

# 第壹章 緒論

本章主要的陳述有：第一節、問題背景；第二節、研究目的；第三節、研究問題；第四節、研究假設；第五節、研究範圍；第六節、研究限制；第七節、名詞解釋等內容。各項主題分述如下：

## 第一節 問題背景

運動技能是代表動作者的身體或肢體能隨意又正確的完成一系列動作或工作的情境目標（林清和，1996）。對運動技能的學習而言，練習是增進技能表現的重要因素（陳貞秀，1993）。而練習的方法很多，如何運用適當的方法練習，來增加表現效果，是運動技能學習與表現領域中重要的課題之一。

在運動的領域中，心象練習的功效已獲得科學證據的支持（Weinberg & Gould, 1999）。在早期的研究主要是希望了解心象練習對運動技能學習與表現的影響（Clark, 1960；Oxendine, 1969）。但由研究結果顯示，心象練習對提昇技能學習與表現的功效並不一致（于文正，1999）。可能的原因為，心象練習的效果會因運動項目、運動能力水準與心象練習方法的不同而異

( Feltz & Landers, 1983 ; Richardson, 1967 )。在運動項目上，有學者認為心象練習，對閉鎖性比開放性運動技能效果好、認知性動作可能會比技巧性、力量成分大的動作效果佳 ( Feltz & Landers, 1983 )。也有學者認為心象練習對複雜困難的動作技能而言，可能較不容易顯現其功效 ( Howe, 1991 )。在心象練習方法上，有學者認為不同的配速的運動技能需要不同的心象策略 ( 卓俊伶, 1987 )。而諸如籃球罰球技能等適合自我配速 ( self-paced ) 的心象練習策略五個步驟依序為：第一、預備( readying ); 第二、心象( imaging ); 第三、集中焦點( focusing ); 第四、執行( executing )及第五、評量( evaluating ) ( Singer, 1986 )。在運動能力水準上，心象練習對初學者 ( novice ) 或有運動經驗的 ( experienced ) 選手都有效果，但心象練習對有經驗的選手來說又多一些效果 ( Feltz & Landers, 1983 )。

雖然，年輕的 ( young ) 受試者也可獲得心象練習等心智技巧訓練幫助 ( Orlick & Zitzelsberger, 1996 )，但是在動作技能領域的文獻上，針對非常年輕或非常年邁受試者的研究幾乎沒有 ( Howe, 1991 )。只有少數的研究被提出來，在這方面的研究是不足的 ( Zhang, Ma, Orlick, & Zitzelsberger, 1992 )。

心象練習運用在提昇運動技能學習或表現的實驗設計方面通常包括三個組別：一、心象練習組；二、身體練習組；三、綜合練習組 ( 心象練習與身體練習的組合 ) 或控制組 ( 于文正, 1999 ; Grouios, 1992a )。在文獻中，

大部分的研究支持綜合練習組（心象練習與身體練習的組合）的功效優於心象練習組或身體練習組及控制組，心象練習組或身體練習組的功效優於控制組。但至於綜合練習組的功效是來自心象練習或身體練習，則無法得知（Grouios, 1992a）。因此，本研究將不設置綜合練習組。在此前提之下，心象練習能否提昇國中學生的技能學習？則是本研究要進一步探討確立的第一個問題。

在文獻上，除了對特定技能的心象練習外，有的學者更將心象練習區分成一些不同的類型，Harris and Robinson（1980）將心象活動分成外在的（external）心象與內在的（internal）心象來進行研究，結果發現：「第一人的心象」亦即內在的心象，引起受試者較多的肌肉活動，並進而改善受試者的心象品質。也有學者提出：「內在的心象是由視覺的（visual）、感覺的（sensory）、動覺的（kinetic）所組成」（Meyer & Schleser, 1980）。它與視覺、感覺、聽覺的（auditory）等感官經驗是相似的，且心象的可控制性（controllability）與生動性（vividness）是心象能力（ability of imagery）重要的相關指標（Martens, 1987）。因此，本研究所設計的心象練習以心象的可控制性與生動性做為架構，並以誘發視覺的、聽覺的與動覺的心象為內容，使得本研究方法更加確立。

心象練習時，是否每個人的心象都相同？有學者認為心象的產生是有個別差異的（differential）（張惠如，1995b；Paivio, 1985），並且對於技能

學習與表現而言，心象能力可能是一個非常重要的中介變項 ( mediate variable ) ( Hardy, Jones, & Gould, 1996 ; Martin, Moritz, & Hall, 1999 ; Murphy, 1994 ; Smith, 1983 )。另外，也有學者認為心象能力也是一種技能，但測量心象能力並不是一件容易的事情，因為心象活動是一種不能被直接觀察的心智歷程 ( mental process ) ( Weinberg & Gould, 1999 )。在實證的研究上，有許多研究採用各式的測驗 ( questionnaire ) 來測量心象能力。但是大部分的測驗，都不是針對運動時的心象來設計的，而是以個人對人、地、五官感覺的心象與運動時的想像能力無關 ( 張惠如，1995b )。

針對運動方面的心象能力測驗，最普遍的工具便是 Hall and Pongrac ( 1983 ) 所發展的「運動心象量表」 ( Movement Imagery Questionnaire, MIQ ) ( Munzert & Hackfort, 1999 )。同時，該量表亦為許多研究所採用 ( Bakker, Boschker, & Chung, 1996 ; Cumming & Ste-Marie, 2001 ; Hall, Buckolz, & Fishburne, 1989 ; Moritz, Hall, Martin, & Vadocz, 1996 )。因此，本研究要探討確立的第二個問題是：經由「運動心象量表」的測量結果，進一步探討國中學生之高低心象能力對不同練習方法在技能學習上的效果？

解釋心象練習有助於運動技能學習與表現的理論相當的多，而其中「符號學習理論」的起源很早，由 Sackett ( 1934 ) 提出。此理論是假定實施心象練習時，動作者可以對動作技能的次序、目標、潛在的問題，加以複演、確認，有效的計劃、準備，進而促進表現 ( Denis, 1985 )。這種將動作技能

的順序當做是一種符號加以認知的理論 受到許多研究者的檢驗,例如 Ryan and Simons(1981)研究大學男學生以心象練習的方法學習兩種新的知覺動作中發現：心象練習組在認知性 (cognitive) 作業的學習效果與身體練習的效果相同，但在動作性 (motor) 作業的成績表現上，心象練習組則不如身體練習組。但是這樣的研究結果並不能解釋心象練習對那些並非全然屬於認知性或動作性動作技能的效果。所以 Ryan and Simons(1983) 隨後以高技能動作的作業和低技能動作的作業來檢驗心象練習的學習效果。結果發現：在低技能動作的作業表現上，心象練習與身體練習具有相同的效果且優於控制組。Hird, Landers, Thomas, and Horan (1991) 更進一步探討不同身體與心象練習比例的方法對高技能動作性的作業 (pursuit rotor) 高認知性技能動作的作業 (pegboard) 表現的影響。結果指出：除控制組外，無論哪一種身體與心象練習比例的組別，受試者皆有顯著性的進步，且這些組別在高認知性的作業效果優於高技能動作性的作業的效果。綜合以上支持符號學習理論的研究可以看出：心象練習對於認知性成分較高的技能助益較大。

心象練習除了對高認知動作作業有助益外，對於特定認知性 (Cognitive Specific, CS) 的運動技能的心象練習也有效果，如曲棍球的罰球 (Martin, Moritz, & Hall, 1999) 籃球的罰球 (Buckles, 1984; Hall & Erffmeyer, 1983) 網球發球 (Noel, 1980) 跳水 (Badri, 1986; Grouios, 1992b)。在文獻上，

心象練習對精細動作（如飛鏢投擲）至粗略動作（如籃球罰球投籃）運動技能的學習與表現效果，已經有豐碩的發現（Martin, Moritz, & Hall, 1999）。

在眾多的運動項目中，籃球運動最受到青少年朋友的青睞，且在國中組、高中組、大專組與社會組有完整連貫的分級聯賽制度，學生從國中階段練習到成為優秀的籃球選手，有一系列的訓練及比賽系統。而在籃球比賽中，罰球在雙方比數相近的決勝時刻，往往成為決勝的關鍵之一（彭譯箴，1997；Schulze, 1981）。

但有關心象練習對籃球罰球投籃的研究中，罰球測驗大多採用慣用手投籃（王建長，1996；陳榮章，1994；1995；彭譯箴，1997；Kendall, Hrycaiko, Martin, & Kendall, 1990；Kolonay, 1977；Onestak, 1997；Ziegler, 1987）。但此種測驗方法容易讓受試者先前的罰球動作經驗對罰球測驗產生影響。再者，上述研究中的罰球測驗大多數為投球中籃才得分，投球沒中籃就沒得分。此種實驗設計對於罰球「準確性」計分方式的訂定並不够客觀，甚或可能影響實驗結果。因此，本研究將調整技能測驗的「計分方式」與「測驗方法」，以再次檢驗心象練習對籃球罰球技能學習的影響。

## 第二節 研究目的

根據研究的問題背景，本研究的目的為：

- 一、比較有無心象練習對籃球罰球投籃技能學習效果的影響。
- 二、比較不同練習組中，高心象能力與低心象能力對籃球罰球投籃技能學習效果的影響。

## 第三節 研究問題

根據上述問題背景及研究目的，本研究問題為：

- 一、提供心象練習是否有助於籃球罰球投籃技能的表現？
- 二、各練習組中，高心象能力者與低心象能力者在籃球罰球投籃技能的表現是否有所不同？

## 第四節 研究假設

根據上述的研究問題，本研究假設為：

- 一、提供心象練習有益於籃球罰球技能表現。
- 二、提供心象練習有益於籃球罰球投籃技能保留。
- 三、心象練習組之高心象能力組比低心象能力組的籃球罰球技能表現好。
- 四、心象練習組之高心象能力組比低心象能力組的籃球罰球技能保留效果好。
- 五、身體練習組之高心象能力組與低心象能力組的籃球罰球技能表現沒有差異。
- 六、身體練習組之高心象能力組與低心象能力組的籃球罰球技能保留效果沒有差異。
- 七、控制組之高心象能力組與低心象能力組的籃球罰球技能表現沒有差異。
- 八、控制組之高心象能力組與低心象能力組的籃球罰球技能保留效果沒有差異。



## 第五節 研究範圍

運動心象量表以桃園縣立慈文國民中學男學生進行內部一致性的信度分析。實驗進行是以 90 位桃園縣立慈文國民中學男學生為受試對象，其在籃球非慣用手單手投籃和心象練習方面皆未經過專門教學及訓練（初學者）。以籃球非慣用手單手投籃為技能學習項目，經六週，每週二次，共計十二次的練習，藉以探討心象練習對青少年的技能學習效果及青少年之高低心象能力對不同練習方法在技能學習上的效果。

## 第六節 研究限制

- 一、由於心象練習並無明顯的外顯動作，亦無外在儀器測量受試者每次的生理反應情形。因此，在實驗期長達九週的過程中，只能鼓勵受試者合作，並在實驗期間，不要私下練習技能或是應用心象練習方法。
- 二、受試者對研究指導人員的教學指導、錄音帶、錄影帶訊息的接受，可能會呈現不同品質的心象內容。

## 第七節 名詞解釋

### 一、心象 (imagery)

心象是指意象 (image) 形成的心理歷程 (張春興, 1989)。本研究之「心象」是指:「一個人對自己所做的動作,在沒有實際身體動作的情況下,透過心智的想像,能很清楚的看到或感覺到」的程度 (張惠如, 1995b)。

### 二、心象練習 (imagery practice)

本研究心象活動,採用 Martens (1987) 所介紹的內容為藍本,再參考陳貞秀 (1993) 林啟賢 (1998) 的研究之後,重新設計的課程。內容包括:心象的清晰度練習、心象的控制性練習、對籃球罰球動作視覺、感覺的心象練習及觀看籃球罰球錄影帶。最後,心象自己罰進籃球 20 次。(心象練習內容詳見附錄一)

### 三、運動心象量表 (Movement Imagery Questionnaire, MIQ)

此「運動心象量表」是 Hall and Pongrac 在 1983 年所設計,是一種針對運動方面的心象能力測驗。量表分成兩個分量表:(一)視覺心象、(二)動覺心象。兩個分量表各有 9 個項目,總共 18 個項目。以各種手臂、腳、全身性動作為主,每一個項目的動作都是分開的。實施時,每個項目都包

含三個部分：第一、動作開始的姿勢；第二、動作過程的描述；第三、由動作開始的姿勢。並在沒有實際的動作情況下，想像（視覺心象）該項動作的過程，或感覺（動覺心象）該項動作的過程。最後，在該項目的七點量表上，依據心象的容易或困難程度評估一分數，愈高的分數是愈困難的心象，反之，則愈容易心象。每個項目分數從 1 至 7 分，總得分從 18 至 126 分。（運動心象量表內容詳見附錄二）

#### **四、心象能力（ability of imagery）**

本研究以「運動心象量表」所測得的分數表示心象能力。愈高的分數是愈困難的心象，反之，則愈容易心象。本研究在前測時，將不同組別受試者依運動心象量表所得到的前 10 位高分者（心象困難者）為「低心象能力組」，後 10 位低分者（心象容易者）為「高心象能力組」。

#### **五、技能表現（performance）**

本研究中之操作性定義是指經過一段時間的技能練習後，立即測驗該技能所得的結果，稱之為技能表現的效果。本研究是指第十二次的練習後，各組立即的測驗，所得的準確性為技能表現的效果。

本研究之測驗項目為籃球罰球 20 顆（所有受試者依序實施，每次罰球 5 秒內完成），受試者皆以非慣用手單手投籃。

測驗規定為：自研究者將籃球給受試者後，在 5 秒內受試者完成投球，在球觸及籃框之前，受試者身體之任何一部分不得觸及罰球線及其前面球場之一部分地面。

## 六、保留 ( retention )

本研究中之操作性定義是指在一段沒有技能練習的期間以後，再次測驗該技能所得的結果，稱之為保留的效果。本研究是指在技能後測之後的三天、一週與三週，各組在技能測驗，所得的準確性為技能保留的效果。其測驗內容相同於技能表現測驗。