

# 皮亞傑與布魯納認知發展理論於兒童舞蹈教學之應用

皮亞傑與布魯納認知發展理論於兒童舞蹈教學之應用

廖樞陽

碩士班研究生

國立台灣藝術大學

E-mail: chocgirl0330@hotmail.com

## 摘要

本研究旨在探討認知發展理論應用於兒童舞蹈教學之可行性。研究者身為一名舞蹈教師，瞭解在教學中，面對不同年齡層的兒童，必須給予不同的教學方式與課程內容，若加以配合認知發展理論設計課程，必定更能達到使兒童健康成長，快樂學習的目的。研究過程以皮亞傑與布魯納認知發展理論為主要探討主題，透過文獻分析的方式，探究兩種認知發展理論與兒童舞蹈之關聯性，及如何應用於舞蹈教學中。研究結果顯示，教師在教學前若能對兒童認知發展各階段所對應的行為特徵先有深入的瞭解，便具備有足夠的知識背景，能選擇適合各年齡兒童的舞蹈動作經驗，並根據兒童的本能與需求為考量，配合兒童認知發展階段與教學原則，設計循序漸進的課程，達成「適性教學」，不僅教學者在過程中能掌握住兒童的認知發展及學習成效，更能適時提供兒童探索的機會，滿足兒童強烈的好奇心、激發兒童身體機能，增加無窮的學習動力。

關鍵詞：皮亞傑、布魯納、認知發展理論、兒童舞蹈

## 壹、緒論

### 一、研究背景與動機

兒童在成長的過程中，是藉著不斷的活動與探索來學習並促進生理的成長。爲了達到生理發展的平衡，兒童天生對肢體活動有所渴求，並且必須達到滿足。生活環境對兒童的生理與心理而言是個多變化且不安定的局面，各項藝術的學習，均能爲兒童的生活環境建立秩序，但其中只有舞蹈是直接使用身體來表達的，這對兒童的自我價值及自信心的建立與提升有極大的助益（黃靖瑁，2009）。舞蹈能夠幫助孩子促進肢體、情緒、社交與認知的成長（Cluph & O'Connor, 2001），是兒童尚未發展出完整語言之前就已經形成，它是與生俱來的表達情緒與思想的能力（劉美珠，2005）。

研究者本身從事舞蹈教學的工作，教導的兒童年齡範圍從三歲至十五歲，在面對不同年齡層的學生，所教授的課程必然要有所差異。當面對舞蹈課程設計時，並沒有所謂的舞蹈課本，通常舞蹈教師們憑藉著的是自身的學習經歷，及教學經驗的累積來設計課程，但並非每位學生都能適用；一個人的成長發育，會隨年齡的增長，有不同的生理現象與心理表現，所謂「適性教學」就是必須針對學習者的發展階段，設計出符合需求的教學內容，使得兒童能夠健康成長，快樂學習。而兒童認知發展爲學齡前兒童在成長過程中最具影響性的階段，其概念在心理學與幼教學上，均認定是協助兒童潛能開發之重要理論。但在舞蹈教學領域中，將兒童認知發展與舞蹈教學連結之文獻卻十分有限。有鑑於此，研究者期望在本研究中，能將兒童認知發展應用於舞蹈教學中，並提出相關舞蹈教學之建議，也爲從事相關舞蹈教學工作者，提供教學上之方法與建議，並能開啓兒童認知發展與舞蹈教學連結。

研究者認爲，在進入兒童舞蹈教學前，教師必須對兒童認知發展過程有一定程度的瞭解，並透過學者所發表之理論，依循著發展階段爲基礎，及各階段兒童行爲發展特徵與舞蹈動作經驗的關係，設計出符合兒童年齡與身心狀況的舞蹈課程與教學計劃，研擬出適合兒童的教學方法，使用兒童能了解的語言，藉以激發學生的認知發展和學習，方能使課程更加適切、教學更有效意、學生學習充滿樂趣。在兒童時期，教師若能依兒童認知發展爲基礎，給予循序漸進的兒童舞蹈課程，不僅對於肢體發展、身體認知有所助益，在心理層面，更能建立自信心、良好的人際關係，並提昇自我價值。在舞蹈學習方面，不但能在

兒童時期奠定良好基礎，對日後發展必定也有所幫助。因此，探討兒童認知發展理論應用於兒童舞蹈教學上有其必要性存在。

兒童認知發展理論中，以皮亞傑與布魯納的認知發展理論備受重視及討論。本研究將以兩位學者的認知發展理論為探討主軸，先說明理論的主要觀點及教學原則，延伸分析此兩種發展理論與兒童舞蹈之關聯性；次根據理論觀點提出兒童舞蹈教學課程之建議，希望透過這種理論與應用相結合的探究方式，激發教師們對兒童舞蹈教學設計的靈感，以收拋磚引玉的效果。冀望在此研究中，在瞭解兒童認知發展之餘，更能使各論點實質的應用於舞蹈教學上，並建構出合適的教學課程，必可使教學成效提升，進而達成因材施教之準則。

## 二、研究目的

基於以上之研究動機，本研究之研究目的如下：

- (一) 探討皮亞傑與布魯納認知發展理論與兒童舞蹈之關聯性。
- (二) 將認知發展理論應用於兒童舞蹈教學，並根據研究發現提出相關建議。

## 三、研究方法與步驟

本研究所使用的研究方法為「文獻分析法」。文獻資料分析的實施是從蒐集文獻到摘錄和整理有用資料的過程，在本文的文獻蒐集上，主要是針對國內外皮亞傑與布魯納認知發展理論相關議題的文獻加以檢索蒐集。透過探討認知發展理論與原則，並輔以兒童肢體動作發展的相關資料，分析研究兩者之間的關聯性，並作為之後檢視兒童舞蹈課程設計之理論基礎。依上述研究目的，確定本研究之步驟：首先仔細探討皮亞傑與布魯納認知發展理論，並歸納其認知理論的重要概念；其次，分析兩者在教學及課程方面的主張與原則；經過分析，提出認知理論與兒童舞蹈課程的關聯性，並將之應用於兒童舞蹈教學上做相關課程設計之參考；最後，提出本研究結論與建議。

## 四、研究範圍與限制

兒童年齡範圍界定，依據皮亞傑與布魯納發展認知階段之年齡界定為根據。皮亞傑認知發展理論四階段，兒童年齡由零歲至十五歲之前；布魯納認知發展理論雖無年齡明確限定，但依發展特徵判定年齡由一歲至六歲左右。認知發展理論僅以皮亞傑與布魯納兩位學者所發表之理論為主要探討。

## 五、名詞釋義

### (一) 認知

認知 (cognition) 就是指個體以感覺、知覺、記憶、想像、判斷、推理、思考及其他知的機能和外界發生作用，而認識外界所存在的各種事物或景像的性質、狀態，進而了解這些事物景象間所存在的關係或法則的作用及行爲。從整體而言，認知歷程是包括個人心智技巧的獲得、知識的形成、語言的發展、訊息的處理及應用、高層次的心智活動及心智結構的成長等多方面歷程。簡而言之，認知乃是指人類如何「獲得知識的歷程」。

### (二) 皮亞傑認知發展理論

皮亞傑最著名的學說，是他把兒童的認知發展分成以下四個階段：感覺動作期，零至二歲：靠感覺獲取經驗。一歲時發展出物體恆存的概念，以感覺動作發揮圖式的功能；前運思期，二至七歲：已經能使用語言及符號等表徵外在事物，具推理能力但不符邏輯，不具保留概念，不具可逆性，以自我爲中心；具體運思期，七至十一歲：了解水平線概念，能使用具體物之操作來協助思考；形式運思期，十一歲以上：開始會類推，有邏輯思維和抽象思維。

### (三) 布魯納認知發展理論

布魯納認爲人類具有三種認知模式，分別代表著認知發展的三個階段及三種不同的學習方式，即動作表徵、圖像表徵和符號表徵。動作表徵期：表徵是透過動作和實物操作（如：用手去摸、用口去嚐），來瞭解周圍的事物，即靠著動作的結果獲得經驗。圖像表徵期：表徵是透過感官對事物所得到的心像 (Image)（如：長、短、高、等影像），來瞭解周圍的世界，並做爲思考的輔助。符號表徵期：表徵是透過文字、語言和抽象符號（如：舞蹈術語）來表達認知，這也是認知的最高形式。

## 貳、文獻探討

本章節共分為四節，前兩節分別探討皮亞傑與布魯納的認知發展理論的相關文獻，以作爲本研究之理論基礎。希望能就相關文獻及理論來了解並引述認知發展對於兒童肢體動作發展及兒童舞蹈教學之重要性，並透過認知理論應用於教學之原則，成爲檢視兒童舞蹈課程設計之理論基礎。另外，爲了瞭解兒童

肢體動作發展與認知發展理論的連結關係，於第三節探討兒童肢體動作發展的過程，以輔助本研究的進行。

## 一、皮亞傑認知發展理論

人類是具有思考能力的動物，能夠主動對任何事情進行理解、推理與判斷等邏輯思維，這些思考能力的獲取是經歷過長期、一系列質的改變。透過觀察兒童思考方式的表現，如極富想像力、認為世界萬物都與人同類，與必須依賴實物操作可發現兒童的思維模式是迥異於成人。對此現象提出解釋的理論，最富盛名的是皮亞傑（Piaget, 1896-1980）提出的認知發展理論。他是位瑞士學者，畢生鑽研兒童的發展，提出重要的「認知發展理論」，奠定他在兒童發展領域宗師的地位。

皮亞傑研究著重於「人的知識是怎樣形成的」及「人的知識是怎樣增長的」這兩大問題方面（杜聲鋒，1991）。他認為人的思考歷程是逐漸由具體而抽象的智能轉變，其對認知發展階段之研究，提供兒童在不同年齡階段能學什麼的架構。由於兒童的發展階段不同，會使其學習受限制，並影響其學習型態。

### （一）皮亞傑認知發展四階段

皮亞傑認為幼兒出生後會運用與生俱來的一些基本行為模式對四周環境作出反應。當他遇到某些事物，便用某種對應的認知結構予以核對和處理，這行動稱為「基模」（Schema）。基模不是先天的，也不是後天經驗中取得的，而是透過行動建構出來的。在適應環境的過程中，基模會透過同化（Assimilation）、調適（Accommodation）及平衡（Equilibration）等方法來達到知識的擴大。這些行為模式經過不斷整合，形成網狀結構，稱「認知結構」（Cognitive structure），這認知結構會隨主體的認知發展而改變，這一系列的改變，就累積形成「認知發展階段理論」。根據皮亞傑的認知發展理論，人類的認知發展分為四個階段（Piaget, 1974; Inhelder & Piaget, 1958），茲將各階段之發展特徵分述如後。

1. 感覺動作期（Sensorimotor stage）：主要指兒童從出生到兩歲的這段時期。此階段的兒童傾向於以其動作行為來感知外在世界，兒童必須學習去調整他們的感官，諸如視覺、聽覺、觸覺等，使其能成為單一的動作或行為。此階段主要完成的概念為「物體恆存性」（object permanence）之概念。

2. 前運思期（**Preoperational stage**）：兒童從兩歲到七歲屬於前運思期的階段。此時期的兒童能對直接知覺的事物進行思考，最重要的發展特徵是語言和其他符號功能的大量使用，思想特色是具體、自我中心、集中於某細節與似是而非的邏輯推理等。
3. 具體運思期（**Concrete operational stage**）：兒童的年齡約從七歲到十一歲。經歷一連串的心智轉變，前運思期的自我中心逐漸消失，較能採取別人的觀點。而且能夠疏散注意力，觀察物體之間的關係能以多面向邏輯推理運作，形成質量守恆的概念。具有可逆性操作的能力，能以多面向的心智運作解決具體、真實的問題，不過仍限於當下的實際情境，尚無法進行抽象、純文字的邏輯思考。
4. 形式運思期（**Formal operational stage**）：兒童約從十一歲之後開始進入形式運思期，此時期的兒童已達認知發展的巔峰期，已具有抽象思考能力。開始有邏輯性的逆向思考，他們能夠在具體的物體中運思，而且能理性地運用物體進行抽象、關聯性的思維。

## （二）皮亞傑認知發展階段論主要觀點

皮亞傑關於兒童認知發展階段的思想，是皮亞傑整個認知發展理論中的重要組成部分。皮亞傑階段論的主要觀點可概括如下：

1. 皮亞傑認為每一發展階段均有一獨特的、基礎的認知結構。換言之，正是由於不同的認知結構，使得學童在解決問題的認知表現上有明顯的階層差異。
2. 階層發展的先後次序固定不變，既不能跨越，也不能顛倒，皮亞傑稱之為「變的發展序」（**invariant developmental sequence**）。每一階段是形成後面階段所必需的基礎。所有正常的兒童都遵循這樣的發展次序。因而階段具有普遍性。但次序不變並非意味每個人都將在十一歲達到形式運思期。每個個體認知發展的速度會隨個體的社會性經驗、個體生理成熟度和物理經驗等而有所不同。
3. 各個階段不是互不聯繫、靜止割裂的，而是連續發展、互相重疊的。各個階段之間沒有突然的中斷，也沒有全新的開始。皮亞傑認為，絕對的開始在發展過程中是永遠看不到的，新的東西是逐步的分化或漸進的協調的結果。

### （三）皮亞傑認知發展之教學原則

皮亞傑認為個人的認知是於嬰兒期發展萌芽，並於兒童期顯現出來。根據理論的基礎發展出的教育方法為「積極的教育法」。認為教師的主要任務是啓發學生，不單是傳授知識者，更為創新者和研究者，其宗旨是使兒童得到自然全面的發展，皆有完善的人格。

皮亞傑理論中兒童的認知發展是主動的，他強調知識是認知個體與環境間交互作用下的結果，也就是在整個交互作用中不斷地發展、不斷地再建構。將理論運用於教學上則分為以下四項原則：

1. 掌握主動學習的特性：設計具創造力、新奇性及求證性的課程或教育原則，激發兒童主動學習的潛力。
2. 配合兒童的認知發展順序：兒童認知發展的順序不變，應依發展的認知結構，編定課程或進行教學，以促進學習效果。
3. 善用認知衝突：即新知識傳入與學生現有的認知結構不一致時，造成的認知衝突。即在教學設計時須配合兒童認知結構的發展而給予新的課程，才能使課程有效吸收並產生挑戰性。
4. 運用學習的互動原則：教學上應讓兒童於同儕之間彼此溝通及交換意見，建立兒童客觀的認知，並使道德及情緒得到正常的發展。

由上述所論可得知，認知的發展是有結構性的，一環連著一環，看似獨立，其實互相連接影響著。兒童必須經歷以上四種不同的階段，且階段間無法跳躍發展的，但不同的兒童會以不同的速度發展這一連串的過程。兒童要有真正理解的學習，在瞭解舞蹈動作及發展動作的過程，不全是仰賴教師教導而得，而是自我獨立且自然發展成功的。因此，要幫助兒童學習舞蹈，必須配合兒童的認知發展，教師要精通認知發展理論，安排各種結構性與非結構性配合發展階段的課程，懂得運用各種反面暗示，以及豐富的資源環境和自由的團體氣氛亦同等重要，教師需適時提供適當刺激，以發展學生對問題的認知能力。在舞蹈教學中，教師也必須把握兒童肢體的發展歷程，瞭解兒童的運思過程，掌握兒童學習的認知特性，並根據理論教學原則，來設計出符合兒童年齡及發展階段的課程內容。

## 二、布魯納認知發展理論

布魯納 (J.S. Bruner, 1915-) 主要因為對教育作出傑出貢獻而聞名於世。在《教育過程》(Bruner, 1960) 中, 他宣稱任何學科知識, 都能以某種合理的方式, 對任何兒童、在任何發展階段, 施行有效的教學。他是一位對教育理論之建構具有相當貢獻與啓迪性之教育思想家, 對於人類思考、學習、動機、認知發展階段及知識結構的研究、現代化的課程與教學均有深遠的影響 (吳裕益, 1996)。

### (一) 布魯納認知發展階段

布魯納受皮亞傑認知發展階段論的影響, 也對兒童的智力發展進行了一些實驗研究。布魯納的認知發展理論貢獻在於使人們了解兒童如何學習及如何被幫助來學習, 他認為心智的資訊, 以語言將已完成或將做的事表達出來, 並能即刻做出選擇或變通的辦法。所以他從知覺、推理思考、認知表徵、教育及嬰幼兒期的動作技巧等領域加以探討。針對兒童的認知發展, 布魯納提出「表徵系統論」, 三種思考模式循序漸進的歷程, 分別代表著認知發展的三個階段及學習方式:

#### 1. 動作表徵期 (Enactive Representation stage)

一歲至二歲幼兒最常用的認知方式, 對外界學習和理解是透過動作反應。幼兒處理他周遭的事物, 不是用手去觸摸抓取, 就是用口去啃咬舔嚐。他們藉由抓、推、取、舉、走等動作與週遭環境的事物產生關聯, 藉由感覺性與運動性的探索活動來獲得知識, 在他的世界裡內在與外在事物間並無明確區別, 而且採取直觀的看法。並將此種經驗儲存起來, 成為日後的動作技能。動作表徵是求知的基礎; 雖然最早出現在幼兒期, 但卻是一直延長使用到終身。

#### 2. 圖像表徵期 (Iconic Representation stage)

二歲至六歲的兒童, 這時期孩子的學習是透過視覺影像方式的理解, 能透過圖案或心像來代替解釋未在眼前出現的事物, 亦即在不必藉由感官、動作的操作, 而能以象徵的方式來表示物體或事物。形象表徵的求知方式, 是由具體進入抽象的開始。

#### 3. 符號表徵期 (Symbolic Representation Stage)



六歲以上的兒童，此時期兒童的學習活動是運用語言、文字等抽象符號的方式理解外界環境，已能做抽象思考，再透過文字、語言或語言符號來表示，並且與環境產生互動。

布魯納認為這三種表徵系統是平行並存的，但也具有獨特性，三者之間是互補的，而非取代。從「動作表徵」進入「圖像表徵」時，動作表徵認知功能仍然存在，而在「符號表徵」階段中，也包含許多動作及圖像的認知方式。在布魯納看來，人類認知發展始終是沿著這三階段的順序前進的。事實上，我們每個人一直在連續不斷地使用這三種表徵期。也就是說，我們至少有三種顯然不同的方式來表徵我們的學習經驗和思維，如果教師們能循此方式來設計舞蹈教學課程，就能有效達到促進學生智慧或認知成長的目的。

## （二）布魯納認知理論與課程組織關係

布魯納認為教育與認知發展能力有密切關係；同時他強調教育及教學必須透過課程組織，教材結構發揮功能。因此他強調要協助個人智能充分發展，必須靠教育；而教育要發揮成效，必須重視課程組織。所以他一再強調課程的內涵，需根據認知發展理論、教材結構及教學方法而設計（陳李綢，1985）。

布魯納在學習理論方面強調「教材結構」的重要性，因此，布魯納對課程組織，提倡「螺旋式課程」（spiral curriculum）。他認為教學者必須瞭解兒童的認知結構，設計的教材結構應利用兒童能理解的認知方式，使學生主動發現教材所包含的結構內容，才能促進個人的認知發展，而教學方式也應配合認知發展階段，才能增進學習的效果。

## （三）布魯納發現教學法與教學原則

布魯納認為，在教育上僅傳授知識，不能算是完整的教育，應讓兒童自己探索、推理思考、解決問題、發現事實或法則、享受學習結果之快樂，進而培養好奇心，鼓勵創造與探索未知世界，培養革新、創造、負責、手腦並用的現代人（陳李綢，1985）。

布魯納強調，教師教學的重要任務是，配合兒童的身心發展，教兒童如何思維，如何從求知活動中發現原理原則，從而整合統整，組織成為屬於自己的知識經驗。他提倡「發現教學法」，當教師引導兒童學習時，並不是要使兒童學習一大堆零星的知識及事實，而是讓兒童發現教材與教材之間，事物與事物之間有意義關連的結構，當孩子瞭解「結構」之後，因其具有概括性、類化性，可以發生較大的學習遷移，有助於孩子將來面臨其他類似情境之處理能力。

布魯納認為教學應安排有效的教學情境，激發學生的好奇心想要探索其情境；並維持學生興趣，促進學生探索導向正確的方向。布魯納1966年所出版《教學原理之建構》一書，對教師在教學設計時注意的事項，提出四點原則性建議（Bruner, 1966）：

1. 最佳經驗配合內在動機

教師進行發現教學時應先瞭解學生學習的最佳經驗，最佳經驗是指學生學習需求的取向或問題解決的目的；學習要有動機，學生必須先喜歡學習，願意學習，而後教學才有效果，因此在教學活動進行時，需留有學生自由選擇獨立活動的餘地，且教材應難易適中，並考慮學生的個別差異。

2. 教材結構配合認知結構

無論教材結構的大小，最重要的是能使結構之間有良好的關聯性，此關聯性能配合動作、圖像和符號的認知表徵結構，以促使學生的發現能和真實世界的意像、訊息相結合。只要在教材組織結構上能配合兒童學習心理，都可以達到教學的良好效果。

3. 教材轉譯配合呈現順序

教材轉譯是指將教材轉變成學生可認知的動作、圖像、符號表徵結構，呈現順序是指教材呈現的時間、邏輯、對象等順序。透過教材轉譯成學生可接受的知識基礎，再層層日深到新知的理解上。順序有兩種意義：其一是「準備」的意思，教學之初必須考慮兒童的動機與興趣，進而引起他們的動機，維持他們的興趣，有了準備，自然易於學習。另一個意思是「教材教法的使用」，布魯納對此的主張為「螺旋課程」，一方面配合兒童認知發展的順序，由具體到抽象，由簡單到複雜，由動作表徵到符號表徵；另一方面配合教材學科的性質，在發現教學歷程的設計如同螺旋課程理念，即課程內容逐漸由簡入深、由廣縮小，層層上升像螺旋般的形狀。如此，既可配合兒童年齡能力，又可使新經驗與舊經驗銜接，學習效果自可事半功倍。

4. 學習策略配合增強制約

教學理論應該具體指出增進學習效果的策略，布魯納主張降低「外在的獎賞」，因為這樣會讓學生侷限於受到增強的特定部分，而且影響由「內在獎賞」所引起的滿足感。布魯納也強調兒童是主動學習的，是自發的，是因好奇而求知的，而因好奇而滿足其好奇心。主張教學時宜採啟發方式，

在教學中，教師扮演的是引導角色，讓兒童在學習活動中自己發現原理原則，因認知理解而自我滿足，自然會使學習活動產生增強作用。

根據上述布魯納的理論研究得知，每個學科都有一些基本的原則、概念和結構，只要教師能在教材組織上呈現其結構性，便能有效地幫助學生瞭解該學科的原理原則，並領會新結構而達到學習遷移的目的。在舞蹈課程中，教師應該不斷地提供各種不同舞蹈動作組合、舞蹈風格或表演型態等的實例，讓學生主動思考，自行瞭解並發現實例與實例之間、概念與原則之間的相互關係和知識結構。如舞蹈乃由環環相扣的各元素—時間、空間、力量、關係等，整合而成的有機體，教師若能在教學時有效突顯這些元素特質，便能引領學生進入舞蹈的內在美。

### 三、兒童肢體動作發展

身體是人類生存、活動的工具，最為親密也最常被忽略。從嬰兒呱呱墜地一刻起，他即開始手舞足蹈的學習控制身體，而當幼兒學會控制身體時，他也開始以動作來認識與探索世界。肢體發展早於語言發展，是最早也最為本能的溝通工具；肢體表現早於口語表達，是所有學習與探索的基礎(標姝圻, 2010)。幼兒期是孩子由探索經驗中，發展相關動作經驗的黃金時期，動作經驗是一項重要的感知經驗，它可以讓幼兒在全人發展過程中，獲得美感與技能方面的平衡發展。兒童也將隨著肢體動作發展，在環境中探索及儲存對他們有用的動作經驗，並透過動作表達需求和感受，經由學習逐漸將動作熟悉並達到全方面的動作發展。

從生命誕生開始，個體隨時間成長，逐漸能控制自己身體各部分的肌肉骨骼，並有效的支配自己的行動、操作生活週遭的事物、學習各項動作技能，達到運用身體動作歷程，稱之為動作發展，而身體基本能力即在發展中慢慢形塑。表1說明兒童在不同年齡階段，所對應的動作發展階段。表2則說明零到兩歲嬰幼兒的身體動作發展。由兩表可知，在兩歲之前的嬰幼兒，僅能做出尚未發展完成的基礎動作，因此，大多數兒童學習舞蹈年齡，由三歲以上幼兒為佳。而幼兒期的動作發展是屬於基礎動作能力時期，承續未發達的動作，經過統合後為未來更精緻的動作做準備。

皮亞傑與布魯納認  
知發展理論於兒童  
舞蹈教學之應用

**表 1 年齡與動作發展階段表**

動作發展階段	對應時期	年齡 (歲)
反射行爲	初生兒	0-1
未發達的基礎動作	嬰兒	1-2
基礎運動能力	兒童初期 (幼兒)	2-7
一般運動能力	兒童中期	7-10
特殊運動能力	兒童後期	11-13
專門運動能力	青少年及成年	14以上

(資料來源：整理自Gallahue, 1976；黃永寬，2009)

**表 2 零到兩歲嬰幼兒身體動作發展**

年齡	身體動作發展
0~1歲	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 大腦並未發育完整，與聽覺、視覺、觸覺等感知覺的部分發育比較成熟。聽力非常靈敏，但視力尚未發展完全，3個月左右，會以雙眼跟隨著環境中慢慢移動的東西而移動。</li> <li>• 2個月開始可以控制頭部，在俯臥時，可以把頭抬起來，但要到5個月，才會仰臥抬頭及翻身。7、8個月會自己坐著，11個月會自己扶著東西站起來，週歲時，會自己站或走。</li> <li>• 4到6個月，會慢慢透過抓、丟、推、拉等動作逐步發展小肌肉的能力，8、9個月大，可使用雙手操作玩具，使用食指、拇指抓起東西；到週歲時，拇指與其他手指的運用會更靈活。</li> </ul>
1~2歲	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 孩子能夠自己坐在椅子上，一歲半以後可以自己走得很好，扶著把手上樓梯。</li> <li>• 可以使用湯匙、叉子嘗試自己吃飯，會拿杯子喝水，模仿大人重複簡單的動作，如：丟球、堆積木。</li> <li>• 接近兩歲的孩子，有跑步的動作出現，但還不是跑得很好，已可以自己站好向上或向前跳。</li> </ul>

(整理自：教育部，2007)

表3是學前兒童動作技能發展的一般模式，提供教師在課程設計時對動作要求之參考。同時幼兒的動作技能可能隨著其身體成長而發展，但是成熟度只能說明，該幼兒能從事表現水平較低的動作技巧，如果想要進一步增進該幼兒的表現水平和動作技巧，則持續的練習和指導是必要的 (Cleland & Gallahue, 1993; Gallahue, 1993; Seefeldt, 1984; 許月貴、鄭欣欣、黃澗瑩譯，2000)。

表 3 學前兒童動作技能發展的一般模式

年齡	大肌肉的動作技能活動	小肌肉動作技能活動
2~3 歲	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可以自行走路</li> <li>2. 可以直線跑步</li> <li>3. 可以雙腳跳躍</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可以循線畫圓圈</li> <li>2. 會使用餐具</li> <li>3. 能搭簡單的積木</li> </ol>
3~4 歲	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 步伐距離能及成人的80%</li> <li>2. 快跑步速度能及成人的1/3</li> <li>3. 原地單腳跳</li> <li>4. 向上攀爬垂直的階梯</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能扣解衣服鈕扣</li> <li>2. 能照圖畫描，如：自己畫十形或畫叉形</li> <li>3. 能照抄自己的名字</li> </ol>
4~5 歲	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能單腳著地保持平衡</li> <li>2. 跑步時能控制身體</li> <li>3. 能騎腳踏車繞過障礙物</li> <li>4. 雙腳在5秒內可跳7-8次</li> <li>5. 可以一腳踏一個階梯的上、下樓及做到跑步或立定跳遠</li> <li>6. 喜歡做一些移動身體的驚人動作，像旋轉、搖晃和翻筋斗等</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 會用剪刀剪直線與曲線</li> <li>2. 能搭較複雜的積木</li> <li>3. 能學習數字及單字</li> <li>4. 會用繩索打結繫、鞋帶</li> <li>5. 會解扣與扣衣釦</li> </ol>
5~6 歲	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 運動能力更進步，耐久性與敏捷性也更強</li> <li>2. 腳尖平衡站立10秒</li> <li>3. 有韻律的雙腳跳躍如：跳繩、跳格子、有技巧性攀爬</li> <li>4. 能倒退走直線、滑步</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 雖然數字已比4歲正確許多，但數目觀念仍不確實</li> <li>2. 會使用拇指頭，有順序觸碰其他四指</li> <li>3. 會畫三角形</li> </ol>

(資料來源：李絢芬，2002)

從胎兒到嬰幼兒，其生理動作的發展，最明顯的模式為：1. 從頭部至四肢的發展：嬰幼兒先控制頭、肩部、後才能控制手、腳；2. 從中心到邊端的發展：軀幹先發展，而後發展四肢；3. 從整體到特殊，先全身的、簡單的大肌肉活動發展，再到局部、特殊的、小肌肉的活動發展（張春興，2001；楊琬譯，2004）是兒童舞蹈教學中應重視動作學習的部分。因為身體活動是有其順序性與階段性，如果跳過或忽視其中發展過程，都會影響下一階段的功能。舞蹈課程中，教師在設計課程內容時，若能依循著兒童肢體動作的發展，並配合兒童認知發展階段，使課程內容涵蓋動作技能、認知與情意三個教學目標，必定能帶給兒童健康、自信與喜悅。

### 參、認知發展與兒童舞蹈動作之關聯性

大多數的教育家都承認，孩提時期是奠定個人發展最高智慧和創造力的時期。著名的認知理論專家：皮亞傑和布魯納的教育理論也都被世界所認同，尤

其是對後來的研究者在做計畫、組織課程和實施教學時有很大的影響（黃麗卿，2009）。皮亞傑認知發展四階段中的「感覺動作期」，便指出兒童認知發展最初，即憑感覺與動作以發揮其基模功能；而布魯納「動作表徵期」，亦指出客觀世界的訊息能夠從透過身體的運動而非思想儲存起來。換言之，身體活動的經驗能幫助兒童累積認知的，舞蹈活動亦可培養這種身體經驗。本章即試著由皮亞傑與布魯納認知發展階段來分析與兒童舞蹈之間的關係。

### 一、皮亞傑認知發展階段與舞蹈動作之關聯

皮亞傑的「階段性認知發展理論」中，根據不同階段兒童行為發展特徵，不同年齡的兒童能夠達成的舞蹈動作，以及習得的經驗也有所不同。以下就皮亞傑認知發展理論四階段，整理並分析兒童行為發展特徵與舞蹈動作認知經驗，如下表所示：

表 4 皮亞傑認知發展階段與舞蹈動作經驗關係表

年齡	皮亞傑認知發展階段	兒童行為發展特徵	舞蹈動作經驗
0 ↓ ↓ ↓ 1	感覺動作期 (Sensorimotor stage)	以感覺動作認識世界。幼兒透由其感覺來和週遭的環境交互作用，幼兒認為看不到的東西不存在。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 抓取與吸吮</li> <li>• 身體擺動或轉頭回應刺激物</li> <li>• 反覆操作動作</li> <li>• 發展手眼協調能力</li> <li>• 出現模仿行為</li> <li>• 敲擊、拍手動作</li> <li>• 隨音樂手舞足蹈</li> <li>• 跟隨大人做動作</li> <li>• 在空地跳舞、輕跳、跑步</li> </ul>
2 ↓ 3			
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ 4	前運思期 (Preoperational stage)	語言及理解力快速地發展，學習用心像與語言來替代感覺運動。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 隨音樂做走、跑、跳動作</li> <li>• 完全突然開始、停止、及改變方向，踮腳尖走路，學習快跑</li> <li>• 喜歡配合特殊音樂進行律動</li> <li>• 以較正確的方式拍手或踏腳複製節奏型態</li> <li>• 能夠等待短暫時間</li> <li>• 能自由組合動作</li> <li>• 嘗試以自己的想法來選擇重要的動作經驗</li> <li>• 可做跑跳及其他移位動作</li> <li>• 擁有更好的運動控制能力</li> <li>• 可進行有規則可尋的舞蹈或遊戲</li> <li>• 能回應大人所設計的肢體活動</li> </ul>
↓ ↓ ↓ ↓ ↓			



表 5 布魯納認知發展階段與舞蹈動作經驗關係表

年齡	布魯納認知發展階段	兒童行為發展特徵	舞蹈動作經驗
1~2歲	動作表徵期 ( Enactive Representation )	三歲以下幼兒是靠動作和實物操作（如：用手去摸、用口去嚐），來認識瞭解周圍世界與獲得知識經驗。	<ul style="list-style-type: none"> <li>藉由動作來呈現已瞭解、感受到的周圍世界</li> <li>藉由模仿的方式來反應所看到的人事物</li> <li>藉由姿勢或舞蹈動作來描述所聽到的音樂</li> <li>利用舞蹈即興來組織舞蹈上的意念</li> </ul>
2~6歲	圖象表徵期 ( Iconic Representation )	兒童漸長，可運用感官對事物所得到的心像或照片圖形等，瞭解周圍的世界，並做為思考的輔助。	<ul style="list-style-type: none"> <li>在心靈的意象與真實的意象之間的想像能力逐漸成長</li> <li>在看到舞蹈內容所呈現出來的圖形之後，將圖形轉化為動作</li> <li>經由自己創作的圖形去組織其舞蹈的意念</li> <li>選擇適合的圖形、自己發展出的圖形，或借助想像來描述所看到的舞蹈</li> </ul>
6歲以上	符號表徵期 ( Symbolic Representation )	當思考發展漸趨成熟時，兒童能透過文字、語言和抽象符號等媒介，來表達認知，句邏輯思考與抽象推理能力，這也是認知的最高形式。	<ul style="list-style-type: none"> <li>舞蹈概念與符號的連結能力會逐漸成長</li> <li>會運用符號與舞蹈術語來描述舞蹈動作</li> <li>將抽象符號轉化成舞蹈動作</li> <li>用動作將其組織舞蹈的意念記錄下來</li> </ul>

由以上兩表可得知，隨著不同時期兒童的行為特徵與肢體發展過程，舞蹈動作經驗的發展進程具一定的模式與順序，雖然在個體之間有個別的差異，但整體而言，仍可整理分析出以上表格以供參考。



## 肆、認知發展理論應用於兒童舞蹈課程設計

在《藝術教育教師手冊—國小舞蹈篇》中，明確的提出兒童舞蹈教育的意義與功能。兒童在成長的過程中，是藉著不斷的活動與探索來學習並促進生理的成長。爲了達到生理發展的平衡，兒童天生對肢體活動有所渴求，並且必須達到滿足。生活的環境對兒童的生理與心理而言是各多變化且不安定的局面，各項藝術（包含舞蹈、美術、音樂、戲劇）的學習，均能爲兒童的生活環境建立秩序，但其中只有舞蹈是直接使用身體來表達的，這對兒童的自我價值及自信心的建立與提升有極大的助益。

要想教導兒童經由思維學習知識、解決問題，如果不事先瞭解兒童的思維方式與其在各認知階段在認知方式上的差異，只一廂情願單憑教師的想法去教兒童，結果將可能導致事倍功半，甚至徒勞無功，因此教師根據其發展特徵來編排合適的課程愈顯重要。以下爲研究者將皮亞傑與布魯納的認知理論應用於兒童舞蹈之課程建議。

### 一、應用皮亞傑認知理論之兒童舞蹈課程

**（一）感覺動作期：**幼兒在此階段將獲得最初的動作經驗，在腦中建立一套屬於肢體動作的資料庫，做爲將來發展更進一步舞蹈能力的基礎。教學活動設計可參考如下：

1. 可進行「模仿遊戲」，大人模仿孩子的肢體動作，這時候孩子也會試著重複做出大人所模仿的肢體動作。
2. 玩「發現身體」的遊戲，幫助孩子盡興地去探索、搜尋、發現動作的來源，包括從自己身體的出發點以及來自環境所製造出不同的肢體動作。使其多接觸各種不同的身體部位、嘗試更多不同的肢體運用，以及有趣的造型。
3. 提供豐富的感官經驗：佈置一個充滿音樂、節奏、律動的環境，藉此培養孩子的知覺能力；配合歌曲發展出舞蹈動作，而且要經常地唱給兒童聽，讓他們能夠加入肢體動作。
4. 在原有的肢體動作上，依合適的情況，加以新的、簡易的動作。

**（二）前運思期：**此時兒童已具符號象徵的思考能力，故兒童可以接納、瞭解舞蹈動作概念與符號的結合。幼兒會以個人的認知來跳舞，雖能觀察模仿或想像來表達自己，但均賦予個人意義。教學活動設計可參考如下：

1. 自我中心期的孩子無法以他人的角度和立場來思考事情，所以宜從事個別的肢體舞蹈活動，如：輪流跳舞或簡單的舞蹈遊戲。
2. 玩「隨聲音起舞」的遊戲，可訓練孩子根據聲音、音樂的不同去發現不一樣的肢體舞蹈。
3. 教師在教導此階段年齡的兒童關於舞蹈要素時，儘量以視覺及觸覺為教學提示，所選的例子也要盡可能單純，要將複雜度降到最低，使學生能將注意力集中在所要學習的肢體動作概念上。
4. 前運思期兒童行為特徵其中的缺乏保留概念，當舞蹈動作在形式或數量上改變，而其實質未變時，兒童無法瞭解質量仍保持不變。例如：同樣的舞蹈動作，在不同段落重複或改變動作方向，對此時期兒童來說，是相當困難的。

**(三) 具體運思期：**此時期兒童能辨認出以不同舞蹈形式或不同舞蹈風格；在古典芭蕾舞與民族舞蹈，或不同國家的性格舞蹈中，可以明顯的分辨不同。教學上可將舊經驗與新經驗連結，做進一步的學習。課程內容可以反覆練習並且引導其記憶。教學活動設計可參考如下：

1. 由於保留概念，能辨認舞蹈形式與舞蹈風格的不同，加以說明與分析。可適時加入不同舞蹈風格的課程，藉此訓練兒童自我調適的能力，並給予更多新的選擇去展現自我。
2. 能夠排列連續性特徵，例如：慢速動作—中速動作—快速動作。可安排個人或分組練習，鼓勵兒童發揮創意，利用兒童舊有的先備認知，設計出包含連續性特徵之舞蹈動作組合。
3. 舞蹈課程及動作設計可時常改變不同的音樂風格或節奏，並讓兒童學習做出不同的舞蹈質地。
4. 安排欣賞舞劇或舞蹈演出的課程，此時期的兒童已能夠瞭解並體會舞蹈之美。

**(四) 形式運思期：**此時期兒童的舞蹈欣賞能力，因漸漸增加抽象思考與概念化的運動，所以開始擺脫知覺拘束，進行演繹的思考。心理、情緒及心智各方面經常性的交互作用，使個人獨特性發展快速，未來目標逐漸建立。教學活動設計可參考如下：

1. 舞蹈課程內容不應完全要求兒童完全按照教師指定的動作去做，應讓兒童有發揮自我肢體表現的自由空間。可於課程中加入「舞蹈即興創作」練習，

讓學生在一個安全、自由的環境中學習，尊重學生的想法，鼓勵學生更多元的思考，支持學生不平凡的想法。

2. 課程中提供同儕之間與師生間互相討論及交換意見的時間，使學生有機會體驗到自己想法的矛盾及參考別人不同的想法。
3. 安排學生接觸更多不同的舞蹈課程或動作元素，培養舞蹈風格的認知，教導學生認識其發展起源及演變，不同文化、時期的舞蹈形式，及編舞家的創作型態等概念。
4. 邀請國內外舞團或教師至課堂中，進行示範教學或展示課，拓展學生的國際視野。
5. 安排定期的評量或成果發表會，除舞蹈技能評量外，術科筆試、舞蹈週記、課堂筆記、觀賞表演心得等，並藉此評量課程是否達到技能、認知及情意三方面的教學目標。

## 二、應用布魯納認知理論之兒童舞蹈課程

布魯納雖將人類認知的發展分為三個階段，但在實際教學時，他並不主張按年齡採取三種表徵方式教學，而是主張教學的順序應考慮到個別差異和教學內容的性質，個別差異也就是學生學習的速度，即使是同年齡的兒童，在知識經驗上，尤其是求知方式上，彼此間也存在很大的個別差異；而教學內容的性質，則需要配合認知發展階段。因此，本節不依循認知發展階段提出教學建議，而是以布魯納的教學設計原則應用於兒童舞蹈教學上，提供教師在設計舞蹈課程時作為參考。

### （一）動機原則

抓住兒童天生的好奇心，引起學生的學習動機，將使教學達到事半功倍的效果。引起動機的方法可參考以下建議：

1. 在課程中加入「故事引導」。可將課程內容串連成一個故事，每做完一個動作練習，故事就會繼續延續；也可利用說故事跳舞的方式，讓兒童扮演故事中的一員，或讓兒童自己編故事，邊說故事邊跳舞，使其能充分展現自我。
2. 利用「道具」吸引。因為能夠直接觸摸，更具有多重的選擇與變化，可滿足兒童的好奇心及探索性。可運用呼拉圈、球、彩帶、海綿墊等各種輔助教材，不但可以擴充兒童的學習領域，更能產生不同的動機。

3. 「情境佈置」。兒童具有冒險的精神，更有勇於接受挑戰的特性，因此佈置一個適宜的情境，能夠使兒童主動的去參與，並能快速的融入課程中。

## （二）結構原則

教師需視兒童年齡、程度、個人認知發展來編排合適的課程內容，且設計的教材結構應是兒童能了解的方式，並讓兒童在學習的過程中自己去發現。例如：學齡前兒童的舞蹈課程編排，必須從簡單的走、跑、跳單一動作開始練習；之後，可在單一動作間加入停留動作，同時讓兒童學習耐心等待；接著，可嘗試讓兒童自行選擇並組合動作，亦可加入其他位移動作練習；之後可加強兒童的肢體控制能力，並可進行有規則可尋的舞蹈遊戲（如跳格子），或經過動作編排，配合歌曲及不同節奏的舞蹈。

## （三）順序原則

使用「螺旋式」的舞蹈課程設計。首先確定教學目標，在教學內容上的安排必須朝向所規劃的重點，才能達到學習成效。接著確定學習的概念與原則，依循動作、圖像及符號的表徵結構，再按其難度層次，先後順序盤旋前進，其能使學習經驗逐漸擴大並加深。課程安排應從慢到快，由淺到深，自簡入繁，絕對不可躁進，以避免舞蹈傷害。例如：第一階段課程，兒童動作來自於模仿與跟隨，可設定一些簡單的動作（走、跑、跳等），不斷重複練習；第二階段課程，可利用圖卡或故事引導，讓兒童以上一階段學到的動作，自行創造組織出舞蹈動作；第三階段課程，兒童要能運用符號或舞蹈術語來描述舞蹈動作。

## （四）增強原則

教師需訂立階段性之教學目標，且應提供多元的評量方式，利用觀察、紀錄、發表、量表等方式，來對學生的學習表現加以評量。並有增進學習效果的有效策略，但須避免「外在的獎賞」，而是取代為滿足兒童的「內在獎賞」。例如：每堂課後給予兒童的小獎勵（貼紙、蓋章、糖果等）；教師下課前，給每個人一個溫暖的擁抱；同學間一個發自內心的微笑，或是一句稱讚的好話；或是給自己達成目標後的一個小小願望。每一階段的教學目標達成後，可舉行發表會或小測試，以確定實行的效果及需改善的部分。

## 伍、結論與建議

本研究目的主要是在探討皮亞傑與布魯納認知發展理論於兒童舞蹈教學之應用。經過蒐集皮亞傑與布魯納認知發展理論與教學原則的相關文獻，以及瞭解兒童舞蹈與認知發展理論的重要關聯性，進而將其理論應用於兒童舞蹈教學上。以下針對研究結果做一結論，並對後續研究提出相關建議。

### 一、結論

- (一) 綜合皮亞傑與布魯納的理論，根據不同階段兒童行為發展特徵，不同年齡的兒童能夠達成的舞蹈動作，以及習得的經驗也有所不同。研究者認為，教師在教學前若能對兒童認知發展各階段所對應的行為特徵先有深入的瞭解，便具備有足夠的知識背景，能選擇適合各年齡兒童的舞蹈動作經驗，並設計出符合需求的教學課程。
- (二) 「在適當的時機學習適當的事物」是最好的學習策略。以布魯納與皮亞傑的兒童認知發展而言，舞蹈的學習皆在兒童發展早期便開始，經由動作行為探索外在世界，並成為最早探索舞蹈動作的基礎。而教學方式都應該以啟發學習興趣、建立正確學習態度和方法為目標，而不應該在學習的量、速度和效率上多做要求。因此，兒童舞蹈課程必須考量孩子的認知層次和整體發展，並有效結合兩位學者的教學原則來設計課程內容，配合兒童的認知發展過程，循序漸進的教學模式，並藉由教師有系統地引導學習，才是讓孩子將來能夠快樂成長的關鍵。
- (三) 將認知學習理論應用於兒童舞蹈教學，可發現兒童舞蹈教學課程首重「兒童個人」，包括認知發展、創造力與想像力、個人思考與想法的重要，在學習過程中，應多給予兒童鼓勵與獎賞，培養兒童的自信心與創作力，並激發主動學習的潛力；而教師在教學過程中，除了要隨時觀察兒童的肢體動作發展，並保證實行教學的安全性與正確性外，還需根據兒童的本能與需求為考量，配合兒童認知發展階段，設計循序漸進的課程，並適時調整教學進度。同時，也要增進師生與同儕間互動之機會，藉由和他人及環境的接觸與互動來建構自我的概念與身心的發展。
- (四) 認知發展理論對舞蹈教師在設計舞蹈課程上，的確具有相當的重要性。兒童舞蹈課程若依循著兒童的認知發展階段，以兒童的心理和生理為依歸，透過更多元的教學模式來訓練肢體動作，並以啟發兒童的好奇心與

想像力為目標，設計出符合需求的教學內容，如此一來，不僅教學者在過程中能掌握住兒童的認知發展及學習成效，使得教學更為順暢有效率，真正的達到適性教學；並能使孩子學會運用身體，勇於表達自我情感，逐步地掌握舞蹈技巧的展現，感受自信的愉悅感，並透過舞蹈表演呈現使孩子學會探索事物的能力，創造一個快樂的環境，讓孩子樂在學習、樂於成長。

## 二、建議

本研究是以兒童舞蹈教學的角度，探討兒童認知發展應用在兒童舞蹈之課程設計，在探討相關文獻中，以兒童認知發展理論為主，並根據發展階段及教學原則，提出相關兒童舞蹈課程之建議。由於受限於個人的能力，尚需未來更多相關研究者能繼續加以研究發展。根據研究過程的心得與研究結果提出建議，以供教學者及從事相關舞蹈教學工作者之參考。

- (一) 本研究所提出認知發展理論與兒童舞蹈之關聯性，以及舞蹈課程設計之參考，皆可運用於輔助目前兒童舞蹈班、兒童舞蹈才藝班，或相關兒童舞蹈教育課程，進行現有課程設計是否符合兒童認知發展功能之參考，或依其所需建構新的兒童舞蹈課程。
- (二) 本研究所發展之兒童舞蹈課程設計，以皮亞傑與布魯納認知發展階段為主。建議後續研究可結合不同學者之理論，或動作理論架構發展，亦可延伸至心理教育發展層面，促使其兒童舞蹈教學課程設計更為完善。
- (三) 未來可依據兒童認知發展理論與教學原則，發展設計階段性兒童舞蹈課程，實際運用於教學上，並於教學後做評估研究，可呈現其兒童舞蹈課程設計內容問題與效益，而提供後續研究發展。

## 參考文獻

- 王欽麟（2001）。多元文化族群國小四年級學童長度與面積保留概念之比較研究。屏東師範學院數理教育研究所碩士論文，未出版，屏東市。
- 王東醮（無日期）。認知學習理論運用在國中作文教學之探討。2012年6月8日，取自[http://www.dcjh.tn.edu.tw/gov\\_1/doc/junior.doc](http://www.dcjh.tn.edu.tw/gov_1/doc/junior.doc)
- 阮佳瑩（2004）。兒童創造性繪本教學模式之行動研究。國立嘉義大學視覺藝術研究所碩士論文，未出版，嘉義市。
- 李絢芬（2002）。舞蹈遊戲對學齡前兒童創造力之影響。中國文化大學舞蹈研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 吳美玲（2001）。兒歌在幼兒音樂課中的觀察與分析研究。國立臺灣師範大學音樂研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 吳素姣（2002）。學童等時性概念的發展研究。國立臺灣師範大學物理研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 吳雪綺（2006）。透過幼兒語言發展探討幼兒學習美語的社會現象。網路社會學通訊期刊，58，23。
- 杜聲鋒（1991）。皮亞傑及其思想。台北：遠流。
- 邱明星（2006）。認知發展理論在教學應用之探討。網路社會學通訊期刊，56，33。
- 邱韻如（無日期）。皮亞傑的認知發展理論。2010年6月8日，取自<http://memo.cgu.edu.tw/yun-ju/cguweb/SciEdu/Piaget/Piaget02Cognition.htm>
- 林進材（1999）。教學理論與方法。台北：五南。
- 林季蓉（2003）。主題中心式幼兒教育課程在台灣的實施發展與比較之研究——幼教學者和實務機構之觀點。靜宜大學青少年兒童福利研究所碩士論文，未出版，台中市。
- 林佩珍（2008）。圖像輔助於國小六年級音樂織度欣賞教學之研究。國立臺北教育大學音樂學系研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 林臻宜（2009）。發現教學模式和教案設計。2012年7月22日，取自[http://blog.ncue.edu.tw/sys/lib/read\\_attach.php?id=2011](http://blog.ncue.edu.tw/sys/lib/read_attach.php?id=2011)
- 陳淑鈺（2003）。寫實性圖畫書與想像性圖畫書對大班幼兒想像力的影響。南華大學美學與藝術管理研究所碩士論文，未出版，嘉義縣。

- 陳依璟 (2006)。回憶單對國小高年級學生數學領域學習成效之探討。國立台南大學數學教育學系論文，未出版，台南市。
- 陳李綢 (1985)。布魯納理論應用於中小學生認知學習的成效研究。國立臺灣師範大學教育心理學系教育心理學刊，18，191-228。
- 許月貴、鄭欣欣、黃澗瑩譯 (2000)。幼兒音樂與肢體活動。(Rae Pica原著，1995年出版)。台北：心理。
- 張新仁 (1995)。教學原理與策略。台北：五南。
- 張春興 (2001)。教育心理學—三化取向的理論與實踐。台北：東華。
- 教育部 (2007)。解開孩子成長的密碼—0-6歲嬰幼兒發展手冊。2010年6月15日，取自 <http://www.ece.moe.edu.tw/document/handbook0to6.pdf>
- 黃金桂 (2005)。手舞足蹈：兒童舞蹈教學。台北：五南。
- 黃麗卿 (2009)。創意的音樂律動遊戲。台北：心理。
- 黃永寬 (2009)。幼兒運動遊戲理論與實務。台北：洪葉文化事業有限公司。
- 黃靖瑁 (2009)。遊戲運用於兒童民族舞蹈教學之行動研究。臺北市立體育學院舞蹈學系，未出版，台北市。
- 楊琬譯 (2004)。學前教育。台北：桂冠。
- 維基百科 (無日期)。傑羅姆·布魯納。2010年6月8日，取自 <http://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%9D%B0%E7%BD%97%E5%A7%86%C2%B7%E5%B8%83%E9%B2%81%E7%BA%B3>
- 劉淑英譯 (2009)。幼兒動作與舞蹈教育 (Mollie Davies原著，2003年出版)。台北：心理。
- 劉美珠 (2005)。從身心學 (Somatics) 反思學校舞蹈專業者對「身體」與「動作」的認識。台灣舞蹈研究，2，112-148。
- 標姝圻 (2010)。雲門舞集生活律動課程在幼兒身體基本能力之實施成效初探—兼看家長態度之關係。國立屏東教育大學幼兒教育學系碩士論文，未出版，屏東市。
- 蔡慈娥 (2005)。自發展理論探討兒童戲劇之語言—以《粉墨人生》為例。國立台南大學戲劇研究所碩士論文，未出版，台南市。
- 強生嬰兒網站 (無日期)。寶寶肢體運動發展。2010年6月15日，取自 <http://www.johnsonsbaby.com.hk/knowledgebase/milestone/4.13.7.aspx>
- Bruner, J. S. (1960). *The process of education*. New York: Vintage Books.



- Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Cambridge: Harvard University Press.
- Cluphf, D., & O'Connor, J. (2001). Effects of aerobic dance on the cardiovascular endurance of adults with intellectual disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 18, 60-71.
- Cleland, F. E., & Gallahue, D. L. (1993). Young children's divergent movement ability. *Perceptual and Motor Skills*, 77, 35-44.
- Gallahue, D. L. (1976). *Motor developmental and movement experience for young children*. New York: Wiley.
- Gallahue, D. L. (1993). *Developmental physical education for today's children*. Dubuque, Iowa: Brown & Benchmark.
- Hodgson, J. (2001). *Mastering movemen*. London: Methuen.
- Inhelder, B. & Piaget, J. (1958). *The growth of logical thinking from childhood to adolescence*. New York: Basic Books. (Original work published 1955).
- Maude, P. (1996). How do I do this better? From Movement Development into Early Years Physical Education. In D. Whitebread (Ed.). *Teaching and learning in the early years* (reprinted 2001). London: RoutledgeFalmer.
- Piaget, J. (1974). *The child's conception of quantities*. (Pomerans, A.J., Trans.). London: Routledge & Kegan Paul. (Original work published 1941).
- Seefeldt, V. (1984). Physical fitness in preschool and elementary school-aged children. *Journal of Physical Education, Recreation, and Dance*, 55, 33-37.