

探索迷途經驗—三鈴技術學習的反思

黃景達 黃光獻 高麗娟

臺北市立大學

摘 要

對運動員來說，運動技術學習沒有所謂的盡頭，只有不斷的突破精進，然而在突破的過程中，究竟存在著哪些奧妙之處，運動技術知識又是如何形成？本文透過敘說我無師自通學習新的扯鈴技術（三鈴）歷程，運用文字深描使經驗得以貼近真實再現，藉由敘說反思，詮釋出那些難以表述的技術突破關鍵，並再更深入的尋找技術知識的建構模式。文中發現，扯鈴選手那無師自通的學習突破模式，是藉由了解步驟關鍵、回到基本功中、掌握特性要領、補足自我缺陷，使之能夠對學習障礙各個擊破，漸漸掌握到技術操作要領。然而技術知識的形成，是透過明確知識與默會知識交互作用下建構而成，技術學習模式是藉由「感知的淬煉」、「步驟的優先性」、「整體與部分的融合」、「技術知識的體現」這四種步驟不斷循環一點一滴建構而成。技術要領的掌握並非是分開，是隨著選手面對狀況產生的關注，透過調整掌握到其他的要領，透過練習內化累積，慢慢建構起屬於自己的技術知識，選手之所以能夠憑藉自己學習突破，是因為突破了自己的學習盲點，了解自己為何如此做，使之能在學習中掌握到一些明確與不明確的訊息，在學習上少掉許多不必要的過程，快速的掌握到操作的要領。

關鍵詞：扯鈴技術、運動學習、默會知識、技術知識

壹、迷之開端—緒論

超越、突破自我，將不可能變成可能，這是每一位運動選手所秉持的態度，然而在超越自我的過程中，總會存在著許多莫名的狀況。我是一位學習民俗體育扯鈴近 20 年的扯鈴選手，就在一次想跨越自己極限挑戰由兩顆鈴加到三顆鈴，經歷了將近一年的辛苦練習，靠著從影片中運用自己的理解去分析，從每次的失敗、錯誤中摸索，終於讓我掌握到操作

的技巧，但當我學會了操作三顆鈴時，開始有人來詢問我是如何練成？該如何練習？此時我陷入了一種說不出的窘境。Polanyi 的一句名言：「我們知道的多於我們說出的」。他將知識分成兩種，一種可以透過文字言傳的明確知識，另一種是不能透過形式規則學會的默會知識 (Polanyi, 1960；許澤民，2004)。余勝、洪曉楠 (2003) 認為技能學習可以透過規則而學會操作，但不能透過規則而學會其中的要領理。然而在無人教導的情況下，運動技術從不會到會這過程中，技術知識是如何形成？是否有其共通性？這值得我們去抽絲剝繭探究。

在此透過 Clandinin 與 Connelly (蔡敏玲、余曉雯，2003) 提出的敘說探究，重新建構當時的經驗文本，敘說我自身學習三鈴的過程，學習時對於狀況模糊不清，使之最後如何突破，掌握到操作技巧，對這學習過程去加以反思，釐清我在無師自通的學習三鈴經驗中，面對狀況如何調整練習方式，慢慢的在一點點掌握中，形塑成我突破的學習模式，然後再對學習歷程以及突破模式，反思釐清技術知識如何形成，尋找出技術知識學習的共通性，對此進一步說明。

貳、解迷之程式—方法

學者 Clandinin 與 Connelly 提出敘說探究給予質性研究更為寬闊的研究空間，藉由經驗故事的敘說，指出敘說來自我們關注的事件，目的在探究從做中思考，展現敘說者所作所為，不是定義敘事而是去澄清 (蔡敏玲、余曉雯，2003)。Smith 指出人們透過敘說而生活，用敘說描述生活，關心人如何理解持續改變的世界 (丁興祥、張慈宜、曾寶瑩，2006)。敘說是一種對生活事件、故事、經驗的訴說，訴說的過程藉由時間性、順序及情節連結成一個連貫的整體故事 (黃馥珍、卓紋君，2009)。我們可透過敘說賦予經驗生命，透過敘說對經驗事件加以組織，賦予故事角色動性，瞭解故事經驗事件的因果關係，讓看似無秩序的世界得到次序感，對一連串事件附加組織解釋，賦予故事角色動性以及推論事件的脈絡關係，從看似無秩序的世界中得到次序感，不同於他人的角度去定義。該如何敘說、如何建構、如何反思分析，以下有了四點整理，做為本篇建構經驗故事以及反思分析的依據。

一、敘說的脈絡

敘說是一種將我們所關注的經驗事件，依循著不同的向度方向組織架構，透過 Clandinin 與 Connelly 依照杜威理論基礎與使用詞彙，將個人與社會 (互動)，過去、現在、未來 (連續)，結合地點的概念 (情境) 建立一個三度敘說探究空間 (蔡敏玲、余曉雯，2003)。時間性為第一向度：研究都具有時間的向度，並處理時間議題；人和社會沿著第二個向度：研究可以平衡地將焦點放在個人或社會上；地點為第三向度：研究是發生在特定或地點上。這是一種向前、向後 (具時間性，有過去、現在及未來)、向內 (感情、希望、審美的反應，以及道德的傾向)、向外 (朝著存在的情況，也就是環境)，把向度看成是敘說探究遵循的方向或道路。

二、建構意義

劉一民（2005）認為說出故事是將體驗轉換為語言的過程，也是對意義的澄清。與專業聽敘者進行良性的共敘，從相互傾聽、相互回應的過程中，重新體驗、釐清思緒、填補空白為故事創造意義。將焦點放在關注的事件上，透過與經驗相互作用，運用文字建構貼近當下的情境，釐清思緒重新組織詮釋建構經驗的深層意義。

三、敘說的步驟

Riessman 將敘說研究界定為「經驗再呈現」的過程，並將研究過程概略分成五種層級的再呈現。由基本經驗開始，第一層級為關注經驗，第二層級到第五層級分別為訴說經驗、轉錄經驗、分析經驗、閱讀經驗（王勇智、鄧明宇，2008）。

四、反思

人類的生活經驗，在開始體驗的時候，我們無法立即去掌握，唯有以過去的形式去反思才可得（高淑清、連雅慧、林月琴，2004）。生活中常夾載著許多複雜的事件，我們必須時時的透過自我反思，才能獲得重新的啟發（吳慎慎，2006）。

本研究採用敘說的方式，藉由回憶我學習三鈴的過程，依照時間脈絡，從一開始不會操作，到最後學會操作，將歷程中無師自學所面對的種種學習困境、如何克服、如何調整以及最後如何突破，運用文字深描重現當時的情境，建構出學習的經驗文本，透過與經驗文本對話，從學習時的困境及處理方式，經由反思分析釐出我如何突破困境，慢慢形塑出自己的學習模式，使之最後得以突破學會，再針對整個學習歷程以及突破的學習模式，進一步去探究，技術知識學習的共通性，然後重新組織架構，將技術知識學習的共通性詮釋出來。

參、學習迷途經驗

超越自我、突破障礙這是每一位運動員所追尋的目標，沒有終點，而只有下一個起跑點。我的扯鈴學習過程亦是如此，在這資訊爆炸的社會，正當我覺得現今的扯鈴技術已到達極限時，扯鈴技術已悄悄的有了很大的躍進，兩顆鈴的時代已過去，三顆鈴的世界已來臨，於是開始嘗試著去超越自己，突破任何學習障礙，在無人指導的情況下，從 2005 到 2006 近一年的時間終於學會。以下將重回學習現場，述說無師自通的學習過程。

一、看不見找不到

2005 這年一場民俗體育競賽，令我重拾扯鈴的學習鬥志，渴望突破自我，超越現在，因此我開始了學習三鈴的艱苦過程。

開始學習三鈴時，我在不知道從何學起的情況下，選擇運用過去學習技能的方式，透過影片分析動作，將動作分成預備動作（使雙鈴能靜止於線內滾動）、加入第三顆鈴後的操作動作（手拿起第三顆扯鈴向空中轉動拋起，再以最快速的動作抓握扯鈴棍，使靜止的兩顆鈴再回到滾動狀態，順勢接下從空中降落的第三顆鈴，接著開始操作三鈴的左手右手該

如何動)、最後的結束動作(將三鈴由線內向空中拋起,再用手將落下來的鈴給抓住),在瞭解動作組成結構後,接著就是埋頭苦練,從失敗中尋找可能的問題點,不斷地操作、掉鈴、撿鈴、再操作、再掉鈴,經過了幾千次幾萬次的失敗,我的三鈴就像是扶不起的阿斗,一點長進都沒有,三顆鈴如同碰碰車一般,不斷的追撞,始終未能有所掌握。

二、摸索探路

一次偶然的情況下,我在破解雙鈴技巧時,一個轉手動作,讓我了解到,扯鈴動作的結構,是透過許多基本的動作技巧所銜接而成,但我總是以大區塊的範圍去看,只看到表面的複雜,而看不到裡頭的簡單。

這個發現,讓我調整了三鈴學習的方式,將之前的分解步驟,再去做更細緻的分割,降低操作上的難度,改以運用雙鈴來練習。原先複雜的起鈴動作,簡化成兩顆鈴來做練習(先操作一顆鈴,透過像鐘擺式將鈴往右擺盪,擺盪後,右手向左翻轉帶動扯鈴,使鈴由右手棍子上端翻過,再用繩子將擺盪的鈴接住,此時右手做出扯鈴的基本動作疊棉被,將兩支棍子交給左手呈V字型捉握住,右手拿起地上的第二顆鈴,將鈴如同開水龍頭般轉動手腕,逆時鐘方向轉動順勢向上拋起,右手在丟鈴後,快速拿取左手抓握成V字形右邊的棍子,接著右手順勢做出將疊棉被翻開的動作,將鈴向右翻開,這時以右邊繩子接住空中落下的第二顆鈴,再開始操作雙鈴)。以此模式要求自己每天來回操作五十至一百次,練習到可以不經思索便能完成此動作。

在影片中我發現到,許多操作者左右手的擺動幅度,皆不同於雙鈴,左手較以往大出許多,由於無法透過三鈴來練習左手,改以運用雙鈴來練習,強迫自己在操作雙鈴時,以左手為主要的控制手,放棄原先慣用的右手操作雙鈴,為自己設定練習模式,以左手為練習的主軸,使自己能夠掌握左手的擺動力道。透過修正練習方式,在練習的催化下,開始在操作上掌握到一些不同的感覺,我能不慌不忙的操作起始動作,也可隨心所欲的擺動左手向上挑鈴,在嘗試加入第三顆鈴操作練習時,更加肯定了自己的練習成效。但這些新的體悟在一段時間後破滅了,我的感覺僅止於微小變化感受,沒有更進一步的掌握,我回到分解步驟上去思考,回到影片上去觀察,但始終沒有任何新發現。

三、錯誤掌握

不放棄的我,在經歷一段長時間未能掌握到新方向後,再次尋找突破的方向,放棄先前的練習模式,改以模仿的方式來練習,透過上網搜尋,運用各式各樣的播放軟體,運用不同的軟體功能,將影片動作放慢,仔細觀察影片中,操作者的細緻動作,除了觀察三鈴的操作方法外,還觀察操作者抓握棍子的手勢、站立的姿勢、不同時間點手擺動的位置,細緻化到能說出不同操作者的每一個特點,在瞭解各個特點後,透過模仿做練習,從模仿過程中尋找不同的感覺,在從中去做調整。

經過長時間的模仿練習,有天突發奇想,直接以「快」這原則來操作三鈴,全部的操作重點都不管,只要記得起始、接鈴、操作中的手該如何動,用最快的速度擺動左手挑鈴向上,就在嘗試這樣的操作後,神奇的時刻就在此降臨,我成功的操作起三鈴,興奮的一

直鬼吼鬼叫，想讓在場練習的隊友們看到成功的這一刻，但這成功所獲得的愉悅感並未維持很久，我在嘗試練習三鈴收尾動作時，嘗試著將滾動中的三鈴向上拋，這時發現到，我沒辦法掌握三鈴的滾動，手的擺動過於快速，快到抓不到時間點將鈴向上挑動，手就好像不受我指揮一樣，只會一直擺動挑鈴，我試圖去改變操作，但只要一改變後三顆鈴就會相撞，完全只能任由滾動的三鈴玩弄，感覺不是我在玩扯鈴，像是扯鈴在玩我一樣。回到影片中去尋找解答，觀察每一步驟，發現自己與影片中的操作者的三鈴滾動的軌跡完全不同，影片中操作者三鈴滾動軌跡是漂亮的三角形，而我卻是瘦扁類似橢圓形的形狀，這發現讓我知道了一件事，那就是我做錯了，我嘗試著去做改變，但未能得到正向的效果，反而破壞了原來已有的操作感覺，最後連原先掌握到的一點感覺都變調了，我就像是被廢了武功似，先前的一切掌握全部化為烏有。

四、光的指引

無法突破令我鬱悶，打回原形讓我感覺學習毫無意義，每天被三鈴的狀況困惑著，幾度在其他扯鈴動作中，感覺自己好像掌握到一些不同的三鈴要領，但都無法幫助我有更大的突破，拿出影片重頭來過，再給自己一次機會，此刻的我看影片時感覺很奇妙，思緒與影片能連結在一起，身體會不由自主的隨著影片中操作者一起動作，迫不及待的想要練習。我將所嘗試過的練習方式做了複習性的練習，準備開始操作三鈴時，告訴自己不要想太多，步驟確實做到，忘掉之前所有的感覺，神奇的事，就在這一刻發生，我成功操作起三鈴，滾動的軌跡也不再是橢圓形，是漂亮的三角形，這次的成功，再度點燃起我的信心。

但這次的掌握就在一覺過後又消失了，為了找回昨天的成功感覺，練習時要自己放鬆心情，不要去想昨天的成功，將先前的一切忘掉，只記得左手向上擺動挑鈴的感覺以及右手接鈴順勢滑下的感覺。拿起扯鈴繼續練習三鈴，這時感覺又再度回來了，我成功操作起三鈴，維持的時間也比昨天久，鈴滾動時呈現出來的三角形也非常漂亮，我開心的一直大喊「喔喔喔...」，期待著其他人趕快能把目光轉移到我身上，此時我開始成功的第一步。

五、形塑迷徑

練習的感覺飄浮不定，就在開始成功跨出第一步後，隔天的練習又產生了些微變化，然而這變化並沒有破壞我原先的掌握，但對於這變化我感到非常好奇。

我開始尋找變化所在，從操作動作上去尋找，運用身體的每一處去感受，尋找變化所在，回到影片中觀察，比對自己操作上是否有異常之處，最後我發現到，手勢的不同會改變操作時的節奏感覺，但對於這發現我並未特別的去了解，心想已經會做了，這點變化不用太過於在意，首要條件應該是練穩我的三鈴，經過長時間的練習，雖說已能操作三鈴，但對於操作上的控制感覺，還是無法得心應手。

有天，我突然想到，那時候尋找的變化感覺，改變手勢時，鈴會隨著我的改變而有所變化，開始去調整自己操作時的手勢，關注每次調整的不同感覺之處，發現到，左右手在擺動時，上下幅度的大小、操作的力道變化及手的擺放位置，皆能控制三鈴滾動軌跡所呈現三角形的大小，如果我的右手是以向左斜下方用力的話，鈴滾動的速度會因此而變快，而左手挑動的頻率會呈現短而急促的狀況，然而這時三鈴滾動呈現的三角形較小。但如果

改變右手用力的方向，改以向下用力，此時鈴滾動的速度會因為鈴向下沉而滾動較為緩慢，左手較容易掌握到鈴在線上滾動的感覺，在挑起鈴時也就容易些。為了讓自己成為一個全方位的三鈴選手，開始練習不同的操作手勢，掌握不同手勢給予的不同操作變化感覺，使之最後能夠隨著狀況，做出改變手勢調整自己的節奏以及鈴滾動的節奏。

但現在我的三鈴還只是個半成品，有前面的起始動作，中間的操作過程，但最後的收鈴部分還未成氣候，我回到影片中觀察收鈴的動作，將動作分解開來，瞭解每一個步驟的特點，運用先前不同手勢操作，為自己擬定練習方式，掌握各手勢的優缺點，一次練習意外中，操作三鈴時左手感到疲累，此時我轉換手勢為兩手平均施力的方法，想將手的疲累感分散，突然間鈴歪斜的很嚴重，我很自然將鈴挑高去調整，這時手感覺失去協調性，那一瞬間什麼也沒多想，只知道必須趕緊運用左手向上挑動鈴，趕緊維持住不讓鈴掉落，右手快速的向左斜下方用力使線內的鈴下沉由右向左滾動，左手將滾至左邊的鈴快速挑出，三顆鈴由左至右拋出類似拋物線軌跡，我趕緊用繩子接住落下的第一顆鈴，之後將右手的棍子交給左手握住，右手抓住落下的第二顆鈴，再交至左手抓住，最後右手再抓住最後落下的鈴，這一瞬間我的身體自然隨著狀況而有了這些反應，雖說感覺上複雜許多，但我成功的將鈴收住，也因為這次的狀況，給予我成功的方向，在幾天的練習後，我已經能夠完整的操作三鈴。

肆、迷途的反芻

知識始於問題，知識源於行動，人的知識皆由與世界互動而來，過程包含從書本或其他資訊中汲取別人的經驗，更包含自身的直接體驗，透過行動中去獲取、瞭解尋找答案（顧紅亮，2004）。無師自學就好像在迷途中尋找一條通往成功的道路，不斷的猜測自己應該走哪一條路，選對了路則能夠使我們事半功倍，快速的找到通往出口大門的道路，選錯了路則會陷入迷惘，使我們卡在迷途之中。

我學習三鈴技術的過程之中，從不會到會，這難以言喻的學習過程，並非是無跡可循，本節透過與我學習三鈴的經驗文本對話後，將分兩部分詮釋，一、迷途的突破：從遭遇到困境，以及處理的方式進行反思分析，找到我突破學習的模式；二、迷途旅程的共同模式：針對突破學習的模式與學習歷程，更進一步的反思釐清，尋找到技術學習的共通性，清楚看到無師自學的技術知識掌握是如何產生。

一、迷途的突破

葉乃靜（2007）認為取得一種竅門必須透過「做中學、用中學」。經由實地的操作、解決問題、改善品質和發覺錯誤技術的過程中，累積經驗使之成為個人技藝。Polanyi 在默會知識的基礎結構中提到，默會認識（Tacit knowing）的方式是依據我們所關注的事物，透過焦點意識與支援意識交互作用而產生認識（許澤民，2004）。對於一項技術學習來說，其實失敗也是對於事物的認識方法，正所謂「失敗為成功之母」，失敗促使我們對問題產生關注，讓我們改變焦點意識，使之掌握到要領、進而調整改變。經由反思學習歷程，透過對於狀

況以及處理去進行反思，尋獲我的突破模式是透過了解步驟關鍵、回到基本功中、掌握特性要領、補足自我缺陷、破除過去創造現在，從每一次障礙中，去創造出一種屬於我自己的模式，並從每一次的練習模式中，去瞭解這次的改變，給予了什麼樣的操作變化，從變化中去思考下一個方向是什麼，不斷累積所得之技術訊息，濃厚自我的技術資料庫，使之能夠快速的掌握到技術的要領。

(一) 了解步驟關鍵

在無人指導的情況下，勢必會遇到許多難以解決的學習障礙盲點，這些並非透過空想，就能找到問題所在。我的學習歷程，在一開始茫然懵懂的情況下跨出的第一步，是針對影片進行分析拆解步驟，這過程中，是透過我所能看到的部分進行分解，在操作上還是存在著有許多的瑕疵以及不清楚的部分，所能知道的部分只有預備動作、操作中的兩手擺動如何，還有最後收鈴停止動作，這些皆只是表面上所能見到的操作步驟，但更深層的步驟精髓不是藉由看就能瞭解，步驟精髓在於它背後的組成，應該要去了解的是每一個操作步驟是如何組成，若是要掌握其中的要領，則必須要从所見步驟中去理解，藏於背後的步驟關鍵組成。

(二) 回到基本功中

學習三鈴最難的點就是，永遠不知道自己開始學習了沒，在開始的嘗試學習時，必須要面對的障礙就是，當要加入第三顆鈴時，會因為不能與原先已在線內的雙鈴，做有效滾動時機的搭配，使之無法跨出操作的第一步，然而三顆鈴就會在這樣情況下相撞而停止，這勢必是一大考驗。在我的學習歷程中，對於這一個障礙的克服，是在於我發現分解動作更細微的要領時，所使用的練習方法，為了讓自己能在操作每一個步驟上做到隨心所欲，將三鈴的動作分解開來練習，簡化操作上的複雜度，從起始的預備動作、中間進步第三顆鈴、操作中左手的擺動，我都是透過將三鈴動作改以雙鈴來做練習，回到基本功中去掌握。

(三) 掌握特性要領

我能夠突破的另一關鍵，則是會在練習中針對自己所做的調整，給予的變化去加以了解，從每次的改變中，藉由身體去感覺，透過眼睛去觀察改變給予我在操作上的變化，這使得我不是只做練習，而能在練習中尋找，找尋下一步的新方向，不斷重複這樣的模式，使我能夠確實掌握到每一種操作特性，能夠更加了解自己應該朝向哪個方向去努力，進而提升在操作上的能力。

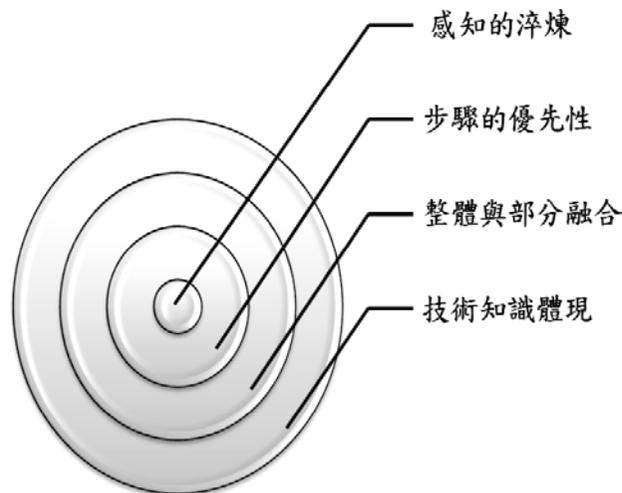
(四) 補足自我缺陷

每一次遇到困難時，我便會去思考，在遇到這樣的情況下究竟該如何做改變，運用一些過去所得到的訊息去組織出一套克服新障礙的方法，然而這樣的能力養成，是因為不斷地從失敗中獲得一絲絲的訊息，從每一次的練習中，去掌握到一些操作動作上的要領，不斷地積累下來後，幫助我克服障礙上越來越迅速，慢慢的能夠看的更清楚、想的更多元、掌握的更精確。就好像是滾雪球一樣，每一次的滾動都讓我有所成長，經過無數次的滾動後，慢慢的我已經從小雪球變成大雪球。

二、迷途旅程的共同模式

高達美 (Hans-Georg Gadamer) 提到，理解在任何時候都包含一種旨在過去和現在進

行溝通的具體應用（洪漢鼎，2008）。技術學習如同理解一項技術，過去的學習經驗，將會做為現在的學習線索，從一點一點的失敗線索中，慢慢的掌握到技術訊息，過程中將包含明確知識與默會知識的線索，透過兩種知識的交互作用，漸漸形成新的知識與技術。Nonako與Takeuchi也指出個體知識的形成，是一種透過默會知識與明確知識不斷交替轉換的程序所建構而成，而每一段程序皆有不一樣的轉化方式及意義（王美音、楊子江，1997）。本節進一步從技術知識的形成作深層的反思，我學習歷程與突破模式，發現到技術知識學習是透過感知的淬煉、步驟的優先性、整體與部分的融合、技術知識的體現等，包含著過去與現在的掌握不斷進行融合，經由練習調整使我們慢慢能夠掌握到明確的技術操作方向，調整的過程中將所掌握到的訊息內化，使我們能夠體現出掌握到的技術部分，再運用掌握到的部分去調整還未明確的技術操作部分，一層一層的累積建構起我們的技術知識，使之最後能透過操作體現出來如圖一。



圖一、技術學習模式
（資料來源：研究者繪）

（一）感知的淬煉

當我們進入到技術迷宮中，尋找出口方向都會運用過去的探索經驗，來解決現在迷宮中所遭遇到的困境。如果在過去探索經驗中，沒有過相同的狀況時，則會從過去經驗中，尋找類似探索方式來處理現在的狀況，然而這些過去的經驗之中，不全然是明確的方式，還有一些我們所看不到的部分例如：感知¹（perception）。

我在學習歷程中，一開始嘗試練習時，我操作所用的手法、力道、節奏，都是運用過去操作類似的動作上，曾經把握到一些感覺，進行現在三鈴上的操作，在這些過去中的把

¹ 這裡所說的「感知」是一些知道但是存在著模糊的操作感覺。

握，有些則是深植於我們身體中，使得在操作技術上存有某種質性的方式，這些都是過去技術學習的養成，當這些掌握的部分在遇到狀況時，我們便會開始瓦解過去進而產生疑惑，開始對於疑惑進行修正。也因為這樣才會使我有後來進行解決的方向，然而三鈴技術的支援意識，就在這時進入到我的學習之中。

（二）步驟的優先性

當我們踏入技術迷途後，在迷途中運用過去解決現在所遭遇到的狀況，每一次的處理對應當中，我們會掌握到一些訊息，從這些訊息中掌握到一絲絲的方向，但這些掌握有的是我們能夠覺察到，有些是我們很難發現到，就好像在我的三鈴學習歷程之中，發現到操作上的缺陷時，透過練習去強化步驟操作，這強化的過程之中，我掌握到些什麼，這不是很容易清楚知道的部分，只知道在後來操作時，得到了一絲絲不同於之前的操作感受。

這些掌握促使我不會回到過去的錯誤操作中，使我在操作三鈴的能力上得到了提升，但要把這些細微的改變融合成一項關鍵動作，就必須要從程序步驟著手，不斷地將成功的操作形成連續性地動作，也讓身體漸漸熟悉此操作步驟，進而探索未知的動作形態。每當我們在遇到一次失敗時，我們會在那次失敗中了解到一些自己的問題，在下次遇到類似的狀況時，就會提醒自己接下來的步驟是什麼，要避免掉同樣的事情再發生，這表示我們在那次的失敗中得到了成長。

（三）整體與部分的融合

從不斷的嘗試中，一點一滴的掌握到，將這些掌握到的訊息與過去所獲得到的訊息進行調整，然後再發展出一套新的應變對策，這些對策之中包含了過去與現在的掌握，每一次在面對狀況時，就是在進行這樣的融合，從現在的狀況中，掌握到一些訊息，然後將這些訊息與過去進行整體與部分的融合，最後發展出一套新的能力。

就好像我的學習過程中，每一次的調整其實都是根據過去的狀況在進行融合，然後在下一練習中，運用這新的處理方法去對應我所面對的問題，一次一次的去嘗試改變，使我的支援意識從多慢慢變少，進而能夠從模糊中慢慢看到些許的不同，掌握到一些關鍵的方向，如手速、鈴速這般的身體感知，進而能夠做出調整改變，建立身體動作步驟與節奏。

（四）技術知識的體現

探索技術迷途的過程中，不可能不遭遇到阻礙，這些阻礙並不是全然無益，它可以幫助我們了解通往迷途出口的方向。沒有經歷過失敗的人，是無法了解到成功的法則，每一次的失敗能使我們得到質的飛躍，進而能夠去掌握到一些關鍵的要領，技術學習亦是如此，當我們在操作一項不熟悉的技術時，我們就會去做出一些有意識及無意識上的動作修改，有意識的修改是我們了解的部分，無意識的修改是我們不清楚的部分，在這兩種意識的磨合後我們掌握到技術上的一些操作關鍵，不斷的收集這些關鍵後，慢慢的能夠形成一套屬於我自己的操作模式，成為我成功操作的掌握。

伍、迷途的休息站—代結語

學習一項技術，如同理解一項技術，我們透過對問題狀況不斷的進行理解與解釋，對過去進行一種確認，從過去中尋找線索使之認識到現在，進而慢慢的掌握到一絲絲的訊息，

然而這些掌握不全然是知道或者可看到的，也存在著一些知道但是看不到的部分，經由這些訊息交互作用，漸漸使自己與技術達到前理解與理解的融合，並因而形成新一輪的前理解，經由此過程不斷地循環成長。李加耀（2011）指出運動員因運動項目的不同對於身體能力的需求亦有所差異，技術學習過程中是經由身體感官來體會，進而建立起技術的認知體系。惟透過試誤的過程，讓認知體系與身體本知相互交融，以建立成功模式。Nonako 與 Takeuchi 認為個體知識的形成，是透過明確知識（認知）與默會知識（身體）不斷相互交替循環下而一層一層建構產生（王美音、楊子江，1997），不同的人會有不同的學習模式，那是根據過去的學習經驗，與現在學習狀況而產生的，雖然模式不同，但知識的建構皆有共同之處。

本文在建構自身經驗故事開始，藉由當時學習時所觀看的影片以及網站，幫助回憶召回過往之練習點滴，透過敘說方式建構出我的經驗故事，對於生活瑣事存在著一些遺忘或模糊，但三鈴學習過程，皆是我獨身摸索，克服層層難關，因而對此學習過程點滴在心頭。在反思過程中，透過不斷與文本故事對話，從故事的敘說中發現，看似平凡的學習經驗之中，有著學習模式形成的線索，這些線索是因為學習時，所遭遇到的狀況而產生。透過將這些發現整理並重新建構，針對聚焦的重點賦予命名，並將意義詮釋出來。

本篇在探究無師自學的經驗，從經驗中發現我突破學習障礙的模式，有：(一)了解步驟關鍵，先發掘藏於步驟背後的關鍵組成；(二)回到基本功：動作、節奏、配合時機等，都建立在基本功的熟練中；(三)掌握特性要領：不同操作手法會影響鈴的速度及方向，因此要能予以覺察與掌握；(四)補足自我缺陷：運動技術的知識要不斷地從失敗中自我累積，過程就是在不斷地補足自我，完善自我。

也發現到個人技術知識形成，是透過個人過去的經驗進入，與狀況相互交融，使我們掌握到技術線索，進而透過練習操作內化，促使我們與技術達到相互理解，使之得以操作出來。不同人會因過去的學習經驗不同，在學習模式上有所不同。經過對我的學習模式進一步反思發現，我的技術學習的模式是有層次感的同心圓模式，從最核心的感知的淬練開始，經過步驟優先性的掌握，再不斷地由部分與整體的融合，進而形成技術知識的體現，雖不能說是三鈴學習的絕對方式，但我認為可作為未來獨自學習三鈴的參考，在學術研究上也可作為扯鈴技術學習的一個新研究方向。

在整個研究的過程中，除了不斷地回想當初學習的畫面，以說故事的方式來建構學習經驗的文本，為避免陷於獨白式的敘說，在建構的過程中不斷地與當時一起練習的同伴討論，並詢問他們的記憶，再與讀書會的老師、同學共同討論、修正，逐步梳理出經驗文本與詮釋文本。對我而言是一種新的嚐試，也是一種技術轉化為知識的具體操作，期待能與更多同好共同探究運動技術的知識轉化。

感謝臺北體育學院運動社會科學研究方法社群成員的檢核

陸、文獻探討

- 丁興祥、張慈宜、曾寶瑩 (譯) (2006) 。*質性心理學：研究方法的實務指南*。臺北市：遠流。
(Smith, J. A., 2003)
- 王勇智、鄧明宇 (譯) (2008) 。*敘說分析*。臺北市：五南。(Riessman, C. K., 1990)
- 余勝、洪曉楠 (2003) 。論波蘭尼的科學與技術劃界觀。*華東大學學報*，19(4)，18-21。
- 李加耀 (2011) 。網球運動員身體感之人類學研究。*運動文化研究*，19，3-23。
- 吳慎慎 (2006) 。藝術人的終身學習：生命故事敘說的教學實踐。*藝術教育研究*，12，1-38。
- 洪漢鼎 (2008) 。*當代哲學詮釋學導論*。臺北市：五南。
- 高淑清、連雅慧、林月琴 (譯) (2004) 。*探究生活經驗—建立敏思行動教育學的人文科學*。
嘉義市：濤石文化。(Manen, M. V., 1990)
- 許澤民 (譯) (2004) 。*個人知識*。臺北市：商周。(Polanyi, M., 1958)
- 黃馥珍、卓紋君 (2009) 。敘說研究的探索從三本敘說分析研究的比較說起。*輔導季刊*，
45(3)，49-64。
- 楊子江、王美音 (譯) (1997) 。*創新求勝智價企業論*。臺北市：遠流。(Nonaka, I., & Takeuchi,
H., 1995)
- 劉一民 (2005) 。*運動哲學新論*。臺北市：師大書苑。
- 蔡敏玲、余曉雯 (譯) (2003) 。*敘說探究—質性研究中的經驗與故事*。臺北市：心理出版社。
(Clandinin, D. J., & Connelly, F. M., 2000)
- 顧紅亮 (2004) 。魏源知識關新解。*社會科學輯刊*，4，17-22。
- Polanyi, M. (1960). *Personal knowledge : Toward a post-critical philosophy*. Chicago, IL :
University of Chicago Press.

Discovering the Stray Experience: Reflection on Learning Three-Diablo Skills

Ching-Ta Huang, Kuang-Hsien Huang, Li-Chuan Kao

University of Taipei

Abstract

For an athlete, learning sports techniques is not the end but constant breakthrough. However, in the process of breakthrough what are the subtleties? How do sport techniques and knowledge form? The paper portrayed the experience of a player's self-studied new diabolo skills (Three Diabolos) through the narrative inquiry which is incorporated with text description to bring the experience closer to reality. The study also interpreted the breakthrough keys, though difficult to express, by narrative reflections with in-depth exploration on the specific construction model of technical knowledge of the player. Through this self-exploration, the player narrated his experience and constructed a self-taught learning breakthrough mode. It was based on the understanding step key points, back to the basic skills, grasping the characteristics essentials, making up the self-insufficient, making learning disabilities all broken up, and gradually mastering the technical operating essentials. Since technical knowledge is constructed by the interaction of explicit knowledge and tacit knowledge, the player's techniques were gained by "perceived refining," "step priority," "integration of whole and partial," and "technical knowledge embodied," and then built up a learning mode. The mastering of key guidelines was not separate but the focus of the player's attention. He controlled other guidelines through adjustment and practice; as well as slowly constructing his own technical knowledge through accumulation of internalization in practice. The reason for his own breakthrough in learning lied on the fact that he had broken through the blurry points in the technical learning; from which he understood the reason for doing it. The player has controlled some clear and unclear messages in the process, which saved many unnecessary processes for him and therefore rapidly grasped the keys to the technique-learning.

Keywords: Diabolo Skill, Motor Learning, Tacit Knowledge, Technical Knowledge