

互惠式教學形式於國小射箭課程之應用

鄭乃華¹ / 闕月清²

國立臺灣師範大學

摘要

目的：本文旨在探討實施互惠式射箭教學於國小射箭課程之應用，將互惠式教學與動態系統觀點整合，提供未來推廣射箭運動的教師與教練參考。Mosston教學光譜互惠式教學形式的特色是把教師的決定權逐漸轉移到學生，教師在課前精心設計標準卡，讓學生在課中根據標準卡的內容彼此溝通與獲得立即性的回饋，達到認知、情意、技能的學習。射箭為較精細技能的運動項目，學生在反覆練習射箭動作中，常覺得單調無趣，因此若將互惠式教學形式實施於高度個人化的射箭課程中，有利學生藉由互相回饋與觀察同儕的正確動作而習得技能與社會技巧，增進情意與認知的發展。動態系統中的有機體限制、環境限制與工作限制會交互影響學生的學習與動作行為，因此在實施射箭教學時應該考量這三種限制的交互作用。**方法：**探討Mosston的互惠式教學方法與動態系統的概念，以及實施於射箭課程的可能性，提供互惠式射箭教學與動態系統觀點的教學因應策略，設計出一堂互惠式射箭教學單元範例與標準卡之示例。**結語：**學生透過體育教師設計的互惠式教學和動態系統觀點去學習射箭，能夠有效提升學生參與動機並增進同儕間的互動，增進其認知、情意、技能的發展。**建議：**未來體育教師能以動態系統的個人、環境與任務的三面向去考量，加以實施互惠式射箭教學，提供學生更有效與安全的射箭課程。

關鍵詞：Mosston教學光譜、互惠式教學、標準卡、回饋、射箭課程

聯絡人：鄭乃華

郵遞區號：106

地址：台北市和平東路一段162號

電話：0928842279

傳真：

E-mail: huahualittleking@gmail.com

壹、前言

射箭在亞奧運中都有亮眼的成績，臺灣政府目前也極力地推動射箭運動，教育部體育署也在九十一年度輔導地方政府設立基層選手訓練站，其中以新北市、桃園、新竹為推廣射箭重點項目的區域，從國小基層到大學的選手培訓計畫（教育部體育署，2013）。射箭是從國小就可開始學習及奠定動作基礎的運動，且射箭運動不會受到身材的限制，因此體育教師能夠發展與思考如何提供學生良好的射箭課程與訓練。

傳統體育教學通常以運動技能為主要學習目標，體育教師將技能分解，再逐步的教導單項動作技能，難免會讓學生對於學習過於乏味（許睿元、掌慶維，2012）。然而在體育課程中，體育教師應考慮多元的教學方法與多樣化的課程，設計具創意活動課程，讓學生可以在訓練中體驗輕鬆、且富樂趣的學習，提升學生的學習動機（Rink, 2001）。Mosston 教學光譜互惠式教學形式（Reciprocal style）提供學生與同儕一起活動，學生們互相增進溝通的機會，不但可透過兩人一組、促進技能學習，也能發展人際互動的關係（王宗進、許秀桃、顧毓群，2005；洪建志，2002；黃俊傑、康正男、董惠美、王傑賢，2007；Mosston & Ashworth, 2006）。

Mosston 在 1966 年創造了教學光譜，發展至今已有 11 種教學形式，而其中的互惠式教學形式（The Reciprocal Style）為透過教師在課前給予的標準卡，藉由同儕間扮演操作者與觀察者，在實行活動時，根據標準卡的指示，互相地回饋。Goldberger, Gerney 與 Chamberlain (1982) 針對 96 位國小五年級學生，實施互惠式、練習式與包含式進行 60 次的曲棍球準確教學，結果發現三種教學模式皆可以提升學生的學習效果，其中以互惠式教學形式對社會技巧的發展有所提升。李進中 (2012) 應用互惠式教學法在 20 位國中女子排球隊，進行 2 周共 20 小時的排球訓練課程，此研究以量化為主、質性資料分析為輔助，結果發現在實施互惠式教學法後學習效果顯著提升，且由教師觀察日誌與隊員訪談資料中，發現學生樂於參與訓練過程，並能夠彼此互相給予回饋，在團隊中的分工與溝通皆有所提升。經由過去的相關文獻，發現互惠式教學形式可以有效增進運動技能之外，也能夠促進人際的互動與溝通。因此，設計適合於國小學童互惠式教學形式射箭課程的方法，以利高度個人化的射箭，在同儕互動的學習情境中，增進學生的社會與情意發展，更有效的提升其學習成效。

Newell (1986) 根據動態系統理論 (dynamical systems)，提出三個運動行為的限制觀點，其限制觀點為動態系統概念應用在運動發展領域的出發點。其中限制區分為有機體的限制 (organismic constraints)、環境限制 (environmental constraints) 與工作限制 (task constraints) 等三種限制。研究發現環境、任務與個人因素都會交互影響學生的學習與動作行為，為了要給予學生有效的射箭活動，應用互惠式教

學形式融入射箭活動中，因此在設計活動前應根據動態系統理論，加以考量到射箭教學時的環境、任務與個人因素交互作用。本文內容 Mosston 教學光譜互惠形式在射箭活動之應用並加以融入動態系統理論為原則，分為以下幾個部分依序說明，前言、互惠式教學形式、射箭教學問題與因應策略、互惠式教學形式應用於射箭課程範例以及結語。

貳、互惠式教學形式

互惠式教學是一種以教師、觀察者、動作者之間互動所組成的教學形式，教師把決定權交給學習者，動作者依據教師設計好的動作標準之內容練習動作，而觀察者則透過標準卡內容，代替老師給予動作者有關的動作回饋，進行同儕的溝通、討論與互助，動作者接受觀察者的回饋修改自己的動作。教師需巡迴觀察，給予有困難的學習者協助，但是只能與觀察者溝通，不直接評斷與糾正動作者的動作。當觀察者與動作者完成任務後，兩者互換角色，各組都實施完動作後，即開始課程安排的下一時序。互惠式教學形式 (周宏室, 2001; Boyce, 1992; Mosston & Ashworth, 1994; Mueller, R., Mueller, S., 2013) 有以下四個特點。

- (1) 教師轉移決定權給學生，建立教師與學習者、學習者與任務、學習者間的新關係。
- (2) 動作者接受觀察者給予立即的回饋。
- (3) 學生有效發展社會化與回饋的技巧。
- (4) 學生有效提升認知、情意與學習效果。

互惠式教學法可以經由同儕間互動和溝通，需要使用到許多的社會技巧，因此能夠發展社會面向；在提供立即回饋時，學生必需誠實、使用適當的口語等，這些能促進學生的認知與情意發展。

參、射箭教學問題與因應策略

一、射箭教學問題

傳統式教學法一直為教師最常使用的教學方法，尤其是以個人化、重視技巧與動作的運動也適合於較危險的運動項目，因此許多教師實施傳統式教學法，讓學習者在接觸射箭運動時，接受教師給予的指令，使學習者被動的學習技能，單方面地強調技能的提升，而忽略了學生需具備的認知、情意。在教學過程中缺少了讓學生自我思考與自己尋找解決方法的能力。另外，十二年國民教育提出三大面向與九大項目之核心素養，其三大面向分別為「自主行動」、「溝通互動」、「社會參與」，其中九大項目包含了「系統思考與解決問題」、「符號運用與溝通表達」、「人際關係與團隊合作」，應從小學階段就開始落實，讓學生從小就有人際互動與合作的觀念 (教育部, 2014)。

在諸多的運動項目中，射箭是屬於個人運動項目，因此國小學生在練習射箭過程中較少與人接觸與互動，在長時間練習同一動作技能下，導致學生在初學射箭運動時，易因訓練的單調無趣進而退出射箭運動；另外，社會互動在認知結構上扮演重要的角色，當學生有成人的指導或同伴的協助時，能夠達成自我努力無法超越的地方 (Vygotsky, 1978)。射箭有較精細的動作，若是某一動作位置與角度不對，會嚴重影響箭的飛行，學習者必需要加以了解自己的動作，讓自我在射箭時能夠即時發現自己的動作哪裡有問題，而加以調整。在初學射箭時，不斷的訓練與重複動作會讓學習者較容易對於訓練感到乏味而減少學習者的參與動機 (陳國旭，劉從國，2001)。互惠式教學形式能讓學習者在教導別人時，自己也能加以思考，發現動作的錯誤與問題，被指導的人也能夠立即的給予回饋，並增加人際互動的情形，藉以提升學習者的認知、情意與技能。上述為傳統射箭教學會遇到的主要問題，以下以互惠式教學形式如何有效融入於射箭課程中的介紹與探討。

二、以限制觀點為依據之因應策略

Newell (1986) 提出三個運動行為的限制觀點，其限制觀點為動態系統概念應用在運動發展領域的出發點。其中限制區分為有機體的限制 (organismic constraints)、環境限制 (environmental constraints) 與工作限制 (task constraints) 等三種限制。環境、任務與個人因素都會交互影響一位學生的學習與動作行為，因此在實施射箭教學時應該要考量這三種限制的交互作用。過去研究 12 名未受舞蹈與音樂訓練的成人，在工作與環境限制下，拍擊動作的肢體協調性與動作的轉移，會受到其聲音訊號方位、動作頻率比和速度的影響而產生關節移動和動作協調的改變 (黃嘉君，2008)。由於學生的能力差異與多樣性，體育教師在從事教學時，應考量到學生的個別差異與環境因素對學習的影響，並設計出適合不同學生的教具與教材 (彭國威、卓俊伶、楊梓楨，2003)。因此教師應提供安全射箭環境，以有創造力與實施互惠式教學形式於射箭課程中，創造同儕互相學習的氣氛與樂趣，因應每個人的不同，教師進而給予協助。因此，以個人、任務與環境的限制觀點，將互惠式教學形式應用於射箭課程。

(一) 個人

在有機體的限制中應要提供符合學生適應的年齡階段，兒童在 6-12 歲時，其基本化動作逐漸發展到特殊化動作 (朱治華、陳重佑，2004)，在此時期應要根據兒童發展的年齡階段實施精緻運動幫助其發展。在此時提供射箭精緻的運動項目給學生，也要考量到先以射箭基本動作，讓學生先整體了解射箭，再慢慢去建立較細微的動作。

教學應該要根據個別的差異，像是能力、體型可以給與不一樣的任務去實行，並給予不同磅數的弓與器材。以國小生來說，首先給予學生木弓來奠定

基礎，因為木弓的磅數較輕，讓學生適應弓的重量。國小男女生的肌力與體能差不多，所以先給予 20 到 26 磅的木弓即可，較不會因為肌力不足而造成運動傷害。射箭教學需要依循漸進的訓練原理，當體能與肌力逐漸增加之後，再給予學習者較重磅數的弓（林國斌、黃啟光，2004）。

在此階段的學生，逐漸建立其自我與同儕的關係，因此可以提供合作學習的方式（張春興，2016），促進其學生有人際互動的機會，在教學中提供標準卡互相觀察動作，給予回饋與提醒，也是有效溝通、指導的機會，標準卡的設計需提供回饋的提示，以及符合各年齡層的用語。

（二）任務

透過個人的限制與能力差異，給予不同的任務，讓學習者能夠依據自己的狀況加以調整。例如：可以變化靶紙的距離，初學者一般從近距離開始，培養其信心，待其動作熟習與穩定後，再把距離逐漸拉遠，從 10 公尺依序調整為 20、30 公尺，國小生正式比賽距離即為 20 與 30 公尺，可以先從 20 公尺開始練習仰角的上升與瞄準的技巧再拉到國小生的最遠距離 30 公尺。另外，改變靶紙的大小、位置與高低，能夠讓練習時，多一些變化，讓學生互相思考應該要如何應變。例如：移動靶紙的高低位置，能夠明確的讓學生了解到仰角的變化與調整瞄準的方法；改變靶紙大小與形式，可以使用 122cm、80cm 靶紙；另外，國外原野比賽有使用動物 3D 標靶進行射箭比賽，因此也可以改變靶紙形式，將靶紙變成動物的圖案，讓學生抽籤指定動物進行比賽；在靶前放置氣球，以團體方式進行九宮格連線遊戲，同儕間可以互相協商與討論要射哪一位位置的氣球；最後也能以白紙寫下想突破的事情（例如：我要當國手），再放上氣球當作標靶。上述這些皆提供學生不同任務，讓目標與方向更明確。

另外，標準卡上也可依據教師要給予學生的目標加以設計，像是標準卡的內容可以配合學生年齡與能力，慢慢添加射箭較精細的動作觀察，不僅提供動作者動作更精熟的機會，也讓學生學習如何觀察到夥伴的動作，自己也能因為觀察而修正、了解自己的動作要如何改進。

（三）環境

為提供國小學生，在教學環境中，須提供有別於傳統教學的教學方式，以互惠式射箭教學引起學生對於射箭運動的參與動機，設計動物靶紙時應要讓學生不僅在射箭中，也能認識多種動物，學生也能自己設計靶紙，提升學生的學習興趣。

實施個人對抗賽與團體比賽，增進射箭挑戰性，實施互惠式教學法讓學習者互相提醒動作與鼓勵支持，營造友善互相成長的學習環境，另外，讓學習者有充分的練習機會與安全的環境。例如：射箭場的位置與布置應該要明確地畫出

預備線與發射線，射箭的流程與動線要清楚易見，若是周圍為開放場地應該要圍起保護繩索，以免讓其餘同學誤闖入射箭場地，這樣也能讓學習者能比較放心的專注在射箭動作上，與同儕間相互學習。

肆、互惠式教學形式應用於射箭課程

過去的射箭教學多以一般傳統命令式與練習形式，學生不斷的重複動作，只注重一般技能的訓練，但現在體育課程中，應考慮多元的教學方法與多樣化的課程，設計具創意的活動課程，讓學生可以在訓練中體驗富樂趣的學習。為了能夠綜觀了解學生學習過程與射箭動作行為，依動態系統理論，以前述個人、環境與工作限制的原則，加以應用在互惠式教學形式射箭課程的活動設計，可以兼顧到整個學習過程的改變與影響，也使射箭教學更活潑有趣，並以互惠式教學法提升學生的射箭表現、社會技巧與合作關係，以下說明射箭活動課程。

一、射箭互惠式教學-獵人我最準

本活動設計以互惠式教學形式融入射箭活動中，並考量了動態系統理論的個人、任務與環境方面考量，讓學生在學習射箭過程中不僅能夠提升其射箭技能，更能經由活動增進與人合作討論的機會，促使提升學生人際關係的情意領域，以下分別以適用對象、人數安排、課前準備、準備活動、課中活動、綜合活動、課後集合以及動態系統理論的介紹。

- (一) 適用對象: 國小五、六年級；體育教師應設計體育課程符合 10 歲到 14 歲的小孩精緻的運動技術，以及提供多練習的機會，增進其多手眼協調較精緻的活動，並減少失敗和提供有挑戰性的活動 (周宏室，2001)。
- (二) 人數安排: 一班為 20 人，兩人 1 組，共 10 組； 2 組共用 1 張靶紙輪流發射，共 5 張靶紙。
- (三) 課前準備: 教師在課前先準備活動用之標準卡，以及繪製動物靶紙五張，靶紙動物形狀分別為蛇、熊、鴨子、豬和雞各種動物圖形，再將每張靶紙區分成五區塊， 區塊的分數由小面積得分高至越大面積得分低，依序為 5 分至 1 分，例如: 豬眼睛為 5 分、嘴巴為 4 分、 鼻子為 3 分、耳朵為 2 分以及臉為 1 分；射箭器具、防護繩、標準卡以及成績紀錄紙等器材。
- (四) 準備活動: 讓學生以射箭手操先熱身，邊放音樂邊做操；接著教師說明標準卡內容與進行方式。
- (五) 課中活動: 學生分組後抽籤五種動物靶紙，決定其動物靶紙，兩組一張靶紙，兩人 1 組，一人先當動作者，另一人則當觀察者，依照標準卡的動作描述，給予動作指導與回饋，完成三趟後，

動作者與觀察者互換角色；教師則在活動過程中觀察學生生活動情形，當學生有互動困難情形適時給予協助。

(六) 綜合活動：站在同一張靶紙的兩組隊伍進行比賽，各組動作者射完一趟六箭後，互相交換角色，換另一人接續射完六支箭（觀察者皆須依據標準卡紀錄給予回饋）；待兩人輪流射完 12 支箭後，依加總成績看同靶兩隊哪一隊伍較高分為優勝者。

(七) 課後集合：教師在課後集合時，應該要多鼓勵學生相互合作的情形，以及給予溝通與動作上指導的技巧，並點出大多數學生會有的動作問題，給予溝通與動作指導的技巧，最後預告課程內容。

二、動態系統理論

(一) 個人限制：各隊需評估夥伴的能力，並互相討論，根據夥伴和評估自己的能力，討論要瞄準動物靶紙的高度、區塊，互相幫助與合作。先挑選適合小組能力的靶紙，接著討論是哪位隊員要射動物靶紙的哪一部位，另外，也要討論射箭時仰角的問題，學生可以思考靶紙的高度，前提是要考慮到學生的個別差異。

(二) 任務限制：教師提供不同大小的動物靶紙，並給予高、低、左與右的不規則排序，讓學生可以透過這樣的方式選擇任務難易度，學生經由選擇靶紙的高低左右，有仰角與角度的改變，提供學生從原本靶紙的水平位置-前手基本角度，讓學生能依照自己的能力去選擇前手仰角與肩膀角度的改變，也能去嘗試不同水平高度與左右靶紙的變化，並根據任務難易度的不同，同儕給予動作上的回饋。

(三) 環境限制：教師應提供安全的射箭場地，像是在射箭時場地周圍的防護線、告示牌，以及地面的平坦、靶紙的補充與射箭器材的維護，這些環境應該要加以重視，才能營造開心舒適的學習氛圍，讓學生能安心的在射箭環境中學習。另外，互惠式教學形式強調學生互相給予動作上的指導與回饋，透過小組討論與合作的方式，以及老師適時的引導，學生就能有效達到互相學習合作的環境。

三、互惠式射箭課程標準卡之範例

教師於上課前先設計出適合學習者學習動作內容的標準卡，讓學生在實施互惠式教學形式課程中，依據標準卡與同儕間互相觀察與討論，其標準卡的內容包含了以下五個部分（周宏室，2001）。(一) 把特定任務分解成幾個連續的部分。(二) 根據教師先前的經驗，找到在表現中可能會遇到的困難。(三) 使用圖片舉例說明。(四) 提供觀察者口語回饋的範例。(五) 提醒觀察者的角色。本研究以互惠式教學

課程、標準卡的設計，提供學生根據標準卡內容給與同儕互相觀察回饋的方式進行課程。

表 1 獵人我最準射箭課程活動互惠式教學形式標準卡範例。教師需先在課程活動開始前先準備好標準卡，以及標準卡內容，提醒觀察者要觀察的主要射箭動作與回饋提示語，教師在回饋提示語的提示需要明確的讓觀察者了解，在看到動作者動作時，可以立即的給予動作者回饋。在活動開始前需要先和同學解釋標準卡，確保觀察者了解標準卡上的內容，以便流暢的實施互惠式射箭課程。

表 1

互惠式射箭課程標準卡之範例

日期： 班級： 座號： 姓名： 夥伴：			
射箭課程活動： 獵人我最準 操作者： 自由選定動物靶紙與位置進行射箭動作。 活動者： 對動作者提出修正意見，並紀錄表現結果（有無做到請打 V）。			
觀察動作	有	無	回饋提示語
1.站姿： 在瞄準動物不同高度時，需注意兩腳與肩膀同寬、肩膀放鬆與重心位置。			1.肩膀需放鬆。 2.腳要與肩同寬、腳趾朝前。
2.預備： 手指動作（第二指節彎曲、第一指節勾弓弦）。			1.握弓的手指要放鬆。 2.手指頭要勾好弦，第二指節彎曲、第一指節勾弦。
3.舉弓： 勾弦手到達眼睛位置。			1.手肘維持水平。 2.肩膀維持放鬆。
4.開弓： 前手往下、後手往後同時帶到下巴位置，其開弓位置需與動物靶紙的高度呈水平。			1.前手伸直、後手往後帶到下巴的舒適位置。 2.仰角需與因應動物靶紙高度而改變。
4.瞄準： 瞄準時眼睛看著動物靶紙目標準心。			1.瞄準時後手應持續伸展。 2.眼睛需專注在靶紙上。
5.按卡： 勾弦手需貼緊下巴位置固定。			1.後手帶到下巴位置需固定，找舒適位置。 2. 手肘保持水平高度。
6.放箭： 放箭後手應沿著脖子放箭。			1.放箭時後手食指沿著下巴摸到耳朵的位置。
7.餘姿： 身體重心的維持與直線的延伸。（直線延伸需延伸到動物靶紙）			1.身體重心的維持，不要晃動。 2.前手和後手維持水平高度。

四、實施互惠式射箭教學注意事項

互惠式射箭教學，可以經由觀察自我學習，了解動作還有哪裡需要改進，有效的改善動作技能，並可以給予同學建議，有效增進學生間的互動，互相成長，這樣的教學方式可以增進其認知、技能和情意以及提供出不同的教學觀點，但實施互惠式射箭教學，還是有一些限制與注意事項，以下提出幾點加以敘述。

(一) **練習時間較少：**互惠式射箭教學時同儕間的互相觀察給予回饋的時間較長，在技能練習時間相對的來說就會減少，因此互惠式射箭教學能穿插在射箭課程的幾堂課之中，更可達到學生認知、情意和技能。

(二) **分組採用同質性分組：**其在實施教學時較可使用在同質性的學習者，其認知程度以及動作能力相似，更能有效的給予對方回饋，若差異太大時，可能會造成學生間的衝突。

(三) **學生須具備先備知識：**在實施互惠式射箭教學時，學生的射箭先備經驗與知識需要有一定的程度，若對於射箭概念還不了解時，實施互惠式教學可能會導致學生看不懂標準卡中的任務指示與用語，所以教師在教學前須有所考量。

伍、結語

射箭目前為台灣所極力推動的項目之一，政府積極成立基層訓練站，在各地區推展射箭運動，如教育部在寒暑假在各級學校舉辦射箭育樂營，讓學生從國小就可開始學習射箭技能與體驗射箭的樂趣。為了達到此目的，體育教師應該要選擇適合學生的教學方法，有別於以往傳統式的教學方式，實施互惠式教學法在射箭課程中，讓原本單調重複的射箭動作，可以透過同儕立即的回饋，互相討論與溝通，讓觀察者可以了解自己對於射箭動作的概念，也能讓動作者修改自己細微的射箭動作，進而增進彼此的射箭技能。除了技能與認知的學習，也讓學生提升自我學習能力，增進同儕間彼此的互動，讓高度個人的射箭運動，增進學生認知與情意發展。建議未來體育教師能以動態系統的個人、環境與任務的三面向去考量，加以實施互惠式射箭教學，提供學生更有效與安全的射箭課程。

參考文獻

- 王宗進 (1999)。互惠式教學法不同配對模式學生反應之探討。《大專體育學報》(45)，39-47。
- 王宗進、許秀桃、顧毓群 (2005)。互惠式教學形式、傳統教學法教學授課時間模式之分析。《彰化師大體育學報》，5，75-88。
- 朱治華、陳重佑 (2004)。兒童投擲發展之動態系統觀。《體育學系系刊》，(4)，81-96。
- 林國斌、黃啟光 (2004)。射箭教學場地及器材設計與應用。《大專體育》，79，8-16。
- 李興隆 (2010)。命令式與互惠式運用於籃球教學效果之研究。《海峽兩岸體育研究學報》。14(1)，15-24。

- 洪建志 (2002)。Mosston 互惠式教學理論在網球教學上的應用。淡江體育，(5)，128-138。
- 周宏室 (2001)。Mosston (摩斯登) 體育教學光譜的理論與應用。臺北:師大書苑。
- 許睿元、掌慶維 (2012)。國小學童樂樂足球遊戲型式之探討。中華體育季刊，26(3)，361-370。
- 黃俊傑、康正男、董惠美、王傑賢 (2007)。Mosston's 命令式、練習式、互惠式教學形式對壘球擲準學習效果之比較研究。運動教練科學，(9)，197-206。
- 張春興 (2016)。教育心理學。臺北市: 臺灣東華。
- 十二年國民基本教育課程研究發展會 (2014)。十二年國民基本教育課程綱要總綱。取自 http://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/attach/87/pta_5320_2729842_56626.pdf
- Boyce, B. A. (1992). The effects of three styles of teaching of university students' motor performance. *Journal of Teaching in Physical Education*, 11(4), 389-401.
- Byra, B. M., & Marks, M.C. (1993). The effects of two pairing techniques of specific feedback and comfort levels of learners in the reciprocal style of teaching. *Journal of Teaching in Physical Education*, 12, 286-300.
- Goldberger, M., Gerny, P., & Chamberlain, J. (1982). The effect of three styles of teaching on the psychomotor performance and social skills development of fifth grade children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 53(2), 116-124.
- Gould, D., & Horn, T. (1984). Participation motivation in young athletes. In J. M. Silva & R. S. Weinberg (Eds.), *Psychological foundation of sport* (pp. 359-370). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Kolovelonis, A., & Goudas, M. (2012). Students' recording accuracy in the reciprocal and the self-check teaching styles in physical education. *Education Research and Evaluation*. 18(8), 733-747.
- Li, C., & Kam, W.K. (2011). Mosston's Reciprocal Style of Teaching: A pilot study in Hong Kong. *New Horizons in Education*, 59(2), 27-37.
- Mosston, M., & Ashworth, S. (2006). *Teaching Physical Education*. (4th ed.). Macmillan College Publishing Company.
- Mosston, M. (1992). Tug-O-War, No more: meeting teaching teaching learning

- objectives using the spectrum of teaching styles. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 48-53.
- Mueller, R., Mueller S., (2013). The spectrum of teaching styles and its role in conscious deliberate teaching. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 63(1), 48-53. doi: 10.1080/07303084.1992.10604089.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in Society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Rink, J. E. (2001). Investigating the assumptions of pedagogy. *Journal of Teaching in Physical Education*, 20, 112-128.

The Application of Reciprocal Teaching Style on Archery Teaching in elementary school.

Abstract

Purpose: the purpose of this study was to investigate the Application of Reciprocal Teaching Style on Archery Teaching. To integrate the reciprocal teaching style with dynamic system which is provided reference for teacher and coach. The feature of Mosston teaching spectrum reciprocal teaching style is to shift the degree of decision making from teacher to student. Teacher designs the criteria sheet which allows student to receive immediate feedback through communication from each other, thus leads to student's cognitive, affective and skill learning. Archery is a kind of sophisticated sport, and calls for finer skill, hence student always feel boring and unexcited when practicing the archery movement repeatedly. Therefore if teacher applies Mosston teaching spectrum reciprocal teaching style to archery lesson, student not only learns correct skills from observing the archery movement of peers but also improves his/her affective and cognitive development in this highly personalized archery lesson. Learning and motor behavior of students will be influenced by organismic constraints, environmental constraints and task constraints of dynamic system. **Methods:** This article describes current archery situation, problems, coping strategies and introduces archery lesson with dynamic system integrated into reciprocal teaching style. Besides, designing a unit of reciprocal teaching style in Archery and had an example of criterion sheet for reference. **Results:** Students learned reciprocal teaching and dynamic system in archery which were designed by PE teacher. It will effectively improve interpersonal interaction, cognitive, affective and psychomotor skill development. **Suggestions:** PE teacher could implement the reciprocal teaching style with dynamic system which provides more effective and secure archery lessons.

Key words: Mosston teaching spectrum, reciprocal teaching, criteria sheet, feedback, archery lesson