的分類是有助於本研究中不同資料的分析與比對。

以下表格將本研究資料依種類、課程日期及學生座號逐一編碼，列舉如下：

¹⁴信度是指測量過程的品質，其代表測量的重復性及準確性，應做到沒有偏見及客觀。

¹⁵此與量化研究的編碼不同，量化研究的編碼是指運用詳盡、明確的規則，將資料預先建立類別，其目的是要歸納出每一類資料裡某些項目發生的次數頻率。

表 3-3 編碼分類範例表

資料種類	編碼方式說明	編碼名稱
教學反思記錄	以課堂日期（月日）編碼	反思 0301
表演藝術課程行為觀察表—教師自填	以課堂日期（月日）編碼	觀察表 0301
表演藝術課程行為觀察表—協同合作者	由研究對象班級導師所回饋，以觀察課堂日期（月日）編碼	黃導 0301
	由本校另一位表演藝術專長教師所回饋，以觀察課堂日期（月日）編碼	陳師 0301
	由本校外聘之舞蹈專長教師所回饋，以觀察課堂日期（月日）編碼	林師 0301
	由本校教師間教學組長所回饋，以觀察課堂日期（月日）編碼	方師 0301
課前問卷	以課堂日期（月日）及學生序號（號）編碼	問卷 0301-01
課後問卷評量表	以課堂日期（月日）及學生序號（號）編碼	問卷 0524-01
學生學習心得	以課堂日期（月日）及學生序號（號）編碼	心得 0524-01
課程影像記錄	以課堂日期（月日）編碼	錄影 0301

三、可信任度檢核

吳明隆（2001）曾提出，行動研究是「主觀的」（subjective），問題的解決方案不能廣泛的被測量，也無法使用於其他情境。他亦藉學者羅美克斯（Lomax）的論點提出：作為行動研究者，要有正確理念，那即是研究者不能宣稱已發現問題的最後答案，而是說藉由行動研究、教育工作者的專業發展，可以改善（改變）教育實務；行動研究所標榜的效度應是對特定教師實務工作引導上，有用的或適切的程度；它對於廣泛專業社群的實務工作改善有一定的影響力。而教育行動研究偏向「內在效度」的評鑑，亦即較重視研究的可靠性或可信賴性，也

就是研究歷程與結果的正確性、真實性的程度、研究的問題的價值性程度、資料蒐集的可靠性與觀察客觀性程度、教育行動研究促發變革程度，包含教師行為與學生行為的改變、問題獲得解決的程度等。茲列出依據 G. H. Bell 所提出對行動研究的四個效度規準如下(陳惠邦，1998)：

- (一) 具確實性：能以清楚而具體的證據支持其論點。即內在效度。
- (二) 可轉化性：研究歷程與結果，能促進與其他教師間的經驗交換、相互學習及專業成長，即外在效度。
- (三) 可信任性：資料蒐集過程與所獲資料是有價值且值得信賴。
- (四) 可確認性：要能公開而客觀的呈現資料分析與觀察結果，及提供所有正反訊息與處理過程，盡可能減低偏見的影響。

本研究為提昇行動研究可信任度，所採用之研究向度有：

- (一) 參與者檢核 (member checks)：亦即透過本研究所設計的表演藝術課程行為觀察表(包含教師本身及協同合作者)、學生課後問卷評量表及學生學習心得進行檢核工作。
- (二) 研究者的反思 (reflexivity)
- (三) 三角檢核 (triangulation)¹⁶：三角檢核是指研究過程中採用多種且不同形式的方法、資料、觀察者與理論，以查核與確定資料來源、資料蒐集策略、時間與理論架構等的效度，減少研究者產生的聯想或是系統化偏誤的可能性，並提升研究結論的推論性 (Maxwell, 2001)。本研究採用實務教學教師(另一表演藝術教師、外聘之舞蹈專長教師及教師兼教學組長)、研究者本身、及參與學生 32 位，進行交叉檢核比對，提供研究者發現多層面的內涵。
- (四) 對現象的深度描述 (thick description)¹⁷：潘淑滿 (2003) 認

¹⁶三角檢核法(又稱三角校正法)為 N. Denzin 於 1978 年所倡用的一種研究方法，其價值在於利用各種不同的方法以蒐集不同來源和型態的資料，以減低研究者的偏見。

¹⁷「Thick description」(深度描述)與「thin description」(表面描述)這對術語是人類學者 C. Geertz 借用自 G. Ryle 的概念，「thin description」是對行為或現象的如實描述，但「thick description」

為深度描述是對研究現象進行整體、情境式的、動態的過程的描述。針對所得之資料不作臆測或斷章取義，希望能提出最具可信度的描述。

則是在「thin description」之上再指出或說明該行為或現象的目的或意義，亦即要能夠分辨出該行為或現象在文化脈絡中的意義層次。

第四章 研究結果與討論

本研究選擇在國中學習階段的下學期，對國中一年級學生進行共 6 節(每節 45 分鐘)的 Kinect for XBOX 360 輔助舞蹈教學課程實施歷程分析。本章分別以學生基本資料、協同合作者意見及修正與省思、《Dance Central™ 2》學習經驗做分析提出研究發現。

第一節 學生基本資料整理

在研究者進行研究之前的課程中，觀察到該班級有許多學生喜好舞蹈，上學期的許多表演藝術評量活動皆以融入舞蹈的方式呈現，故擇定該班為研究對象。該班級學生人數如表 4-1 所示：

表 4-1 學生人數資料

性別	人數	百分比
男	17	53.13%
女	15	46.88%

依據表 4-1 的資料，該班男女比例相近，與一般的國民中學教學環境相似。

對於該班學生進行課程前舞蹈學習經驗問卷調查，統計結果如表 4-2 所示。

表 4-2 學生舞蹈學習經驗

學習經驗	男生人數	女生人數	合計	百分比
有學過	0	1	1	3.13%
沒學過	18	13	31	96.88%

在統計該班舞蹈學習經驗中發現僅有一人有學習舞蹈經驗(問卷0322-26)，該名學生於國小階段學習過芭蕾舞3年。其餘學生皆未接受有舞蹈老師帶領的舞蹈教學，學習舞蹈管道大部分是看著網路影片模仿動作自學以及與同儕團體互相討論模仿。研究者本欲討論有舞蹈學習經驗之學生是否於課程中舞蹈學習動機較高，創造性舞蹈動作表現是否優於沒有舞蹈學習經驗之學生，但本次樣本中有舞蹈學習經驗人數過少，故舞蹈學習經驗變項不做探討。

對於該班學生進行課程前舞蹈學習經驗問卷調查，統計結果如表4-3所示。

表 4-3 學生對於舞蹈類型的認知

項目		男生人數	女生人數	合計	百分比
土風舞	完全不認識	6	4	10	31.25%
	有聽過	11	11	22	68.75%
	有自信展現	0	0	0	0.00%
踢踏舞	完全不認識	5	3	8	25.00%
	有聽過	12	12	24	75.00%
	有自信展現	0	0	0	0.00%
芭蕾舞	完全不認識	2	0	2	6.25%
	有聽過	15	14	28	90.63%
	有自信展現	0	1	1	3.13%
現代舞	完全不認識	5	5	10	31.25%
	有聽過	12	9	21	65.63%
	有自信展現	0	1	1	3.13%
爵士舞	完全不認識	9	12	21	65.63%
	有聽過	8	3	11	34.38%
	有自信展現	0	0	0	0.00%
民俗舞	完全不認識	7	9	16	50.00%
	有聽過	10	6	16	50.00%
	有自信展現	0	0	0	0.00%

(續下頁)

項目		男生人數	女生人數	合計	百分比
街舞	完全不認識	2	2	4	12.50%
	有聽過	15	12	27	84.38%
	有自信展現	0	1	1	3.13%
啦啦隊舞	完全不認識	3	3	6	18.75%
	有聽過	14	12	26	81.25%
	有自信展現	0	0	0	0.00%
宮廷舞	完全不認識	11	13	24	75.00%
	有聽過	6	2	8	25.00%
	有自信展現	0	0	0	0.00%
舞蹈	完全不認識	9	10	19	59.38%
	有聽過	8	5	13	40.63%
	有自信展現	0	0	0	0.00%
國際標準舞	完全不認識	3	3	6	18.75%
	有聽過	14	12	26	81.25%
	有自信展現	0	0	0	0.00%
有氧舞蹈	完全不認識	3	3	6	18.75%
	有聽過	14	12	26	81.25%
	有自信展現	0	0	0	0.00%

依據表 4-3 的資料顯示，對於舞蹈展現的自信方面，該班級學生僅有一名學生對於芭蕾舞有自信展現（問卷 0322-26），探究其原因為該同學已學習芭蕾舞三年時間，又有實際上台演展演經驗，故對於芭蕾舞選項選擇有自信展現。另有一名學生對於現代舞及街舞有自信展現（問卷 0322-19）探究其原因為該同學雖未正式向舞蹈老師學習舞蹈，但於國小階段有一群志同道合的同學，其中有人在舞蹈教室學習舞蹈，常將所學分享給大家，造成該團體成員對舞蹈展現相當有自信。但是該生對於「現代舞」名詞理解有誤，認為凡是現代演出的舞蹈都稱為現代舞，與正式的現代舞定義有所差距，故對於現代舞的舞蹈認知部分有自信展現人數應為 0。

在問卷所列項目中，該班學生有聽過的舞蹈類型比例最高的為芭蕾舞，原因為上學期表演藝術課程已經有介紹過，但有兩名學生選擇完全不認識（問卷 0322-06、0322-12），經課後訪談得知，該兩名學

生於上學期課程中未認真聽講，平時僅對線上遊戲有興趣，以致於完全不認識芭蕾舞。

爵士舞、宮廷舞、舞踏等三類舞蹈類型顯示出超過 50% 為完全不認識，與對於此三舞蹈類型在台灣社會上能見度不高，國中學生接觸到的大眾傳播媒介也極少提及，而國一學生的藝術與人文課程中尚未介紹此三類舞蹈，有很大的關係。

該班學生進行肢體活動類型的喜好問卷調查，統計結果如表 4-4 所示。

表 4-4 學生對於肢體活動的喜好

項目	男生人數	女生人數	合計	百分比
球類運動	15	5	20	62.50%
水上運動	5	2	7	21.88%
舞蹈	0	6	6	18.75%
競賽	4	2	6	18.75%
田賽	4	1	5	15.63%
體操	0	0	0	0.00%
民俗藝陣	2	0	2	6.25%
不喜歡肢體活動	0	5	5	15.63%

肢體活動喜好的問卷是以複選題的方式給學生作選擇，依據表 4-4 的資料顯示，該班沒有學生對體操活動有興趣，而男同學的肢體活動喜好首選為球類運動，沒有人不喜歡肢體的活動。女同學的肢體活動喜好首選為舞蹈，尤其以韓國流行音樂所呈現過的舞蹈動作為模仿之首選（問卷 0322-22），另有 5 位女同學表示不喜歡肢體活動，經課後訪談得知，雖不喜歡自己進行肢體活動，但喜歡看舞蹈的表演。在整體方面，在複選題的分析中發現：該班級對於球類運動此肢體活動項目為普遍喜好，佔 62.50%；其餘肢體活動項目均不足 50%。

第二節 協同合作者意見及修正與省思

本研究採行動研究為主要研究方法。而行動研究定義上相當重要的一部分，即是將協同合作者在檢視完教學過程後所給予之意見，重新檢討並對教學計畫予以修正。本節將整理參與協同合作教學之研究班級導師(以下簡稱「黃導」)、表演藝術專長教師(以下簡稱「陳師」)、本校外聘之舞蹈專長教師(以下簡稱「林師」)及學校行政代表教師兼教學組長(以下簡稱「方師」)參與本教學活動過程中所提出之批評與指導，條列如下：

一、 遊戲融入課程的方式？

陳師與方師在所回饋之表演藝術課程行為觀察表中都曾提到，如何界定「嬉耍玩鬧」的遊戲與具有教育意義之遊戲之間的差別。(陳師 0428、方師 0515)事實上在進行此教學過程中最常聽到的質疑便是針對此點。仍是有許多非表演藝術領域之教師對遊戲抱持負面的觀點，認為遊戲教學是討好學生、浪費時間，甚至認為國中生早應超過玩遊戲的年紀了！事實上，遊戲在學生學習認知與成長的過程中，甚至成人的環境裡，仍然經常扮演著相當吃重的角色(戴君安, 2003)。唯有先讓學生們喜歡，他們才會願意“真心”參與在課堂活動中，運做起原本封閉的肢體。倘若遊戲可以充分引起學生學習動機，達成讓彘扭的國中生願意動起來的目的，再適時的連結課程，達成技能目標，那利用遊戲來帶動課程的方式，絕對是一個事半功倍的教學策略及方法。

鄭怡苹(2009)曾在其研究論文中指出，國中學生肢體表現能力並未隨年齡增長而表現優異。也就是說，國中學生的肢體因其特殊的生理與心理狀態，表現反不如國小學童。若是能利用遊戲在課程中作為引發學生學習動機的起點，從競爭中激發學生的情意精神，對肢體的學習將會帶來極大的功效。但仍須留意遊戲不應流於無意義的娛樂活動中，而是必須透過建設性的規劃，使其與相關學習融合，才能凸

顯遊戲的正面功能。

另外，林師提出課程中之舞蹈遊戲，多由「競賽」的方式進行，建議教學者在教學中宜多強調、引導學生肢體需確實展現動作元素，避免學習者在遊戲過程中僅為求勝利而忽略其動作過程。(林師 0320) 遊戲是為了引起動作展現而存在的，教師需要要求學生確實地展現動作，才有達到遊戲的目的。教師亦需帶領學生去欣賞並發現別人的優點，強調良性的競爭與獎勵。

二、「課堂秩序」與「課堂氣氛」如何兼顧？

方師在回饋單上提及，行政人員對表演藝術活動的相關課程，普遍存在著如何維持教室秩序的疑慮。對此，身為一位表演藝術教師，也時常在思考如何在不壓抑學生想法、不澆熄學生熱情下，維持良好上課秩序中不斷修正。表演藝術課要集「樂趣」、「精采」、「表現」於一身，難免就要被學校掛上「吵雜」的罪名。這樣的課程內容，若完全要以絕對可以維持良好秩序的原則來進行，恐怕就得限於單純講述法的教學了。當然過於「吵雜」的課程絕對無法達成教學目標，但若將「開放、熱絡的互動氣氛」、「鼓勵學生勇於表達」有計劃的安排在課程內容中，研究者認為絕對有助於學生的學習與發展。

但不可否認的，遊戲中的「規則」仍是甚為重要，尤其國中階段。教學者應思考的是，如何畫清熱絡（討論課程活動）與吵雜（聊天）之間的界線。有了「規則」，遊戲才能朝教師預設的方向進行，進而達成既定目標。林美宏(2009)歸納出與遊戲規範息息相關的四要點：

- (一) 簡單清楚的規則
- (二) 多方設想，事先提醒
- (三) 確實要求動作的展現
- (四) 適時運用獎勵激發學生表現。

三、 教師的「示範」對學生創意的影響

如本章第一節所述，在教學歷程中「創意教學與表現」部份的成果是較差強人意的。肢體創意的展現中學生答案重複性偏高，且會繞在同一類型動作上做文章。請教了具有實際舞蹈教學經驗的陳師與林師，兩人異口同聲地對「教師示範教學」這個部分與研究者做了些探討。從事肢體教學的教師都認同，若提供適當的肢體引導與示範，是有助於羞於身體表達的國中學生在教師的魅力及實力的感召下起而效之。教師的示範可以營造課程中展現動作的安全感，更可以帶起學生們嘗試的勇氣。但，過多的舉例示範卻可能導致學生模仿，抹煞珍貴的聯想力和創意。也因此，教師在教學時應多給予同學練習思考流暢與獨創性的時間與空間。

四、 個案分析：運用遊戲機當做測驗時的「真實性」？

關於運用遊戲機當做測驗時的「真實性」，黃導針對所觀察到的部份學生，提出了一些觀點。(黃導 0315、黃導 0420、黃導 0525)

以下以個案分析的方式舉出兩名同學為例：

(一) 熱愛跳 K-POP 流行舞蹈的蔡生

黃導首先就提出，(黃導 0315) 在班上普遍認為肢體表現最佳的蔡生，曾有校內校慶活動中舞蹈表演之經驗，但在這次的測驗結果上並不十分理想。對照該生所回饋之學習心得，認為此次的舞蹈課程中沒有該生偏好的 K-POP 音樂類型，而影響了該生對課程的投入，表現也就不如積極參與但所謂「舞蹈程度」不如蔡生的其他同學。對於這樣的結果也顯示，肢體經驗不豐富的學生，也能藉由積極的學習態度而達到好的成果。遊此應可證明課程在難易度選擇上是恰當的。

(二) 有三年芭蕾基礎的沈生

沈生則是黃導在課程完結後提出討論的另一個個案。(黃導

0525) 沈生曾於國小時期學習過三年芭蕾舞，但在此次測驗中的結果卻也是不盡理想。本課程的測驗方式為，運用遊戲機所給予的肢體評價，兩兩一組進行測驗。沈生的情況便是，分配到與他一同測驗的另一名學生程度較不好，尤其在節奏律動方面，因而影響到沈生測驗時的表現。選擇團體方式主要是為了節省測驗時間，但兩人是互相提昇抑或是彼此干擾，這是運用遊戲機當做測驗時在量化計分上的一大缺點。教學者改善的方式也只能給予更多元、多方面的評量方式，以期做出最公正的評價。

第三節 《Dance Central™ 2》學習經驗分析

一、Kinect 動作判讀結果

本研究不只是研究者對舞蹈課程的探索與成長，更是記錄著一群真實國中學生的於課堂上的表現。學生們從不情願、被動、彘扭到漸漸投入遊戲與課程中表現肢體動作，展現自我想法，他們的每次呈現，都是在他們的身體記憶中逐漸累積，是其「內化經驗」他人無可取代，誰也拿不走的。舞蹈遊戲的體驗與呈現都儲存在學生身體中，這正是九年一貫教育中「帶著走的能力」，因為每一位學生的身體經驗都是獨一無二的！研究者認為願意去體驗和表現，才是表演藝術課程學習最珍貴的過程。

在學生至動作感應區進行 Kinect 動作判讀時，同時以電視棒擷取錄製 XBOX 360 遊戲影像作為日後動作判讀記錄。於《Dance Central™ 2》軟體中，每一次由 Kinect 判讀動作會有「超完美」、「讚讚讚」、「再接再厲」、「失敗」四種評價，用以區分學生肢體表現是否相似於遊戲畫面圖示。所有學生判讀結果由表 4-5 所示：

表 4-5 學生前後測判讀評價百分比統計表

學生編號	測驗別	超完美	贊贊贊	再接再厲	失敗
01	前測	0.00%	12.90%	24.19%	62.90%
	後測	4.84%	29.03%	33.87%	32.26%
02	前測	0.00%	11.29%	20.97%	67.74%
	後測	3.23%	61.29%	19.35%	16.13%
03	前測	1.61%	12.90%	30.65%	54.84%
	後測	1.61%	38.71%	22.58%	37.10%
04	前測	0.00%	12.90%	12.90%	74.19%
	後測	1.61%	38.71%	30.65%	29.03%
05	前測	0.00%	17.74%	12.90%	69.35%
	後測	1.61%	30.65%	41.94%	25.81%
06	前測	0.00%	1.61%	9.68%	88.71%
	後測	1.61%	22.58%	35.48%	40.32%
07	前測	0.00%	6.45%	12.90%	80.65%
	後測	6.45%	35.48%	38.71%	19.35%
08	前測	0.00%	17.74%	22.58%	59.68%
	後測	1.61%	38.71%	32.26%	27.42%
09	前測	0.00%	1.61%	9.68%	88.71%
	後測	0.00%	16.13%	45.16%	38.71%
10	前測	0.00%	6.45%	4.84%	88.71%
	後測	1.61%	24.19%	35.48%	38.71%
11	前測	0.00%	8.06%	11.29%	80.65%
	後測	3.23%	32.26%	50.00%	14.52%
12	前測	1.61%	17.74%	33.87%	46.77%
	後測	3.23%	27.42%	51.61%	17.74%

(續下頁)

學生編號	測驗別	超完美	贊贊贊	再接再厲	失敗
13	前測	0.00%	12.90%	22.58%	64.52%
	後測	6.45%	24.19%	54.84%	14.52%
14	前測	0.00%	16.13%	17.74%	66.13%
	後測	9.68%	46.77%	38.71%	4.84%
15	前測	3.23%	62.90%	20.97%	12.90%
	後測	14.52%	64.52%	19.35%	1.61%
16	前測	0.00%	3.23%	9.68%	87.10%
	後測	4.84%	24.19%	27.42%	43.55%
17	前測	1.61%	33.87%	38.71%	25.81%
	後測	16.13%	35.48%	22.58%	25.81%
18	前測	0.00%	21.62%	35.14%	43.24%
	後測	24.32%	62.16%	10.81%	2.70%
19	前測	0.00%	16.22%	13.51%	70.27%
	後測	40.54%	54.05%	5.41%	0.00%
20	前測	0.00%	16.22%	21.62%	62.16%
	後測	27.03%	67.57%	5.41%	0.00%
21	前測	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
	後測	2.70%	27.03%	21.62%	48.65%
22	前測	0.00%	2.70%	2.70%	94.59%
	後測	5.41%	27.03%	48.65%	18.92%
23	前測	0.00%	13.51%	40.54%	45.95%
	後測	16.22%	32.43%	48.65%	2.70%
24	前測	0.00%	29.73%	35.14%	35.14%
	後測	10.81%	62.16%	18.92%	8.11%

(續下頁)

學生編號	測驗別	超完美	贊贊贊	再接再厲	失敗
25	前測	0.00%	5.41%	35.14%	59.46%
	後測	2.70%	29.73%	24.32%	43.24%
26	前測	0.00%	8.11%	13.51%	78.38%
	後測	8.11%	51.35%	37.84%	2.70%
27	前測	0.00%	10.81%	13.51%	75.68%
	後測	16.22%	45.95%	29.73%	8.11%
28	前測	0.00%	8.11%	27.03%	64.86%
	後測	5.41%	51.35%	35.14%	8.11%
29	前測	0.00%	21.62%	37.84%	40.54%
	後測	24.32%	54.05%	21.62%	0.00%
30	前測	0.00%	13.51%	16.22%	70.27%
	後測	24.32%	51.35%	21.62%	2.70%
31	前測	0.00%	2.70%	48.65%	48.65%
	後測	2.70%	24.32%	27.03%	45.95%
32	前測	0.00%	10.81%	10.81%	78.38%
	後測	27.03%	45.95%	18.92%	8.11%
班平均	前測	0.25%	13.67%	20.86%	65.22%
	後測	10.00%	39.90%	30.49%	19.61%

依據表 4-5 的資料，可知在前測時學生有 65.22% 獲得評價為「失敗」在後測之時獲得「失敗」的評價以下降至 19.61%；而後測時所得到「贊贊贊」的評價比例為最高，也是前後測比例升高最多的評價。

表 4-6 學生前後測判讀評價平均次數、變異數、標準差統計表

		判讀結果			
		超完美	贊贊贊	再接再厲	失敗
男	前測平均次數	0.29	9.35	11.53	40.82
	後測平均次數	3.00	21.53	21.88	15.59
女	前測平均次數	0.00	4.47	8.67	23.87
	後測平均次數	5.87	16.93	9.27	4.93
男	前測變異數	0.33	76.82	32.48	169.20
	後測變異數	7.76	61.54	44.22	56.83
女	前測變異數	0.00	8.52	27.82	47.98
	後測變異數	17.32	25.93	22.73	39.53
男	前測標準差	0.57	8.76	5.70	13.01
	後測標準差	2.79	7.84	6.65	7.54
女	前測標準差	0.00	2.92	5.27	6.93
	後測標準差	4.16	5.09	4.77	6.29

綜合表 4-5 及表 4-6 提供的資料顯示，學生於判定「超完美」的比例於後測中有所增加，但因個人肢體學習能力及練習程度皆有所不同，所以造成男女雙方的後測標準差皆有增加。學生於判定「贊贊贊」的比例於後測中有所增加，在女生部分因為有部分學生不喜歡肢體運動而練習較少，造成女生測得之標準差有大幅增加。

表 4-7 課後問卷評量表—學生學習回饋分析

自我評量內容	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	平均數
對上課的內容我能充分了解	4	20	8	0	0	3.88
我能在每堂課都有收穫	5	21	6	0	0	3.97
課程結束後我對肢體活動更有興趣也更有信心	14	13	1	0	4	4.03
老師上課的內容我覺得不會太困難也不會太簡單	2	20	8	2	0	3.69
對於老師講解的活動規則與動作教學，我都能了解	12	14	6	0	0	4.19
對於老師講解的時間與給予自由活動的時間，我覺得分配的剛好	3	9	12	8	0	3.22
在老師進行完活動解說後，你是否對要進行之課程躍躍欲試	2	15	8	2	5	3.22
我覺得 kinect 是很適合運用在表演課的一項工具	5	22	5	0	0	4.00
課程進行時我覺得老師維持的班級秩序良好	2	23	6	1	0	3.81
老師評分的方式我覺得很適當、公平	3	23	6	0	0	3.91
在測驗前的練習時間、次數我覺得很足夠	1	3	13	11	4	2.56
遊戲中所使用的肢體動作我覺得難易適中	7	12	9	0	4	3.56

依據表 4-7 的資料分析，其中「課程結束後我對肢體活動更有興趣也更有信心」、「對於老師講解的活動規則與動作教學，我都能了解」、「我覺得 kinect 是很適合運用在表演課的一項工具」，三個項目的平均數都達到 4 以上，顯示填答者對該選項表示同意。對本研究的研究目標而言，此結果也顯示學生在肢體運用的技能表現上的確有增加，對於肢體展現的自信也有正面的肯定。

本研究設計了課後問卷評量表—學生自我評量，用以分析學生學習舞蹈動機，評量表內容統計如表 4-8 所示：

表 4-8 課後問卷評量表—學生自我評量

自我評量內容	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	平均數
我積極參與展現肢體活動	6	19	3	2	2	3.78
我在肢體表現上會盡最大努力達成遊戲的要求	8	18	5	0	1	4.00
我喜歡表演活動，因為我喜歡舞動我的肢體	0	2	23	4	3	2.75
我能依照老師的引導做出不同的肢體動作	2	9	16	2	3	3.16
我會自創肢體動作	1	2	15	10	4	2.56
我每堂課會準時到表演教室上課，並遵守上課規矩	5	20	7	0	0	3.94
我期待每週的表演藝術課	10	19	3	0	0	4.22
我在課堂中會有耐心地聽老師作活動規則與動作的解說	8	17	7	0	0	4.03
我覺得上表演課很有趣	12	19	1	0	0	4.34
我能欣賞他人的表演	8	20	4	0	0	4.13

依據表 4-8 的資料分析，其中「我在肢體表現上會盡最大努力達成遊戲的要求」、「我期待每週的表演藝術課」、「我在課堂中會有耐心地聽老師作活動規則與動作的解說」、「我覺得上表演課很有趣」、「我能欣賞他人的表演」，五個項目的平均數都達到 4 以上，顯示填答者對該選項表示同意。對本研究的研究目標而言，在進行了數週的舞蹈學習活動之後得到「我在肢體表現上會盡最大努力達成遊戲的要求」、「期待上表演藝術課」以及「上表演課很有趣」的正向回饋也顯示學生學習舞蹈動機有所提昇。

但是在創造性舞蹈動作表現方面，回饋時同學常說他們的困難來自動作想不到或記不熟（心得 0524-2、心得 0524-15），練習時間不足（心得 0524-9、心得 0524-24、心得 0524-30、心得 0524-34）也是常提到的困難癥結。大家類似的動作太多、層次變化不大（反思 0517），學習經驗缺乏，是造成肢體動作變化少的主因，似乎認為與他人相同是較安全的，所以可藉此機會教育每個人的獨特性在這堂課是被允許發生的，以強化學生表現時的自信心。把握時間讓學生多探索。總結於創造性舞蹈動作呈現時，給予舞蹈的基本動作引導，學生確實能發想實行創造性舞蹈動作，但表現不盡如人意。期待下次進行課程時針對課程安排及時間運用有所改良，使學生在舞蹈動作表現更為完善。

本研究所設計之學習心得回饋單，是由研究對象於本課程結束後填寫，採開放式問題。包含了以下的提問：

- （一）這堂課我學會了什麼？
 - （二）這堂課中最喜歡的部份是？為什麼？
 - （三）這堂課中最不喜歡、最挫折的部份是？為什麼？
 - （四）我認為以 kinect 來當做舞蹈訓練的方式是否有用？為什麼？
 - （五）經過這幾堂課，我是否對自己的肢體更有信心？為什麼？
- 此份學習心得的著要目的在於，藉此回饋單了解學習者的學習歷

程與課程參與度，並能得以揣摩學習者對該課程設計的接受程度。統整回收之 32 份心得，得出以下幾個結論：

- (一) 回收之心得對於「以 kinect 來當作舞蹈訓練的方式是否有用？」此題持肯定態度之同學有 22 位 (69%)，否定態度有 7 位 (22%)，3 人折衷 (9%)。

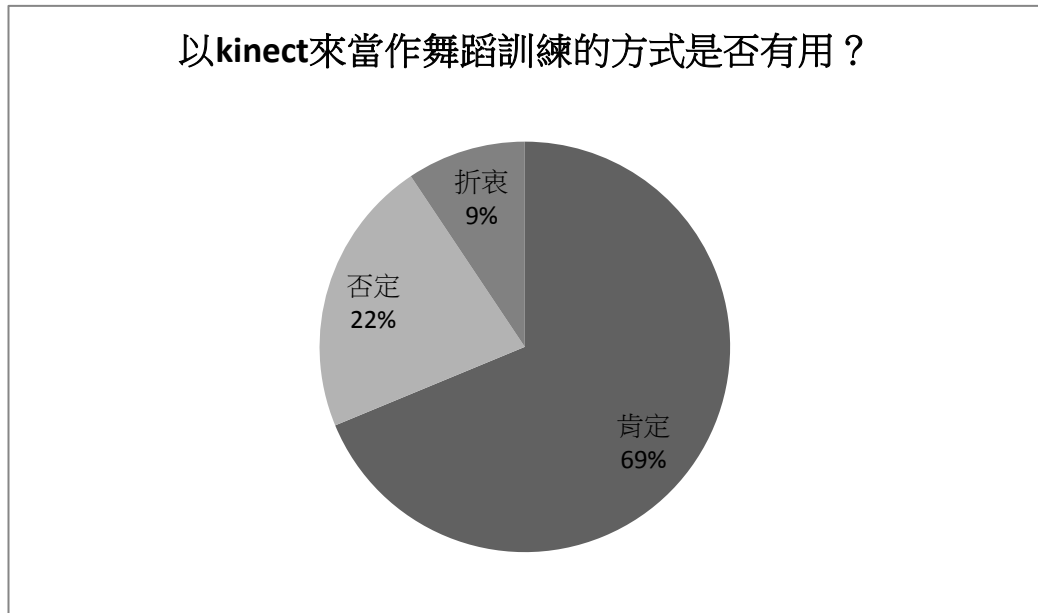


圖 4-1 「以 kinect 來當作舞蹈訓練的方式是否有用？」意見呈現之百分比

- (二) 22 位持肯定態度的同學中，有 7 位同學皆提到了藉由「多次練習」提昇了肢體協調性。(心得 0524-01、02、13、16、18、29、34) 有 4 位同學認為 kinect 的評分機制可作為評斷肢體動作成功與否的依據，因此可藉其了解自己是否有進步，如此肢體活動可說是「變簡單了」！(心得 0524-15、17、21、26) 有 3 位同學提到經過此遊戲教學，對肢體活動更有信心。(心得 0524-25、30、31)
- (三) 表達折衷的 3 名同學中，表達了對遊戲放鬆身心 (心得 0524-03)、增加肢體協調性 (心得 0524-02) 給予肯定，但同時提出因 kinect 的競賽性質使得他們有「丟臉」(心得 0524-02)、「低分更沒信心」(心得 0524-03) 的感受。我想

這該是競賽式遊戲運用於教學時的一大難題。一方面此類遊戲刺激學生競爭、求勝的向學力，但也容易帶來一些壓力或負面情緒。教學者應引導學生，遊戲機上的分數並非絕對，舞蹈藝術包含了體態優美、情感表達、創造力...等多個面向，而機器上顯現的數字也絕非教師評分的唯一依據。不強調比較和輸贏，將教學焦點擺放在個人的肢體表現力是否有成長，才能達到本研究最大之教學目的。

- (四) 否定態度的 7 位同學中，有 3 位同學仍是表示對舞蹈「完全沒有興趣」，(心得 0524-04、10、27)。對照前測問卷時「不喜歡肢體活動」共 5 人的結果稍有進步。但對教學者來說應仍是有進步的空間。
- (五) 否定態度中有 2 位同學指出，遊戲中沒有他們所喜愛的音樂類型 (KPOP music)，因而對此次教學不感興趣。(心得 0524-22、33)
- (六) 參與研究者中有一位同學表示因「沒辦法把每個動作都分析得很清楚」，對教學成果表達出否定的態度。(心得 0524-28) 此點讓筆者思考：對實際教學現場來說，沒有哪一個教學技巧或教學方案是完全適合每一位學生的。遊戲式教學符合激發學生學習興趣的需求，但對於習慣「詳盡講述式」為學習模式的學生，卻容易顯得不夠深入。教育最大的目的仍應是「因材施教」，因此教育工作者應視授課學生的個別差異，隨時對教學最彈性化的調整。

本研究經過行動研究後，將研究的研究發現，分述如下：

- 壹、由遊戲融入表演藝術教學，學生能從中提昇學習舞蹈動機。
- 貳、藉由遊戲融入表演藝術教學，學生能從中提昇肢體運用的技能表現。
- 參、藉由增加肢體運用的能力，能增加其自信。

第五章 結論與建議

第一節 結論

本研究主要採行動研究法，而行動研究的主要目的不在於增加理論知識，而在於改善實務問題，教師皆為主動積極的研究者與問題解決者。並根據協同合作者、研究對象、研究者自身反思三方檢視，配合多元之測驗時間與測驗方式，期待得到可信之最研究結果。

本研究結果雖顯示運用 kinect 於肢體活動教學所得之成效是肯定的，但仍有許多層面仍待改進。茲列舉如下：

壹、欲增加舞蹈學習動機應盡可能顧及所有學生喜好之音樂類型

每一個學生都是獨特的，所以學生的學習風格迥異，對於課程活動概念理解速率及意願皆不同。在做完課前問卷之後，教師應立即檢視問卷內容，以便隨時調整教學內容增加學習動機。

貳、藉由遊戲提昇肢體運用技能表現需提醒學生勿捨本逐末

林師提出課程中之舞蹈遊戲，多由「競賽」的方式進行，建議教學者在教學中宜多強調、引導學生肢體需確實展現動作元素，避免學習者在遊戲過程中僅為求勝利而忽略其動作過程。（林師 0320）遊戲是為了引起動作展現而存在的，教師需要要求學生確實地展現動作，才有達到遊戲的目的。教師亦需帶領學生去欣賞並發現別人的優點，強調良性的競爭與獎勵。

參、教學時間應增加並做適當分配

張中煖（1997）在《從動作教育看我國體育和舞蹈的發展》一文中提到無論是何種動作的教學，都應該注重從學習者舊有經驗出發，經由適當引導，加以累積、創造，並使不同動作的學習，能夠均衡發展。歷程發展為：名詞想像→肢體練習→打破再創。本研究的教學對象，有 96.88% 的學生未有舞蹈的學習經驗，而上

學期的表演藝術課程雖有肢體的引導表現活動，但在配合音樂節奏進行特定舞蹈動作的表演上，並無舊有經驗。因此在同儕團體觀看的情形下表演，若是表現不好或招來批評會導致其肢體運用的自信心下降，甚至不願意進行肢體活動。為避免學習成效不如研究者預期，應將教學時間拉長並視學生需要重新分配學習舞蹈動作的時間。

肆、進行創造性舞蹈教學前應讓學生熟悉基本動作

陳秋莉（2006）提出，基本動作記憶未建立，是無法發揮個人之獨創性；創造性舞蹈教學，可做為一個激發動作發展可能性的有效教學法，但動作技能教學應於創造性舞蹈教學之前，才能有效發揮創意與動作質感。本研究所設定的教學時間為六週，但在「基本動作示範教學」與「創意肢體引導」兩部分在時間安排上明顯不足，導致該部分教學成果不盡理想。

伍、舞蹈教學之課程實施莫忘班級秩序掌控

當教師營造出活潑愉悅的上課氣氛，才能讓學生們恣意的在其中發揮潛能與創意。當教室秩序已近吵雜或失控時，教師宜立即跳出歡樂氣氛之外，給予糾正及制止，此態度亦代表著遊戲終止，或是重新開始。

第二節 建議

經由本次行動研究歷程及針對國中學生表演藝術課程的反應，對 kinect for Xbox 360 運用於國中輔助舞蹈教學提出以下建議：

壹、將本活動融合課程內容來進行

本次研究結果顯示，將 kinect for Xbox 360 運用於國中輔助舞蹈教學確實有提昇學生學習興趣，但本次研究實行的活動並未融合入表

演藝術課程內容，建議可配合各家出版社所規劃的活動如：康軒版二年級上學期表演藝術中的即興魔力，認識戲劇當中的即興演出魅力之後，也嘗試舞蹈的即興演出。在二年級時，同班同學也已經相處了一年的時間，相信對於在同儕面前表演的心理壓力也會比一年級時較為減輕。

二、讓舞曲的選擇更為自由

本次研究有部分學生反應，因為研究者所選擇的舞曲並非所喜愛的音樂類型，以至於缺乏練習的興趣。在此提供三種方式作為日後教學的參考。

一、讓學生自由選擇《Dance Central™ 2》之中喜好的舞曲作為測驗的標準，而教師評分標準由本來 Kinect 判讀動作評價提高的次數，改為用判讀動作評價提高的百分比。如此一來，就算每首舞曲判別次數不同，也可以判斷學生在舞蹈技巧方面進步的程度。

二、選擇其他類型的舞蹈體感遊戲來作為教學的軟體，目前對應 kinect for Xbox 360 的舞蹈體感遊戲還有：《Dance Central™》、《Dance Evolution》、《Michael Jackson：The Experience》、《Dance Paradise》等，供日後教學參考。

三、台灣微軟公司於 2012 年發表 Windows 系統的 Kinect 版本「Kinect for Windows」，日後若能以 windows 系統開發新的舞曲對應舞蹈動作，相信對於舞曲的選擇會更適合學生。

參考文獻

壹、中文部分

- Xbox 360 官方網站 (2012)。http://www.xbox.com/zh-TW/。
- 水心蓓 (2005)。動作教育概念詮釋與定義。國立臺北教育大學學報，**18-2 期**，379-400 頁。
- 王介伶 (2011)。**Kinect 電玩遊戲介入對坐式生活型態高中職學生健康體適能之影響—以曾文家商為例**。臺灣首府大學休閒管理系碩士論文。未出版，臺南市。
- 王煥琛、柯華葳 (2004)。青少年心理學。臺北市：心理。
- 李咏吟、單文經 (1997)。教學原理。臺北市：遠流。
- 李宗芹 (2002)。非常愛跳舞—創造性舞蹈的心體驗。臺北市：心靈工作坊。
- 吳幸玲 (2003)。兒童遊戲與發展。臺北市：揚智文化。
- 吳明隆 (2001)。教育行動研究導論—理論與實務。臺北市：五南。
- 吳怡瑢 (2007)。我教得好嗎？我怎麼教才會更好？—舞蹈教育行動研究之理論與實踐 (上)。北體舞蹈，**6 期**，13-20 頁。
- 金采蓁 (2011)。**Kinect 遊戲機對發展協調青少年體適能成效之研究**。臺北市立體育學院運動教育研究所碩士論文，未出版，臺北市。
- 林幸臺、王木榮 (1986)。威廉斯創造力測驗修訂研究。特殊教育研究學刊，**2 期**，231-250 頁。
- 林美宏 (2008)。**舞蹈遊戲融入表演藝術課程之行動研究：以國中一年級班級為例**。臺北市立體育學院舞蹈碩士班碩士論文，未出版，臺北市。
- 高志豪 (2011)。**X, Y 世代消費者選購新世代家用遊戲主機之研究**。國立中山大學企業管理學系研究所碩士論文，未出版，高雄市。

- 高豫 (1996)。新新人類 新新文化—電腦在兒童教育的新角色。新
幼教，9期，4-8頁。
- 周競 (1996)。幼兒語言教育活動設計與組織。北京：人民教育。
- 夏林清 (2000)。
- 唐家鳳 (2010)。“我們的課程都是在玩”三位雲門舞集舞蹈教室生活
律動教師運用遊戲教學之探究。臺北藝術大學舞蹈理論研究所碩
士論文，未出版，臺北市。
- 許芳菊 (2007)。美感教育 健全身心，啟發創造力。載於許芳菊主
編，關鍵能力。臺北市：天下雜誌，98-102頁。
- 張中煖 (1995)。人與舞蹈。載於平珩主編，舞蹈欣賞。臺北市：三
民，7-8頁。
- 張中煖 (1997)。從動作教育看我國體育和舞蹈的發展。舞蹈教育，1
期，19-23頁。
- 張中煖 (2007a)。舞蹈教學研究。載於藝術教育研究編輯委員會編，
藝術與人文教育 (下)，513-540頁。臺北市：師大書苑。
- 張中煖 (2007b)。創造性舞蹈寶典：打通九年一貫舞蹈教學之經脈。
臺北市：國立台北藝術大學。
- 張玉成 (1983)。教師發問技巧及其對學生創造思考能力影響之研究。
台北：教育部教育計畫小組。
- 張春興 (1996)。教育心理學：三化取向的理論與實踐。臺北市：東
華。
- 教育部 (2003)。國民中小學九年一貫課程綱要。臺北市：教育部。
- 教育部 (2005)。藝術教育政策白皮書。臺北市：教育部。
- 張瑛宜 (2011)。表演藝術創造力教學之行動研究。國立台灣體育學
院體育舞蹈學系碩士班碩士學位論文。未出版，臺北市。
- 郭俊賢，陳淑惠譯 (1999)。多元智慧的教與學。臺北市：遠流。
- 張曉華 (2004)。表演藝術在「藝術與人文」領域的教學定位。國民

- 教育，45 (2)，15-21 頁。
- 張麗珠等 (2000)。藝術欣賞課程教師手冊—中學舞蹈篇。臺北市：國立台灣藝術教育館。
- 陶馥蘭 (1994)。舞書：陶馥蘭話舞。臺北市：萬象。
- 陳秋莉 (2006)。九年一貫表演藝術統整課程設計與實施之行動研究—以國小三年級舞蹈課程為例。臺北市立體育學院舞蹈學系碩士班碩士論文。未出版，臺北市。
- 陳思樺 (2011)。遊戲與童話融入 RAD 兒童芭蕾舞課程之行動研究。臺北市立體育學院舞蹈碩士班碩士論文。未出版，臺北市。
- 陳惠邦 (1998)。教育行動研究。臺北市：師大書苑。
- 陳龍安 (1991)。創造思考教學的理論與實際 (五版)。臺北市：心理。
- 陳麗卉 (2011)。遊戲式語文教學提升國中學生語文學習成效之研究。國立中正大學教學專業發展數位碩士在職專班碩士學位論文。未出版，嘉義縣。
- 黃祐翔 (2011)。機器人之影像導引控制系統研究。大同大學機械工程研究所碩士論文。未出版，臺北市。
- 楊深坑 (1983)。柏拉圖美育思想研究。台北：水牛。
- 廖順約 (2007)。表演藝術教材教法。臺北市：心理。
- 詹雅琇 (2010)。藝術教師專業背景與課程設計取向調查之相關研究—以國中表演藝術教師為例。國立臺灣藝術大學舞蹈學系碩士論文，未出版，臺北市。
- 劉大成、梁朝雲 (2004)。互動體感遊戲設計與應用—以國小學童為例。教學科技與媒體，70 期，83-105 頁。
- 鄭松欣 (2011)。遊戲教學對七年級生學習成就及學習動機影響之研究—以生物分類單元為例。國立彰化師範大學生物學系碩士論文。未出版，彰化縣。
- 鄭怡華 (2009)。創造性舞蹈教學對於提升國中生肢體表現能力成效

- 之研究。臺北市立體育學院舞蹈學系碩士班學位論文。未出版，
臺北市。
- 蔡炳剛、吳漢明(2005)。玩好團隊：探索體驗活動。臺北市：幼獅。
- 蔡清田(2000)。教育行動研究。臺北市：五南。
- 蔡淑苓(2004)。遊戲理論與應用—以幼兒遊戲與幼兒教師教學為例。
臺北市：五南。
- 歐家齊(2009)。「舞蹈遊戲」教學對4-6歲幼兒動作影響之行動研究。
國立臺灣藝術大學舞蹈學系碩士論文。未出版，臺北市。
- 潘淑滿(2003)。質性研究：理論與應用。臺北市：心理。
- 賴昱璇(2011)。創造性舞蹈引導國中生自我認同之行動研究。臺北
藝術大學藝術與人文教育研究所碩士論文。未出版，臺北市。
- 戴君安(2003)。遊戲舞蹈的教學研究。台南縣：漢家。
- 蘇瑋婷(2010)。探討不同練習型態運用《太鼓之達人Wii》對國小
高年級兒童節奏表現與節奏創作之影響。國立臺南大學音樂學系
教學碩士班碩士論文。未出版，臺南市。
- Altrichter, H., Posch, P. & Somekh, B. (1997). 行動研究方法導論：教
師動手做研究(夏林清編譯)。臺北市：遠流。(原著出版於1993)
- Argyris, G., Putnam, R., & Smith, D. (2000)。行動科學(夏林清譯)。
台北：遠流。(原著出版於1985)
- Johnson, J. E., Christie, J. F., & Yawkey, T. D. (2003). 兒童遊戲：遊戲
發展的理論與實務(吳幸玲、郭靜晃譯)。臺北市：揚智文化。(原
著出版於1998)
- Kumar, R. (2000). 研究方法—步驟化學習指南(潘中道、黃瑋瑩、胡
龍騰合譯)。臺北市：學富文化。(原著出版於2000)
- Maxwell, J. A. (2001). 質化研究設計：一種互動取向的方法(高薰芳、
林盈助、王向葵譯)。臺北市：心理。(原著出版於1996)
- Willis, C. M. (2007). 迎戰舞蹈教育的秘訣(劉淑英總校閱；程宜莉、

盧玲妙譯)。臺北市：華騰。(原著出版於 2004)

貳、英文部分

Cooley, C. H. (1909). *Social Organization: A Study of the Larger Mind*.
New York: Charles Scribner's Sons.

O'Hanlon, C. (1996). *Professional development through action research
in educational settings*. PA: Falmer Press.

Stenhouse, L. (1975) *An introduction to Curriculum Research and
Development*, London: Heineman.

**Wilfred Carr, Stephen Kemmis (1986) *Becoming critical : education,
knowledge, and action research*, London ; Philadelphia : Falmer
Press.**