

國立臺灣師範大學體育學系
碩士學位論文

Mosston 互惠式教學形式應用在
高中生蛙式游泳之學習成效

研究生：郭竹梅

指導教授：闕月清

中華民國 102 年 6 月

中華民國臺北市

Mosston 互惠式教學形式應用在高中生蛙式游泳之學習成效

2013 年 6 月

研究生：郭竹梅

指導教授：闕月清

摘要

本研究旨在探討互惠式教學對情意、技能、認知在教學前後的差異情形。具體的目為探討一、高中學生在互惠式游泳教學活動情意方面的學習成效。二、高中學生在互惠式游泳教學活動技能方面的學習成效。三、高中學生在互惠式游泳教學活動認知方面的學習成效。**研究方法**：採行動研究方式進行。以臺北市立某完全中學高中部三年級學生共 34 名（女生 11 名、男生 23 名）為研究對象。教學設計共 5 週，每週 2 節課，共 10 節課，並在教學前、後實施測驗。本研究透過學習態度量表與游泳技能、認知測驗所蒐集所得之量化資料，採相依樣本 t 考驗分析加以處理；以開放性學習後問卷蒐集質性資料，並以內容分析法加以整理。研究結果：（一）、高中學生蛙式游泳學習成效，在互惠式教學後，對情意方面的表現有顯著差異（ $t = -4.70, p < .05$ ）。二、高中學生蛙式游泳學習成效，在互惠式教學後，對技能方面的表現有顯著差異（ $t = -8.49, p < .05$ ）。三、高中學生蛙式游泳學習成效，在互惠式教學後，對認知方面的表現有顯著差異（ $t = -12.25, p < .05$ ）。結論為高中學生蛙式游泳學習成效，在互惠式教學後，對情意、技能、認知方面的表現均有明顯進步。建議教師在教學設計上可選取多種教學形式，選組的原則可採自由方式，亦可輪轉配組。未來研究方面可從增加班級數著手，或以不同年級、性別做比較，並增長研究教學的時間。

關鍵詞：互惠式教學、蛙式游泳、學習成效、行動研究

The Learning Effects of Mosston Reciprocal Teaching Style on Senior High School Students' Swimming

June, 2013

Kuo, Chu-Mei

Advisor: Keh Nyit Chin, Ph.D

Abstract

The purpose of this study was to investigate the learning effects of reciprocal teaching style on the aspects of affective, skill and cognitive. The specific objectives were to examine (1) the affective learning effect of reciprocal breaststroke teaching style on high school students; (2) the skill learning effect of reciprocal breaststroke teaching style on high school students; (3) the cognitive learning effect of reciprocal breaststroke teaching style on high school students. This study adopted the action research approach. The participants were thirty-four 12th grade students from a public high school, including 11 females and 23 males. The swimming teaching lasted for 5 weeks, 2 sessions per week and a total 10 sessions. Pre- and posttests were conducted. Learning Attitudes Scale, swimming skill and cognitive tests were used to collect quantitative data. These data were analyzed by paired-samples *t*-test. The qualitative data were collected from the open-ended questionnaire after the 8th lesson and analyzed by content analysis. Results indicated that: (1) There were significant difference on the aspect of affective learning effects after Mosston Reciprocal Teaching Style ($t = -4.70$, $p < .05$). (2) There were significant difference on the aspect of skill learning effects after Mosston Reciprocal Teaching Style ($t = -8.49$, $p < .05$). (3) There were significant difference on the aspect of affective learning effects after Mosston Reciprocal Teaching Style ($t = -12.25$, $p < .05$). It was concluded that after implementation of the breaststroke swimming program designed using Mosston Reciprocal Teaching Style, the learning effects of high school students showed improvement on the aspects of affective, skill and cognitive. Suggestions: (1) Teachers may choose more than one teaching style for teaching design, and students can choose group on will or rotate. (2) Future research may consider increasing the number of class, the length of teaching time or comparing different grade and gender.

Key words: Reciprocal Teaching Style, Breaststroke, Learning Effect, Action research

謝誌

三年前決定再次投入校園吸收新知，到目前已是碩士班畢業在即，三年來無數個風雨進修的日子，回首來時路，心中滿是感懷。在師大研讀時，教授們除在學術上專業的講授外，也不吝獻上溫暖的關心，其中尤為感謝指導教授闕月清老師；老師為人處事豁達開朗，為學則謹慎仔細，反覆提醒，彌縫不足，不僅指導我論文也影響我的待人處事，若我在學術新知上有些許長進的話，都要感謝老師的提攜。

復次，感謝口試老師的辛勞與細心；國立體育大學周宏室校長，他的提醒讓我的論文更加完善，師大施登堯老師，提出建議讓我的論文更具邏輯並且更周延。再者，感謝在師大修業期間的老師們給予學術及觀念上的指導與修正。

此外，也感謝闕門弟子相助相惜的情誼；貴安、保昇、柏蓉、秀珠、雯玲、娟娟，感謝你們的陪伴與無私的相助、加油打氣讓我有繼續向前的勇氣。大理的同事淑慧、孟佳、天佑、志明、國勝、元豐，在進修期間的幫忙，體恤難處並給予種種的協助，也感謝所有研究參與的學生沒有你們的協助，老師的論文便無法順利完成，特別感謝班長智華。

最後要感謝的是家人無盡的體諒與容忍，我的爸爸、媽媽在我修業期間而無法隨侍在側，也感謝我的手足代替我照顧父母。我的公公、婆婆對我的諒解。還有外子、兒子是我能夠堅持到最後的靠山，無論是學業或是待人，感謝他們體恤我在進修期間必須經常往來研究室而無法兼顧所有。

這一路走來感謝大家的提攜扶持與陪伴而成就了今天的我，謝謝大家，有你們真好。

郭竹梅謹誌

2013年6月

目次

中文摘要.....	i
英文摘要.....	ii
謝誌.....	iii
目次.....	iv
表次.....	vii
圖次.....	viii
第壹章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	4
第三節 研究問題.....	4
第四節 研究範圍與限制.....	4
第五節 名詞解釋.....	5
第貳章 文獻探討.....	8
第一節 Mosston 互惠式體育教學法的理論.....	8
第二節 Mosston 互惠式體育教學法的應用.....	10
第三節 Mosston 互惠式體育教學法的相關研究.....	17
第四節 蛙式游泳教學的相關研究.....	19
第參章 研究方法.....	24
第一節 研究架構.....	24
第二節 研究對象.....	25
第三節 教學設計.....	25

第四節	研究工具.....	26
第五節	研究流程.....	29
第六節	資料分析.....	31
第四章	結果與討論.....	32
第一節	在互惠式教學前、後情意方面表現的差異.....	32
第二節	在互惠式教學前、後對技能方面表現的差異.....	36
第三節	在互惠式教學後對認知方面表現的差異.....	41
第五章	結論與建議.....	44
第一節	結論.....	44
第二節	建議.....	44
參考文獻		
	中文部分.....	46
	英文部分.....	49
附 錄		
附錄一	研究參與學生同意書.....	52
附錄二	蛙式游泳教學教案設計.....	53
附錄三	互惠式教學節課教案.....	55
附錄四	互惠式教學標準卡.....	63
附錄五	蛙式互惠式時敘教案.....	71
附錄六	教師教學行為檢核表.....	79
附錄七	游泳教學情意發展態度量表.....	80
附錄八	蛙式游泳測驗成績登錄表.....	82
附錄九	游泳蛙式教學認知評量試卷.....	83

附錄十	情意發展態度量表使用同意書.....	84
附錄十一	互惠式游泳蛙式教學學習問卷.....	85
附錄十二	專家學者名單.....	86
附錄十三	教案、標準卡意見修正表.....	87
附錄十四	課後學生自主練習游泳統計表.....	90
附錄十五	實驗教學日期的節次表.....	91

表 次

表 1	教師教學行為檢核信度表.....	27
表 2	研究參與協助教師簡介表.....	28
表 3	學生在教學前後情意測驗的 t 考驗摘要表.....	32
表 4	游泳技能評量前後測成績比較表.....	37
表 5	學生在教學前後技能測驗的 t 考驗摘要表.....	37
表 6	學生在教學前後認知測驗的 t 考驗摘要表.....	41

圖 次

圖 1	研究架構.....	24
圖 2	攝影機架設位置.....	28
圖 3	研究流程.....	30

第壹章 緒論

本研究旨在探討以高中生進行 Mosston 互惠式教學形式蛙式游泳教學後，學習的差異情形。本章共分為五節，茲分述如下：第一節「研究背景與動機」，第二節「研究目的」，第三節「研究問題」，第四節「研究範圍與限制」，第五節「名詞解釋」。

第一節 研究背景與動機

在我國的體育教學的歷程中，游泳教學遲至 1962 年始出現在教育部頒訂的小學體育課程標準（葉憲清，1999）。而中小學相關游泳的教學於 1999 年以前，均是列為選修課程。游泳教學的授課與否端賴各級學校視場域許可或經費多寡自行調整，無強制必修之教學訂定。亦由於早期體育專業師資與硬體設施的不足，故導致國人在游泳知能、技能的缺乏，這也是造成歷年因水中安全意外頻傳的主因之一（巫思賢，2011）。其後政府希望以提升學生游泳能力達到減少學生因溺水死亡的比率，因而推動數種與游泳相關的政策；教育部體育司於 2000 年方正式推動為期四年的「推動學生游泳能力中程計畫」、「推動學生游泳能力方案」、「提升學生游泳能力 121 計畫」、「泳起來專案」等相關專案計畫，而相關研究也認為其成效確實是存在的（王士豪，2009）。

教育部揭示將進行游泳能力檢測，目標是讓學生人人能游泳，並以具備基本水上安全常識及自救能力為目標（陳和睦，2004）。因此，在教育部頒訂的我國 100 學年實施的中小學體育新課綱中，已納入學會游泳基本技能及具備安全自救技能等能力的具體目標，但是卻對游泳教學的方法與成效未有太多的著墨。

游泳訓練是游泳教學延伸，游泳教學的目的在於學習游泳技術及促進游泳運動的普及（翁志成，2006）。現今的游泳教學內涵，即是要求學會游泳的基礎四式（蝶式、仰式、蛙式、自由式），與通過以距離為檢測基準的檢定。但游泳課程目前並未有一套可遵循的標準教學步驟與方法。僅有基本原則可遵守。游泳教學的基本原則有：一、精鍊多講。二；由繁而簡。三、啟發誘導。四、集體教學、

個別指導。(府佩琯, 1998)。水性學習則分成四個階段：一、是水中行進，二、水中韻律呼吸，三、水中水母漂與水中站立，四、「仰漂」(胡天玫, 2004)。因此，學校體育課的游泳教學課程就顯得格外重要，除了循序漸進的將學生的游泳技能由基礎慢慢提昇到進階，還希望能有更多樣有效的教學方法來引導遇到各種不同學習問題的學生。

然而，傳統的體育教學，受限於以運動技術為主軸的課程教材影響，往往過分注重運動技能的直接傳授，偏重在「示範—說明」與「模仿—練習」的固定模式中(王雅萱, 1997)，而此一模式在1966年Muska Mosston博士提出的體育教學光譜(The spectrum of teaching style)後，得以為體育教學的方法拓展出更多可能性，而傳統方法的體育教學在Mosston教學光譜上與Mosston定名的命令式與練習式教學法相似，偏重「教師的決定」。然而，隨著社會風氣的轉變，個人認知能力的增長，個人社會能力的培養日益重要，而Mosston教學光譜的互惠式教學法，即試圖將體育教學上更多的學習決定權移轉至學習者本身，不僅可增進人際的溝通，更有助於學生學習力的拓展，故本研究即以互惠式教學做為研究主體，帶入蛙式游泳教學，嘗試探究兩者結合後的教學成效是否有助於教師開拓新的教學方法。而蛙泳是一種古老的泳姿之一(武育勇, 1998)。即便有各種形式的蛙泳為人們所採用，但它們皆有一個共通點—即輕鬆自然。蛙泳有以下數點特徵：一、換氣容易。二、踢腿是最主要的推進力。三、由於臉部朝向正面，因此很容易掌握目標。四、與捷泳、仰泳、蝶泳相比，速度雖然較慢，但較為輕鬆，適合於長泳(田口信教, 2002)。而研究者本身也是游泳項目的蛙泳專長，因而選定蛙式游泳作為互惠式教學的核心。

由於本校的學生均須配合教育政策，皆須於高中三年內接受游泳課程的學習，即便是本校學生對於學習游泳的意願差異甚大。然而，本校學生自高一起即須開始學習各式的游泳課程，進入本校後開始以捷泳為基礎的學習，依能力分組，將會游泳並有能力換氣的學生分為第一組，會游泳但不會換氣為第二組，以及不會游泳的學生為第三組，給予不同的學習目標。第二年以仰式為學習目標，

第三年則學習蛙式為目標。蛙式項目是因為在實施動作時，翻掌動作不同於其他三種姿勢，若有旁人指導或是協助觀察，就技能目標而言，較能發現錯誤動作，並能立即做改善，而達到技能的學習成效。再者，口語表達的過程中，除了不斷提醒同儕外，亦同時加深自我的認知的能力，而達到認知的學習成效。另外，與同儕討論互動的過程中以及指正動作時的肢體協助，皆符合情意的目標，達到其情意的學習成效，而且，蛙式游泳的泳法不急、不忙、慢慢地輕鬆游水的泳法，是游水時，或長時間的遠泳，或習慣於水、軟身運動時經常使用的，所以可從這泳法中，享受到身體浮水的樂趣（許隆雄，2002）。而此正符合本校的體育教學目標，也符合教育部的九十九學年度起高中生在畢業前至少要能游五十公尺，並達到高中體育課程綱要的核心能力指標：發展水域運動能力指標內涵：1. 具備游泳能力，能以正確姿勢換氣游完 50 公尺（捷、蛙、仰、蝶項目四選一項）。2. 具備水域活動安全的概念。3. 具備水域活動之求生及急救技能。4. 能主動參與各項水域活動（教育部，2010）。因此，蛙式是互惠式游泳教學中最適合的項目。但是，依研究者實際的教學經驗中發現，學生往往在體育課程上的學習較無法主動練習或配合。致使在體育課的教學活動上，其學習的成效是有待加強的，再者，學生對於同儕也漠不關心。同儕間的學習更是無法發揮相互正向的協助影響，同儕間沒有關懷、提醒或打氣，除學習成效大打折扣外，班上相處團結的凝聚力亦顯不足，尤其以本研究參與的班級情況最為嚴重。為提昇本校學生游泳的意願，本校體育委員會決議於每周一、三、四下午五點起開放游泳池的練習使用，讓學生可以自行選擇，以增加練習的機會，如此除可提昇游泳的技能，亦可達到同學間的合作學習機會。

選定此班高三學生作為互惠式蛙式游泳教學的研究參與者，是因為除上述原因外，現階段高三學生忙於學測與指考，研究者欲藉由體育課實施互惠式蛙式游泳教學，希望趁著高三學生難得在游泳池場域內互動的時間，期望藉由此機會增進彼此同儕間的情誼，達成學習遷移，故因而激發研究者希望運用 Mosston 體育教學光譜中，互惠式教學法來進行蛙式游泳教學的研究，藉以驗證書本上的論

述是否能套用在高中體育教學之中，並冀望在實際驗證的過程中，促進研究參與的學生彼此之間人際關係的互動，最終達成因體育教學的進行而激發出同儕之間向上提昇的學習力，以及班級的向心力。

第二節 研究目的

綜合以上的研究背景，本研究的目的是，以互惠式蛙式游泳教學改善高中三年級學生技能表現之學習成效，情意表現之學習成效，及認知表現之學習成效。

本研究之研究目的有以下三點：

- 一、探討高中生在互惠式游泳教學情意方面的學習成效。
- 二、探討高中生在互惠式游泳教學技能方面的學習成效。
- 三、探討高中生在互惠式游泳教學認知方面的學習成效。

第三節 研究問題

根據第二節研究目的之內涵，本研究所擬探討的問題為：

- 一、互惠式游泳教學前、後，高中生的情意表現是否有顯著差異？
- 二、互惠式游泳教學前、後，高中生的技能表現是否有顯著差異？
- 三、互惠式游泳教學前、後，高中生的認知表現是否有顯著差異？

第四節 研究範圍與限制

一、研究範圍

(一) 研究內容

本研究以互惠式教學法實施教學設計，以情意表現、技能表現與認知表現等項目，作為研究評量之依據。

(二) 教學項目

本研究教學項目，以高中三年級蛙式之游泳教學單元實施，並進行評量；評量方式：認知是以正式試卷填答，計算所得分數。情意則以態度量表測得後計算分數，技能部份是以距離測量為評量方式。

(三) 研究參與者

本研究之研究參與者，為臺北市立某完全中學高中部三年級學生一班，共 34 人。參與研究的教師為研究者本身。

（四）研究操作時間

本研究於中華民國 102 年三月及四月實施，共 10 節課，2 節作前後測，另 8 節為實施教學。

二、研究限制

（一）針對國內高中、職的 Mosston 體育教學的研究較為缺乏，因此，對於文獻的資料蒐集有困難之處。

（二）本研究為游泳教學，所以須顧及到學生更換泳衣、褲的限制，因此，教案設計的時間安排應須注意。

（三）由於參與研究的學生人數有限，因此，本研究的結果於推論上受到限制，若要將研究的結果推論到其他學校或班級，應須十分謹慎。

第五節 名詞解釋

一、互惠式 (Reciprocal)

互惠式教學是為改善今日體育教學現場，在以班級教學的組織型態下，不易給予每位學習者直接且正確、適當的回饋，亦不易讓每位學習者瞭解且修正自身動作而發展出來的一種教學方法。互惠式教學的內涵主要是將部分的決定轉移給學習者，使學習者有責任學習使用回饋的決定，讓學習者瞭解自身的動作，並有更多機會修正自身的動作 (Mosston & Ashworth, 2002)。本研究將互惠式應用於蛙式游泳的教學課程中，讓學生在學習的過程中能夠學習到相互回饋，以及達到溝通的能力，使班級的學習更有向心力。

二、標準卡 (Criteria Card)

標準卡為互惠式體育教學進行前，一項至為重要的課前準備。為教師在課前先將下次上課的內容預先予以文字化與流程化，以字卡或圖卡的方式，提醒學習者課程的重點。標準卡在本研究的教學課程中是設計四週八節課程（不含前、後

測)的蛙式游泳教學活動的參考依據,由於本研究以游泳為探討主題,因此在標準卡使用時,教學實施前先將標準卡發給學生,以護貝方式,及用油性簽字筆勾選其內容項目,再列印一張大海報,張貼於牆上,字體放大做全開篇幅,學生可於水中觀看到的字體大小,並在上岸時再勾選其內容項目,由未下水的學生負責收齊。本研究所指的標準卡是「互惠式教學標準卡(如附錄四)」。

三、學習成效

學習成效主要是衡量一個學生學習成果的指標,也是教學品質評估中最主要的項目之一,藉由成效評量能夠刺激並引導學生的學習,而評量的結果能使學生與教師瞭解學習及教學的成果,以作為解釋或改進的依據(李麗香,2004)。

本研究的學習成效是研究參與者在經由互惠式游泳教學後的學習成效,以下分為三個。1.情意表現:本研究所指的情意表現是在「游泳教學情意發展態度量表(如附錄七)」中所測得的分數。2.技能表現:本研究的技能表現是以游泳距離為依據,換言之,游泳距離越長,其所得的分數越高。3.認知表現:本研究的認知表現是採學校體育教材教法與評量(教育部,2009)中,蛙式游泳教學的動作要領及蛙式規則等。研究參與學生所填答的「蛙式游泳教學認知評量正式試卷(如附錄九)」即為認知評量所得的分數。

四、行動研究

行動研究是一種自我反省的探究,是一種由從業人員在社會的情境中,為改進他們的教學實際及對這些實際的瞭解,以及解釋實際發生情境的合理性和公平性,而自我反省探究的一種形式(Carr,1986)。行動研究也是一種反省的過程,一種對已知問題的探討,去解決問題或增進個人對問題的理解。此一探究是由從業者所執行。步驟包括清楚地界定問題;詳加敘述行動計畫;評鑑行動策略的有效性;及參與者反省、解釋和其他社群溝通研究的結果。亦即,是從業者為改進實務而從事系統的、自我反省的探究。探究的最終目的在於瞭解,而瞭解是行動研究的基礎(Mckernan,1991)。易言之,即教師透過研究,以求立即解決或改進教育場域中所發生的問題,而此一結合研究者與從業者角色合一的探究,且針對

場域中所發生問題所從事的研究，即為「行動研究」(action research)。行動研究法的研究過程包括下列八個步驟 (Cohen, Manion, 1989 ; Mckerman, 1991b)：

- 一、確定、評鑑並形成問題。
- 二、參與團體—教師、研究者、諮商者和支持者間的初步討論和磋商。
- 三、文獻探討。
- 四、修正或再定義問題，形成可驗證的假設，或形成一組引導的目標，使存在於方案中的假定更為明顯。
- 五、確定研究程序。
- 六、選擇評量程序，使評量能繼續實施。
- 七、進行研究。
- 八、資料的解釋、推論和整體的評量。

第貳章 文獻探討

第一節 Mosston 互惠式體育教學法的理論架構

互惠式體育教學法源自於 Mosston 體育教學光譜 (The spectrum of teaching style)，體育教學光譜是由 Muska Mosston 於 1966 年首先於《體育教學》(Teaching Physical Education) 一書中發表，該體育教學光譜理論自 1966、1981 年所揭櫫的八種教學形式、到 1986、1990 年已擴充至十一種教學法 (周宏室，2001)。這十一種教學法分別是：

- 1、命令式 (The Command Style) —A 式
- 2、練習式 (The Practice Style) —B 式
- 3、互惠式 (The Reciprocal Style) —C 式
- 4、自測式 (The Self-Check Style) —D 式
- 5、包含式 (The Inclusion Style) —E 式
- 6、導引式 (The Guided Discovery Style) —F 式
- 7、集中式 (The Convergent Discovery Style) —G 式
- 8、擴散式 (The Divergent Discovery Style) —H 式
- 9、設計式 (The Learner-Designed Individual Program) —I 式
- 10、創造式 (The Learner-Initiated Style) —J 式
- 11、自教式 (The Self-Teaching Style) —K 式

Mosston 的體育教學光譜的架構可概分六大層次，分別為：原理、教學形式剖析、決定者、教學形式、群集、發展的功效，其內容茲分述如下：

一、教學光譜的原理—教學行為是一連串的决定

教學光譜的原理簡單的說即：「教學行為是一連串的决定」。Mosston (1992) 認為：「教」是被單一的過程「决定」所管理的，即每一「教」的動作是先前所决定的結果。决定是中心或是主要行為，它管理所有的行為，教師與學習者之間

的每一選擇，有一決定的特別結構，而此一結構它是由教師與學生兩者所做的。故 Franks(1992)認為，光譜起源於一個簡單前提：「教與學」的過程，也就是師生所做的一連串決定。

二、任何教學形式的剖析

Mosston 教學光譜中的任何一種形式教學，均存在三組決定的機制，分別為：

- (1) 課前 (Pre-impact)：所有的決定必須先於教與學的執行。
- (2) 課中 (Impact)：在實際教與學中，執行有關的決定。
- (3) 課後 (Post-impact)：驗證先前的決定，它關係到教師與學習者執行結果的評鑑。

三、決定者

教師與學習者的決定是互動的，有「最大極限」的決定與「最小極限」的決定，從體育教學光譜中，可清楚發現，自命令式的決定者由完全的教師決定，到自教式的決定者完全在學習者本身，這是一個漸進式的教學演進歷程，故除教師與學習者在決定主導權是互動外，以教師為主的各式決定主導權亦隨著各式的順序排列成反比。

四、教學光譜

Mosston (1992) 認為該教學光譜的教與學是一種可替換的典範，自其於 1966、1981 年提出的八種教學形式後，到 1990 年，其間又增加了三種教學形式，共計十一種，自集中式以後，順序或英文名稱有些許更動，但各式之間均有不同的決定範疇，內容亦各異，此一變更象徵教學光譜具有容納更多教學形式的機制與開放的空間。

五、群集 (cluser)

教學光譜可分為兩大群集：「再製」(reproduction) 與「生產」(production)。亦即再製已知的知識、複製模式以及技巧的練習，還有冒險進入新的未知。前者是以教師為主的群集 (A—E 式)，後者是以學習者為主的群集 (F—K 式) (周宏室，2001)，而前者屬認知群集，後者屬發現群集，前者為直接教學，因教師

直接參與而稱之，後者為間接教學，因教師僅為從旁協助，而從學習者的人數上來看，前者人數多，後者人數減少且有個別的現象。

六、發展的功效

Mosston 與 Ashworth (1994) 指出：「決定」影響人們，即影響學習者的認知、道德（精神）、情緒、社會的、生理的領域。故於每個教學形式在進行當中，對於五種領域的發展均有不同程度的影響，例如：命令式在各領域的發展均很低；練習式在身體、社會、情意的發展上比命令式高；互惠式的社會與情意發展較練習式高，但身體發展則低於練習式等等，由於各式均有所偏重，故教師可主動選擇適合學生學習的教學方式教學，而非被動式的在傳統 Bloom 倡導的認知、情意、技能三大目標上，填寫學生學習成果，這對教師在教學時，若有特殊需求的選擇有莫大助益，亦可與一般傳統教學目標發展有區別之效。

第二節 Mosston 互惠式體育教學法的應用

一、互惠式教學的意義與目的

互惠式教學希望能將教師許多直接且立即的決定，慎重地轉移到學習者身上，使學習者有責任使用回饋的決定，讓學習者瞭解其所做的動作，並更有機會修正其動作 (Mosston & Ashworth, 2002)。換句話說，互惠式教學是將部分決定轉移給學習者，並由學習者提供回饋給學習者，如此一來可能有助於提昇教學效果。Mosston 並表示，互惠式的學習是以兩人為一組，一人操作，一人負責觀察並給予回饋，此回饋乃根據教師所準備之標準卡來實施，當動作完成後，二人角色互換，再進行前述動作。互惠式的本質有四點：

- (一) 與同伴一起活動的關係。
- (二) 接受立即的回饋。
- (三) 遵循教師所設計的動作標準來活動。
- (四) 發展回饋與社會化的技巧。

因此，互惠式教學是一種以教師(Teacher)、觀察者(Observer)、動作者(Doer)

三元素組成的教學型態，教師事先設計好活動的動作內容與標準，在時敘中監督、觀察、回饋觀察者的行為表現，直接與觀察者溝通意見，不糾正動作者的動作，抑制與動作者於活動時的關係。學習者（即觀察者與動作者）在分組後與同伴一起活動，協助同伴學習，並代替教師提供有效回饋。動作者須依照教師所設計的活動來動作，以及接受觀察者的回饋來修正動作；觀察者須依教師所設計的標準給予動作者回饋，並與教師溝通意見。當動作者完成動作後便與觀察者互換角色。當二者皆完成動作時即開始另一個時敘。

互惠式的主要目的有四：

- (一) 要求學習者依據教師所準備的動作和標準卡內容，與同伴共同參與活動。
- (二) 回饋決定的轉移，讓學習者經營動作的瞭解，提供適當、直接、立即的回饋給同伴。
- (三) 提供學習者重複學習的機會，促進學習能力。
- (四) 透過與同伴一起的活動，發展同儕間的社會關係。

所以，互惠式是與同伴一起活動並協助同伴學習，互惠式的假設是能有效的影響社會化的發展，尤其是互惠式的學習者能提供較多的回饋、能表達較多的情感、能提供較多的讚美與鼓勵他人，以及要求他人較多的回饋。

二、互惠式教學的特質

互惠式教學的學習者藉由依據教師設計的標準活動，一方面觀察同伴活動，並提供回饋，二方面接納意見，適時修正動作，此一互動關係，可以有效改進動作技巧，因此具有以下列出的七項特質（周宏室，2001）：

- (一) 強調教師、觀察者、動作者三元素組成的教學型態，以學習者為主角，教師僅為配角的教學形式。
- (二) 強調同伴不只是協助，而是共同參與活動。
- (三) 教師將回饋的決定轉移，讓教師有充裕時間彈性運用，可與觀察者相互溝通意見，並能應付突發狀況。
- (四) 訓練觀察者如何給予動作者有效、適切的回饋，以及養成動作者能接納別

人意見的雅量。

(五) 強調經由同伴間共同參與活動，彼此溝通意見，能適當的發展社會技巧，發揮互助合作的精神。

(六) 給學習者較多的機會來獨力完成工作，增進個人創造力，並激發學習興趣。

(七) 讓學習者學習與個人溝通的技巧，拓展領導的才能。

三、對「時敘」(episode) 的解釋

Mosston 為「時敘」的解釋下了一個定義：「一個時敘是當一個形式被使用時的一段時間。」(Mosston, 1992)，而亦有人認為：「時敘是教師與學習者在同一教學安排的工作上，從事一特定教材內容之目標的一段時間。當教材內容設計或教學的結構改變時，就是一個時敘的結束與另一個時敘的開始。」(Mueller & Mueller, 1992)。周宏室則總結的認為，時敘是教學過程中，某段時間內，對教師與學習者之間的互動，乃至於達成同一目標情形之敘述，這也是教學的最小單元。而一節課可以包含一個或一個以上的「時敘」，每一個時敘都有它自己的目標與形式。因此，一節課可當成一連續的時敘與一連串的時敘。(周宏室, 2001)

對於時敘的組成要素，有學者認為身為教育學者的最終問題不應是找尋或決定一個最好的方法，而是如何在何種教學形式 (teaching style)、教學策略 (Pedagogical strategy)、教學技巧 (teaching skills)、及學習活動內容 (learning tasks) 中的組合，如何選擇與使用某些組合在教學場域中，以確保其相容性與一致性，最終達成時敘、單元或一連串決定前即定好的目標 (Mueller & Mueller, 1992)。歸納來說，即是要促成時敘的成立，須具備教學形式、教學策略、教學技巧與學習活動內容等條件，其內容簡述如下：

(一) 教學形式：介於教師與學習者之間，以及教師與學習者特別形式的角色，由教學光譜來描述。

(二) 教學策略：是指描述人、器材、資料、材料的設計，時機或事件順序之組織，它能與一連串的教學形式來使用，因為這些策略一些人際決定或教師與學習者之間角色關係之限制描述。

(三) 教學技巧：指行為的主人，教師用來計畫、執行與評鑑的教學行動。它包含設計學習的材料，結構，學習的環境，溝通任務的訊息、示範、給回饋，澄清、聆聽、問問題、督導學習者的表現。雖然有許多教學技巧是用在真正的教學中，但這些使用必須相容於目標、形式與策略。

(四) 學習活動內容：指的是教材內容或學習者學習的材料。

時敘的設計乃是用來促進達成該節課的全部或部分教學目標，因此在施行互惠式教學時，因教師將回饋的決定轉移給學習者，所以在時敘的進行中，三個時段的決定者，在課前仍由教師決定，課中、課後則為學習者，亦即動作者與觀察者所決定，其各時段敘述如下：

(一) 課前：教師必須設計標準卡，以提供給觀察者使用，並且用來做為教師與觀察者之間溝通的橋樑和作為動作者所依據的標準。

(二) 課中：

1. 告訴學習者此式之目的與一同伴合作，同時學習提供回饋給同伴。
2. 說明學習者所扮演的特定角色。
3. 解釋動作者的角色，如同練習式中學習者於課中所做的九種決定。
4. 觀察者的角色，是依教師所準備好的標準給予回饋。回饋的發生是在動作者動作時或動作完成之後。

(三) 課後：

1. 接受從教師所準備和設計的標準。
2. 觀察動作者的表現。
3. 以標準卡之內容來比較與比照動作者之動作。
4. 評論動作者動作是否正確（是否符合標準）。
5. 將結果與動作者溝通。
6. 如有創新動作時，可與教師商量。
7. 當決定轉移給學習者時，開始做決定。

- 8.教師觀察時敘的活動同時與學習者個別接觸。
- 9.提供回饋給所有學習者。
 - a.儘快證實學習者是否在動作的表現或決定過程有錯誤。
 - b.提供修正（動作正確）的回饋給個別的學習者。
 - c.停下來與學習者來證實修正的行為。
 - d.移至下一個學習者。
 - e.訪問、觀察以及提供回饋給那些正確的表現與適當地做了九個決定的學習者。
 - f.有些活動，他可以用二或三個時敘來觀察班上每一學習者。
 - g.知道修正、價值、中立、模擬兩可之回饋形式，隨時可應用上。
 - h.一對一接觸與個別私下回饋的價值，常被教育學者和研究者提出說明——練習式提供此行為，有時此式在團體回饋時是有需要的，如：當老師知道有一些學習者有共同的錯誤，便停下全班或部分同學，再示範該活動，特別地再解釋，然後繼續該時敘。
- 10.上課結束後集合學習者，很快地複習上課內容，再給予回饋，並提示下次上課內容等等。

四、標準卡的設計

在互惠式中，教師於課前要依據教材的內容設計標準卡。標準卡是教師與學習者之間溝通的橋樑。標準卡應儘量提供給所有學習者，讓學習者能於活動時有所參考或遵循。教師在開始準備標準卡時會花費許多時間，但在持續設計不斷的收集和組織資料時，教師會發現這些資料的彙整將有助於對教材內容更深切的瞭解，而且能重複使用，如同建立試題的題庫一樣，可以隨時視情況的需求來參考或引用。

在標準卡的內容包含五個部分（Mosston & Ashworth, 2002）：

- （一）活動內容的描述，也就是分析整個活動程序。
- （二）找出學習者於活動時可能發生困擾的部分。
- （三）使用圖片或程序舉例說明活動的內容。

(四) 提供觀察者給予口語行為 (verbal behavior) 回饋的範例。

(五) 提示觀察者的角色。

五、互惠式教學法的適用範疇

互惠式是提供學習者同儕學習的機會，讓學習者依據教師所設計的標準，並透過與同儕共同參與活動，其不但可學習技巧，提昇學習效果，還可以有社會互動的作用。學者提出互惠式在體育教學可適用的方向有 (周宏室，2001)：

(一) 活動內容的安排應是進階的，學習者即使是學習新的動作，也需要具備基礎的學習能力。

(二) 適合於同質性較高或認知程度較高的團體實施，並能給予適時回饋的最好。

(三) 適合個人動作技巧的學習，這些活動需要有精準的基本動作技巧，如體操、羽球、網球、射箭、雙人芭蕾舞...等運動項目。

(四) 具有發揮團隊合作的活動，如籃球、排球、棒球、壘球...等。

(五) 適合學習者個別適應學習的形式，並可用來協助動作學習較為遲緩者。

六、互惠式教學法實施的限制與技巧

互惠式教學的限制乃因強調與同伴一起活動，一方面協助同伴學習，另一方面經由觀察自我學習。因此在實施時，若學習者的認知程度或動作能力差異過大時，可能造成學習者之間互動上產生摩擦 (周宏室，2001)。

而在實施互惠式教學時，應注意語言的溝通與分組的技巧。

(一) 在語言溝通上的技巧分述如下：

1. 教師可在一旁以觀察者的身分，與實際的觀察者溝通其所觀察到的動作差異。
2. 觀察者一時未看清楚的動作，可請動作者再重複操作一次。
3. 當觀察者有錯誤回饋時，教師應與觀察者討論其觀察的經過與步驟是否正確。
4. 動作者有不會的動作時，觀察者應給予適時回饋。
5. 當觀察者使用不當語言時，教師應適時的告知觀察者回饋時應該有的態度。
6. 動作者完整流暢的操作後，觀察者應給予讚賞的回饋。如「很好」、「不錯」或擊掌等回應。

7.當觀察者與動作者操作整個時敘結束後，教師應給予兩位肯定與鼓勵，以作為互惠式施行的心理建設。

(二) 在分組技巧方面：

- 1.開始實施互惠式教學時，最好的分組方式是讓學習者自由的選擇，原因如下：
 - a.因學習者剛開始並不熟悉互惠式的回饋技巧，故讓兩位較熟悉且感情較好的學習者相互回饋，可較快達到相互回饋的目標，並可減少衝突的發生。
 - b.學習者的程度若有差距時，往往較不願在同一組，因為容易發生衝突，即便教師從旁協助也是徒勞無功。
 - c.學習者在參與互惠式教學活動時，如遭遇不良經驗發生，往往很難再引起學習者的興趣，更可能造成其對互惠式教學的厭惡，如：觀察者使用不當言語刺激或學習上受到嚴重挫折。
- 2.若學習者雙方均已熟悉互惠式教學，教師便可在下個時敘進行時更換同伴，因為此時學習者已較為熟悉其扮演的角色，及應有的態度，故此時更換學習同伴便有助增進彼此的社會關係，強化人際互動，營造學習社會關係的建立。
- 3.如果學習者人數為奇數時，教師可依情境需要因時制宜來做選擇與調整：
 - a.三人為一組（其中兩人為觀察者，一人為動作者，或兩人為動作者，一人為觀察者。）
 - b.觀察者與動作者的角色要互換，使兩者皆可學習互惠式的技巧。

由於學習者剛開始並不熟悉互惠式的回饋方式，因此教師必須給予較多口頭溝通與鼓勵，使學習者能漸漸熟悉此技巧。當學習者熟悉之後，將比從未訓練過時更能分析和評量他們的同伴，也更能有效的促進社會交互作用的發展（Goldberger，1992）。

第三節 Mosston 互惠式體育教學法的相關研究

Mosston 體育教學光譜問世迄今已接近半世紀，若自 1994 年引入臺灣也趨近二十年，很明顯的可以從相關資料中顯示，對於體育教學光譜的研究與應用日漸增加，因此特別採用互惠式教學的探討來進行瞭解。

劉兆達、周宏室（2007），總結了臺灣在 2005 年之前，研究體育教學光譜的相關論著，或許是出於引入臺灣的頭一個十年，該文等於是回顧了十年來關於 Mosston 體育教學光譜的研究概況，該文在結論中觀察到，國外關於此一教學研究在 2000 年後開始慢慢走下坡，而國內則呈現慢慢成長的趨勢。而在內容上，國外的研究對象以小學學生最多，研究的期程最短為 30 分鐘，最長則為八週的教學研究。

而 Mosston 體育教學光譜的研究大部分採取的是實驗性研究。在研究結果上，練習式、互惠式、包含式在動作技能的學習上都是有效的教學策略；練習式在技能學習及保留效果上，優於互惠式，但國小學生在棒球的精準投擲研究上，練習式與互惠式結果並無明顯差異，惟互惠式可以有效增加社會互動，在知覺運動技能的發展及情意發展上同樣優於練習式，亦可增進低技能學習者的技能學習，顯示出互惠式對學習者的回饋有正面的效果（劉兆達、周宏室，2007）。

國內的相關研究則始於 1994 年，亦以實驗性研究法為主流，再製群集仍佔多數，教學形式以練習式為主，佔十三篇、互惠式九篇居次，研究對象則針對小學生為主（周宏室，1994），研究期程由五天五節課到十五週（林家正，2005；鄧正忠，1999），但大部分研究都採用六節課為研究期間（王宗進，1995；石昌益，1998；周冠玲，2004；房瑞文，1997；高志強，2003；陳文榮，2002；陳美卿，2005；陳垣翰，2006；楊進益，2001）。在研究結果方面，互惠式在認知發展上優於命令式（石昌易，1998），在動作技能上優於包含式（高志強，2003；鄧正忠，1999），但低於命令式與練習式（楊進益，2001；陳文榮，2002），特別的是在認知評量及情意態度上，則與其他教學形式相同（張春秀、吳淑靜，2005；

陳垣翰，2006)。此外，另有人提出體育教學效果的關鍵因素，尚有學習動機、班級氣氛與學習責任等因素所導致，故應針對學生班級的差異，選擇適當的教學形式，藉以提昇教學效果（邱奕銓，2004）。

李雪華（2010）對 Mosston 體育教學光譜的研究概況做了一次整合性的統整分析，探討自 1995 年至 2009 年 4 月底，臺灣與 Mosston 教學法相關學位論文十八冊，以及學術期刊論文與論述五十三篇，共計七十一冊（篇）為整合分析對象，統計發現，在博碩士論文方面：教學形式的研究，互惠式有九次居第三位。在相關的期刊論文及論述方面：則以互惠式的二十六次為最多。就研究對象而言：學位論文與學術期刊均以國小學生為主流，共計二十三篇之多，佔總數百分比的 42%。與高中職相關的研究在學位論文上有一篇，佔總數百分比的 6%，在學術期刊則有三篇，佔總數百分比的 5%。在教學項目主題上：以游泳為主題的在學位論文僅有一篇，佔總數百分比的 6%，在期刊論文則有七篇，佔總數百分比的 14%。以統計數字來看，國內關於 Mosston 體育教學光譜的研究仍呈現成長趨勢，但亦可從中發現，尚有太多環節的不足，以高中職學生為研究對象成果仍有待充實。

以研究項目分析，關於游泳的研究仍屬不足。而幾乎所有關於互惠式的研究均多少指出，互惠式教學具有增強人際溝通的能力及立即回饋的優點，更可增進學習者對動作的認知，且有助於技能的學習（邱秀霞，2002）。互惠式著重社會及情緒的發展功效，可使學生在互賴中，縮短距離，增加感情，使其學習互相合作、成長、尊重，此為體育教學的一項重要的目的（曾秋美，2002）。陳垣翰則認為互惠式教學讓學生有適度的決定權去學習運動技能及相互回饋，相較於傳統式教學法，呈現出不一樣的感覺（陳垣翰，2005），吳佳玲則認為互惠式教學藉由同儕的相互觀摩學習，可補教師無法一一指導的不足，是值得推廣的教學方式（吳佳玲，2006），但她同樣發現，互惠式教學在小六學生中，給予動作者回饋時仍無法很正確，需教師在一旁隨時指導，因此認為互惠式教學不適合中、低年級的小學生（吳佳玲，2007）。

第四節 蛙式游泳教學的相關研究

游泳是一種藉由四肢的動作，促使身體移動。並依據牛頓第三運動定律的作用與反作用力，及伯努利定律的昇力理論，來提升游泳時的速度（古畢碩容，2005）。而游泳四式中，蛙泳是一種模仿自青蛙的游泳姿勢，也是最古老及最早的一種泳姿，蛙泳的姿勢亦幾經演變，現今為國際泳壇廣泛採用的，是國際游泳聯會於 1986 年 12 月修改規則後所規定的姿勢稱為「波浪式蛙泳」（茆滢欣，2006），而與游泳相關的研究多是聚焦在如何提昇游泳的速度，和如何進行教學有關。至於教學方法的運用與創新，顯然仍有極大突破的空間。

傳統的蛙泳教學法，著重在分析個別動作姿勢的正確性，學生的學習多是競爭的或是個別的（賴紫霖，2009）。其學習過程不外乎下列四種：一為漂浮、二為蹬夾腳，三是手臂划水與腳配合，四是抬頭換氣呼吸（駱木金，1991）。教學方法通常採用分段教學法或全部教學法，前者以動作複雜者，如：捷、仰、蛙、蝶四式運用為宜，後者則以動作簡單者如漂浮、踩水、跳水等適用（陳和睦，1987）。傳統教學模式的學習目標是按照授課大綱安排教學，由教師制訂教學計畫，然後指導學生去達到目標，重視運動技術掌握，注重技術的構造，教師處於主動的地位，學生處於被動的地位，此種學習氣氛不能帶動學生的積極性和主動性。傳統教學過程模式如下：教師講解示範→學生模擬練習→教師指導糾正→學生再練習→提高學生運動技能（趙冀、徐志超，2011）。傳統游泳教學的問題是忽視學生的主體地位，降低了學生學習的積極性；其次，教師的教學方法和手段傳統、單一、定式，課堂練習時間短，學生之間很少有機會相互交流、學習，團隊協做意識得不到培養。第三，教師的傳授缺少直觀性、可行性、不容易馬上被接受（張騰，2012）。而目前我國各級學校體育教學多以班級教學為主，學生技能程度相差較大時，常採用分組方法，以便於教學、領導與管理，提高學習興趣，增進學習效果，逐漸縮短組間技能差距，落實教學成果，達成教學目標（武育勇，1994）。而傳統只重視自己學習成就的教學模式，已無法突破現有的成果，如何

與他人共同合作與培養團隊精神，實乃潮流所趨的精神。

陳和睦（2004）認為國內的游泳教學進步緩慢，他引用經濟學者高希均的話說：「進步慢就是落伍」，他認為我們要跳脫傳統的游泳教學模式，注入新的游泳教學理念與方法，以追上二十一世紀游泳教學法的新趨勢。

謝仲裕（2004）認為教學法並無所謂的「唯一的方式」或「最好的方法」。頂多只能說在某些情境之下，某一方法比較適合、有效。教師必須具備專業知識外，還要隨時運用想像力，依學校時空環境設計適當的教材與方法，來激發學生的學習興趣，使學生能更有效的學習，他便提出十項提昇游泳教學效能的新思維：一、讓學生體會在水中遊玩的樂趣，使學生喜歡玩水且在水中能活動自如，二、讓學生在玩水中學習游泳技巧，三、使用與游泳活動相關的伸展熱身操，四、教學（teaching）是要教導學生游泳，而不是在訓練（training）游泳選手，五、注意肢體接觸的問題，六、多使用分解動作練習，七、瞭解學生是否準備好(ready)學下一個動作，八、隨時給學生回饋，九、有效的傾聽，有效的表達，十、多看、多問、多思考，好的教學方法就在身旁。

陳國正（2004）則以蛙泳教學進行行動研究，教學過程中導入四個教學策略：一、陸上練習，二、攝影教學，三、課前增加自我練習時間，四、密集訓練。成功使得學員學會與增進蛙泳技術，他並認為教學者自己很難跳出「自我中心」的教學方法，鑑於以往的成功經驗，便以為自己的游泳教得很好，也就從沒思索要如何將游泳教得更好，但透過行動研究發現教學盲點，可以改進教學方法，並經由教學對象的不同，學習到從學生角度來思考問題的解決方式。

賴紫霖（2009）則以同儕學習對高中生游泳蛙式學習進行探討。所謂的「同儕學習」指的是，在教師指導下，訓練能力較優秀的學生擔任能力較弱學生的同儕協助學習者，以一對一的小組教學方式，提供學生更多反覆練習的機會，來協助教師進行補充教學。他的實驗對象以六個班的高一學生為主體，隨機分成三組不同同儕協助的蛙式教學組（全班性同儕教學組、一對一同儕教學組、傳統式教學組），並以游泳蛙式單元連續四周的水上教學，每週依照蛙式工作練習檢核表，

記錄並蒐集游泳教學的工作練習檢核表練習與表現情形資料，作為探究其游泳蛙式教學單元動作技能學習表現差異之依據。在三個不同教學組中，在基本能力培養階段，三種教學組並無顯著差異，但進入更高階的青蛙換氣階段後，便出現顯著差異，此時同儕協助的參與提供學生回饋，讓學生即使在大班級教學，因人數過多而無法及時得到老師的指導之下，仍能藉由同儕的觀察協助，立即進行動作修正，而有助學習的進步。

此方法的缺點在於高中體育課程時間有限，小組互助學習減少了學生練習次數，不利於技能的掌握，為強化教師的主導作用，教師需對各小組進行深入指導，如指導不夠則不利於游泳技術教學，同時，高中學生彼此能力相近，在進行異質分組時成效呈現不明顯，小組合作往往會出現失敗現象，教師在進行技術指導的同時還需要對小組的關係進行協調，找出失敗的原因，工作量較大，加上需時時注意游泳場館安全、以及上課班級人數眾多，諸如此類問題都對高中教師造成困擾（谷金波，2007）。同儕學習教學法藉由工作練習檢核表，記錄並蒐集練習與表現情形的資料，與 Mosston 互惠式體育教學確有相似之處，但是 Mosston 互惠式教學於事前便要擬定詳盡的標準卡，並於課程進行過程中的種種要求與程序與同儕教學法仍有不同。而國內將研究焦點放在 Mosston 互惠式體育教學與蛙泳相結合的例子則較不多見。

陳昭宇（2004）則是將 Mosston 教學光譜的練習式運用在蛙泳教學的應用上。練習式是最接近「傳統的」體育教學方法，適用於一般技能的學習，其主要精神在於教師將部分學習的決定權，透過事前詳細的規劃，轉移至學習者身上，因而教師與學習者之間的關係產生新轉變，其主要的教學方式便是能給予學習者較多的時間來練習其所學習的動作技能，強調反覆練習運動技能，促進技能的熟悉與體適能的提昇，過程中教師須隨時給予回饋，以修正錯誤動作或增強學習動機。他並建議教師留心個別化的學習過程與學習全的轉移過程中，有可能發生上課秩序失控或作業表進度無法確實掌握的情形發生，故教師教學過程中需培養學生負責的態度，與靈活運用各種教學方式，以因應不同的學習情境與班級特性。

互惠式教學法之所以會應用在蛙式游泳教學上的想法，是源自因研究者從事高中體育教學多年，在此之前並曾長期擔任臺北市政府聘任為學校運動游泳專任教練，雖然累積數年教學經驗，但教學方法卻仍以傳統式教學為主，雖曾經試圖想改變教學方法卻因不得要領而作罷。在研究所進修時接觸到 Mosston 體育教學光譜的理論後，便勾起以往試圖改變教學方法的意念，激發且嘗試將理論與實務相結合的構想。於是便挑選互惠式教學法作為開端，希望可以將 Mosston 的十一種教學形式逐步套用在體育教學之中，即便這是需要相當的時間與毅力方能完成。游泳在體育領域中占了很重要的份量，在已有捷泳作為基礎的前提下，選定蛙式。因為蛙式的動作模式較不易學。但在換氣的瓶頸上較捷泳容易突破，且戶外水域的應用上，蛙式較為輕鬆，持續的時間也較久。因此選定蛙式為互惠式的教學項目。蛙泳學習的全過程，也是動作的難度不斷變化的全過程，任何運動技能的形成都需要一定時間和過程，對蛙泳教學來說，此一過程則會更長一些，因此在教學當中不能有急迫的心理。每個動作學習完成之後，必須給學生充分的時間去練習並加以指導。在練習量的控制方面，應當做到勞逸結合，給學生一個對動作消化和自我反思的空間。這對於學習較慢、心理調適能力較差的學生來說，具有較積極的作用（趙犇、宋浩，2013）。

在實施互惠式教學之前，首先需於課前先編寫教案，以便訂定明確的教學目標、教材內容、教學資源、教學過程及時間分配。再依據教材內容設計標準卡，以便將該時敘的標準動作做詳細說明，並要清楚指出動作者與觀察者的角色扮演，上述的流程需要於課前花費許多時間準備，但也由於如此，方能在教學活動中循序漸進，按部就班使學習者與教師各有所得進而教學相長，最後達到促進學習效果。在互惠式教學中，教師須充分調整學生自身的學習，探索能力，積極提倡相互啟發、相互激勵、互相學習、共同提高，同時，在體育教學過程中，增加學生間的學習互動，並在增強學生間學習互動基礎上提高學生的社會互動能力。而自主式教學更突出學生個人在體育教學中的主體作用，著力培養學生自我學習能力，提高學生的社會適應能力，透過學校和社會的各種途徑，實現學習並掌握

運動技能的目的。

互惠式體育教學模式的總體設計思路為：充分發揮學生在教學中的主體性，引導學生的學習興趣，發展其在體育教學過程中的體育能力。逐步養成自主學習、善於觀察、勤於思考、勇於發揮、主動探索的學習習慣。並藉由學生間對運動技術的觀察、分析、探討、研習與互助，全方位促進教學對象的運動能力與社會互動能力的提升（吳肖恩，2002）。

綜上所述，互惠式教學有其特殊成效，而學者亦認為互惠式教學適用於同質性較高或是認知程度較高的團體實施（周宏室，2001），且在高中方面的研究仍有待充實，以蛙式游泳教學為主題者亦可切入發揮，這也是研究者選定高中學生做為研究對象，實施互惠式教學的原因。

第參章 研究方法與步驟

本章主要分成下列六節：第一節「研究架構」，第二節「研究對象」，第三節「教學設計」，第四節「研究工具」，第五節「實施程序」，第六節「資料分析」等。

第一節 研究架構

本研究是經由 Mosston 體育教學光譜的互惠式教學理論，設計標準卡內容，並探討在教學實驗前、後班上同學學習成效方面的差異情形是否有所改善。故擬定本研究之架構圖如 1 所示：

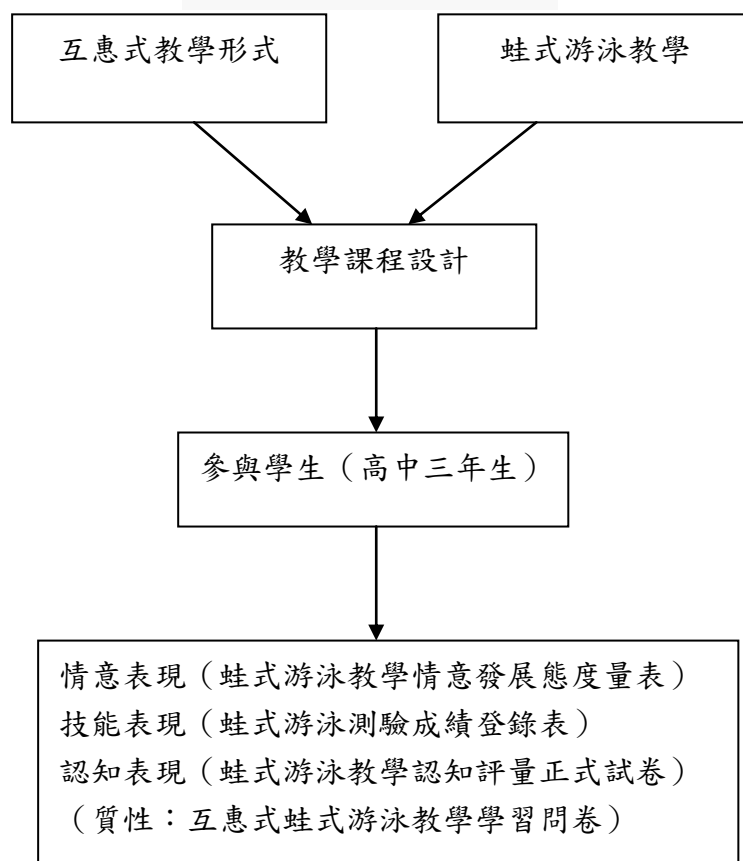


圖 1 研究架構

第二節 研究對象

本研究對象為臺北市立某完全中學高中三年級學生共 34 人，男生人數為 23 人，女生人數為 11 人。參與本研究的對象之前皆未接受過互惠式教學相關的體育課程。於教學期間以該班全體學生實施互惠式蛙式游泳教學，本研究進行之前，會先請每位參與的學生填寫研究參與者同意書(如附錄一)，在經過研究參與者的同意後成為本研究的研究對象。

第三節 教學設計

本研究採行動研究法，以自由分組方式兩人一組，參與研究的女學生在遇到特殊狀況無法參與下水上課時，其同伴可自行再次分組，每節課分組對象不需均為同一人(班級參與人數為奇數時，其中一組為三人)進行教學，無法參與下水上課的學生，則在岸上觀摩學習。

一、研究時間與地點

(一) 研究時間：

自 102 年 3 月 4 日至 102 年 4 月 26 日止共有四週，總計 8 節課，(不含前、後測)每節課的時間為五十分鐘。實驗教學日期的節次如附錄所示。

(二) 研究地點：

學校活動中心游泳池。長為 25 公尺，寬為 15 公尺，共有 6 條水道，水深 120~160 公分。

二、參與研究的教師

研究者本身即為教學者，從事體育教學及訓練工作年資共二十二年，目前就讀於國立臺灣師範大學體育學系體育教學研究所，術科專長項目為游泳。曾任訓練校隊工作十年，行政工作八年，體育班導師三年。目前擔任該班的體育課老師。

三、游泳課程的編排與進度

本研究互惠式游泳教學的課程教案(如附錄三)，是參考學校體育教材教法與評量(教育部，2009)，此教案安排四週，每週二節課，共八節課，每節課五十

分鐘，不含前、後測的教學進度，其教學的進度如下：

第一節：蛙式蹬夾腿的動作（一）。

第二節：蛙式蹬夾腿的動作（二）。

第三節：蛙式划臂的動作。

第四節：臂腿聯合動作（一）。

第五節：臂腿聯合動作（二）。

第六節：划臂換氣。

第七節：臂腿及換氣聯合（一）。

第八節：臂腿及換氣聯合（二）。

依據上述進度所編寫之蛙式游泳教學教案(附錄三)、互惠式教學標準卡(附錄四)，經由兩位專家學者修改進度表及教案後，成為本研究之正式研究進度表及教案。

第四節 研究工具

本研究測量的工具為：一、教師教學行為檢核表（如附錄六）。二、蛙式游泳教學情意發展態度量表（如附錄七）。三、蛙式游泳測驗成績登錄表（如附錄八）。四、蛙式游泳教學認知評量正式試卷（如附錄九）。五、互惠式蛙式游泳教學學習問卷（如附錄十一）。

一、教師教學行為檢核表

本研究的教學中須符合教學形式的內容，因此參考相關文獻資料與拖月娥（2008）所提出之教師教學行為檢核表後，編制完成教師教學行為檢核表（如附錄六）。其檢核的要點共有 10 項，研究者於研究前先以一個非研究對象的班級進行試教，試教全程皆須錄影，攝影工作由學校老師協助，並於課前實施攝影工作練習。影片內容由兩位專家學者依教學行為進行檢核，以確認教師是否符合教學形式之程度，以 Sidentop（1983）信度公式進行檢測，其信度水準訂為.80 以上。

信度：

$$\frac{\text{一致性}}{\text{一致性} + \text{不一致性}} \times 100\%$$

本研究教學活動的信度考驗，是由兩位觀察員檢核的教師教學行為，其平均信度為 90%，檢核結果符合 .80 以上為可接受的範圍。

表 1

教師教學行為檢核信度表

信度	觀察員 (甲)	觀察員 (乙)	平均
預試 (信度)	90%	90%	90%
第一節、第二節 (信度)	90%	90%	90%
第七節、第八節 (信度)	90%	90%	90%

二、游泳教學情意發展態度量表

量表實施的方式採前、後測，對象為實際參與「互惠式游泳教學活動」研究的同學，本研究的「蛙式游泳教學情意發展態度量表」(如附錄七)內容是參考房瑞文(1997)所編制的「籃球情意發展態度量表」經指導教授指導後自行修改編製完成，並經房瑞文先生同意後(如附錄十)，採用為本研究之蛙式游泳教學情意發展態度量表，並以三個班預試，檢驗是否達到信效度。

三、蛙式游泳技能測驗

本研究的蛙式游泳技能測驗是參考學校體育教材教法與評量(教育部，2009)，採前、後施測。

(一) 蛙式游泳技能測驗以距離為施測目標。

(二) 進行測驗時，從泳池的出發處到終點為 25 公尺，水中拉水道繩，每 5 公尺為不同顏色區隔出距離，岸上每三公尺用以三角錐固定標示，施測學生出發後游至最終點(或最遠處)後站立原地，由研究者測量後以麥克風立即告知岸上協助同學，由岸上未下水同學協助以白板標示其測驗同學的距離，標示的距離同時

攝影，此為每人測驗蛙式之技能成績，其最佳成績登錄於蛙式游泳測驗成績登錄表，(如附錄八) 進行分析比較。

(三) 測驗的同時依序號進行攝影及資料整理，並委請兩位教師檢視影片，評定測驗的準確性。

表 2

研究參與協助教師簡介表

協助教師	觀察員 A	觀察員 B
職務	體育組長	體育班導師
畢業系別	臺灣師範大學 體育系	臺灣師範大學 體育系碩士
教學年資	16 年	18 年
授課科目	體育	體育
專長項目	游泳	排球

(四) 在泳池旁左側架設攝影機一台 panasonic (HDC-HS9)，另於泳池跳台前側架攝影機一台 Sony (DCR-SR200)，拍攝學生的技能測驗，攝影機架設位置如圖 2 所示：

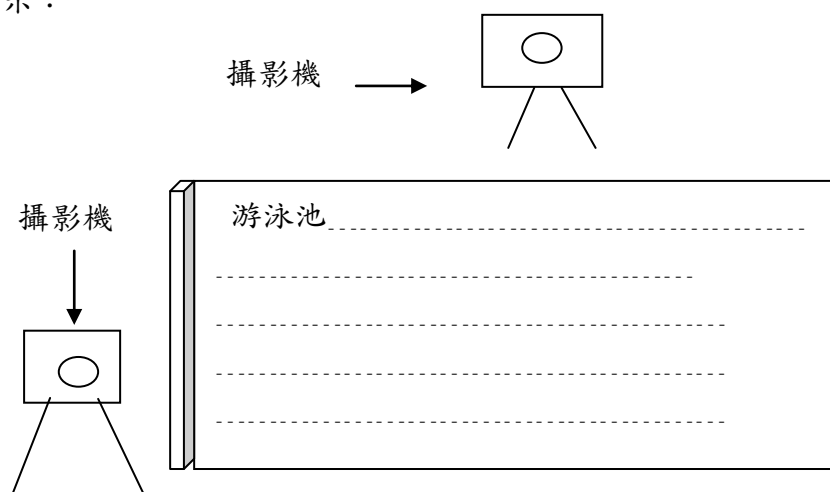


圖 2 攝影機架設位置圖

在攝影方面，由於泳池的距離為 25 公尺，在較遠處的學生無法入鏡，因此，由在岸上未下水的學生協助操控掌鏡跟著在水中實驗的學生移動，以方便拍

攝的角度及內容。

四、蛙式游泳教學認知評量正式試卷

本研究的「蛙式游泳教學認知評量表」(如附錄九)是依照學校體育教材教法與評量(教育部, 2009)教學相關內容的知識為試題, 本研究認知評量部份採前、後測, 先以三個非研究參與班共 102 位學生進行問卷做預試, 回收後有效試卷為 96 份, 確認其信效度。

五、互惠式游泳蛙式教學學習問卷

本研究的「互惠式游泳蛙式教學學習問卷」(如附錄十一)是採體育教學目標中情意、技能、認知三部分以及對互惠式教學形式的看法來做回饋。

第五節 研究流程

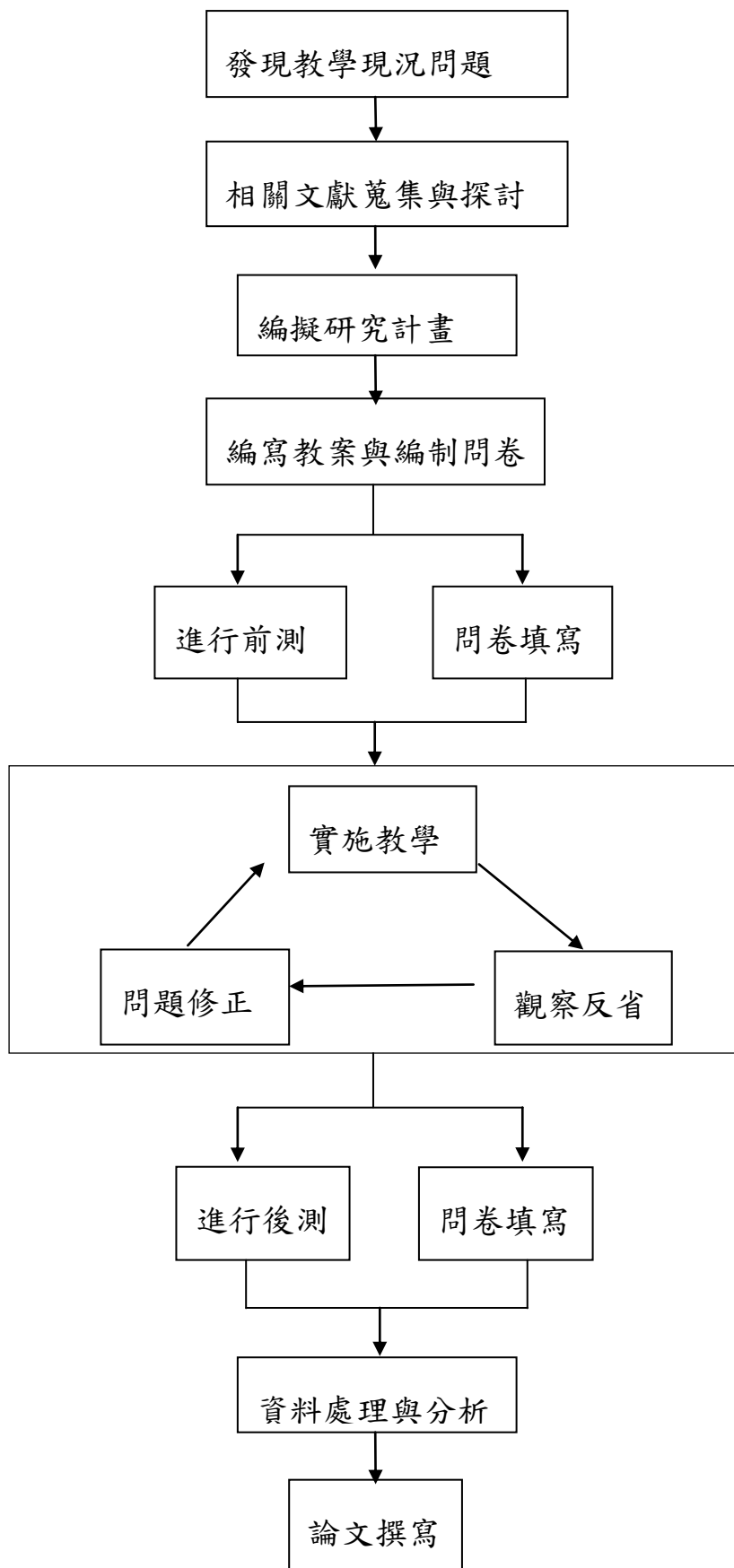


圖 3 研究流程圖

第六節 資料分析

一、量化資料

本研究是以量化研究為主，在前側與後測評量完成後，將資料進行登入，並且應用 SPSS for Windows 12.0 版套裝軟體程式進行統計及分析。以作為各項問題的統計方法：

- (一) 比較蛙式游泳情意表現之前、後測差異，以相依樣本 t 檢定。
- (二) 比較蛙式游泳技能表現之前、後測差異，以相依樣本 t 檢定。
- (三) 比較蛙式游泳認知表現之前、後測差異，以相依樣本 t 檢定。
- (四) 本研究將所有統計考驗之顯著水準，均定為 $\alpha = .05$ ， $p < .05$ 。

二、質性資料

- (一) 本研究的開放性問卷「互惠式蛙式游泳教學學習問卷」(如附錄十一)中的題目共有五題，分別以三個體育教學目標做為問答題目。第一題為技能部分，內容是對蛙式動作技能的能力。第二題、第三題是認知部分，內容分別是對蛙式游泳動作的了解程度，以及對蛙式游泳的比賽規則熟悉的程度。第四題、第五題是情意部分，內容則是對蛙式游泳學習後的態度，以及對互惠式教學的接受程度。
- (二) 依據研究參與的學生問卷內容資料加以分類，以利資料整理與分析。在本研究的資料編碼方式，以 S 代表為學生，SB 則代表男生，SG 是代表女生，數字代表是學生的號碼，O 是代表開放性問卷 (Open and Question)，Q 是回答的問題 (Question)。

第肆章 結果與討論

本章主要是對研究教學期間所得的資料做比較分析，主要內容共分成三節，第一節「互惠式游泳教學前、後，高中生的情意表現是否有顯著差異」，第二節「高互惠式游泳教學前、後，高中生的技能表現是否有顯著差異」，第三節「互惠式游泳教學前、後，高中生的認知表現是否有顯著差異」。

第一節 在互惠式教學前、後情意方面表現的差異

本節主旨是以量化資料瞭解互惠式教學形式，對於研究參與的學生在學習蛙式前後的情意方面表現的差異情形，本節是以「蛙式游泳教學情意發展態度量表」中所測得的分數，分析研究參與的學生在以教學形式的前後，對於學習的態度是否有所差異。質性資料是以開放式問卷「互惠式蛙式游泳教學學習問卷」瞭解前後測的結果及差異性的原因。以及研究參與的學生課後主動自我加強練習次數的比較，在兩年內相同的三月、四月份自主練習的次數做統計比較「課後學生自主練習游泳統計表」。

一、結果

(一) 量化資料

本研究的蛙式游泳教學情意發展態度量表前後測驗所得到原始資料的統計分析 t 考驗結果如下列表 3 所示。

表 3

學生在教學前後情意測驗的 t 考驗摘要表

測驗項目	階段	人數	平均數	標準差	平均數的 標準誤	t 值
情意測驗	前測	34	41.02	8.05	1.38	-4.70*
	後測	34	48.52	6.99	1.20	

* $p < .05$

在表 3 中研究參與的學生在教學前後情意測驗的 t 考驗摘要表中情意前測的平均數為 41.02、情意後測的平均數為 48.52，顯示平均數中後測成績是優於前測成績，所以，研究參與的學生在接受互惠式蛙式游泳教學後情意的表現是有明顯的進步。

(二) 質性資料

本研究的互惠式蛙式游泳教學在教學結束後，以開放式問卷做為質性的資料，以了解研究的結果，並將所得到的訊息整理並歸納內容做以下的呈現：

1. 學生對互惠式教學的接受程度

互惠式教學在體育的發展面向中情意、技能、認知三項的能力皆具備，在以互惠式為教學形式的應用目的是提供學習者同儕學習的機會，透過同儕共同參與活動，除了可提升教學效率，亦可以有社會互動的作用（李雪華，2010）。對於學習游泳課程之前，有研究參與的學生反應是不喜歡上游泳課，甚至是不喜歡下水，有些學生表示，由於在國中時期有些學校是沒有游泳池的，也有些是游泳池過於老舊正在整修，因此國中三年並未上過游泳課，不太會游泳，所以產生了逃避的心態。但是經過課程教學之後，研究參與的學生會開始主動參與或練習游泳運動，因為對互惠式教學形式是不同於傳統的教學方式而感到新鮮，以兩人一組的學習方式，讓大多數研究參與的學生接受程度提高，進而不再排斥游泳。用不一樣的教學方法，讓研究參與的學生更願意以此教學形式來增進同儕友誼而主動參與學習，因此，在情意方面研究參與的學生全班 34 人有 31 人對教學形式的態度表示是肯定的，喜歡的。另外有 2 人表示是可以接受的，其餘 1 人則沒有意見。研究參與的學生同時也表示有主動參與的意願，會有與同儕交流意見增加經驗的想法。

互惠式教學可以增進同學之間的友情，和同學互動讓游泳變得更有興趣也學習得比較快速，更重要的是因為是同學的意見，可以使自己

更可以接受，受益良多，並且在教同學的時候會更瞭解整體的動作內容（SB12-O-Q5）。

因為互惠式教學不是只有老師的教學分享，也有和同學之間的互相激勵，同學們兩人為一組，比較能夠幫助對方改善動作上的錯誤，而在幫助對方的同時，也能讓我再做一次的複習，進而找出自己的缺點，使自己不再重覆犯同樣錯誤的動作（SG07-O-Q5）。

在有任何困難的時候馬上就有同學可以詢問和學習，因此和同伴交流也可以增加更多經驗，這樣子的互惠式教學使我與同學之間的互動以及與老師溝通的次數更加頻繁，課程增添許多的歡樂，也讓我更輕易了解老師要表達的內容，讓我的游泳進步更快速，更加有效率了（SB33-O-Q5）。

我很喜歡老師以互惠式的方式進行課堂教學，因為自己不太會游泳，所以如果以傳統的方式進行教學，老師將沒有多餘的時間進行個別教學來指導我一個人，互惠式可以藉由同學的互相指導，能夠讓自己進步更快，更快速學習游泳技巧，這是一個很棒的教學方式（SB20-O-Q5）。

以同儕的指導代替老師的教導，不但可以讓自己學會也可以指正同學的錯誤動作，並且練習的時間也增加很多，與同學有多相處的機會，也可以藉由同學的動作了解自己的不足，找出哪裡出錯並加強改進，可以讓學習自主的權力轉移到我們身上，這對於即將進入大學的我們在沒有老師與父母的督促下也能學習獨立，是非常正向的學習（SB22-O-Q5）。

研究參與的學生反應是喜歡互惠式教學，也因為互惠式的教學形式不同以往的教學，因此，增加了與同學溝通及分享和練習的時間。另外也有研究參與的學生提到，因為改變了教學的學習方式，本來覺得上游泳課一直游，很無聊，雖然自己本身會游一點蛙式，但是沒有太多可以

提醒自己，以及修正自我的方法來改善原先的動作，而不一樣的教學方式，可以讓研究參與的學生開始喜歡上游泳課，有效的提升教學的效果。

2.學生在相互學習主動參與方面

本研究希望以不同的教學形式進行教學，而改變學生的學習方式，藉由同儕的相互牽引而達到提昇學習的意願，增進學習效果。在學習的過程中，大多數研究參與的學生對於這樣的學習方式都表示正面的肯定，也願意與同儕繼續相互學習，並且在同儕相互學習的過程認為互動的教學方式不但可以學會游泳技能，更能增進同儕間彼此的友誼，使研究參與的學生更喜歡游泳。

因為和同學一起游泳，不僅能讓互相進步，還能夠增進彼此的友誼，參與游泳運動也能學習到更多姿勢，經過這樣學習，自己對游泳產生更大的興趣，原本我還不會蛙式的時候，每次要下水時都會產生逃避的心態不想下水，但是有同學的鼓勵，慢慢的在學會之後，變得喜歡參與游泳運動，更喜歡上游泳課了（SG03-O-Q4）。

因為在學習過程中都有同學不斷的幫助我，讓我得到了不少的友誼，而且有標準卡可以隨時看，那樣有什麼困難的地方馬上就有人可以詢問和求證，和同伴交流也可以增加更多經驗，使自己可以學會游泳，也因為老師和同學深入的教導，讓我更有興趣參與游泳運動（SB23-O-Q4）。

經過互惠式游泳教學後，學生主動參與游泳的意願提升，並且有研究參與的學生表示同儕之間因不同的教學形式，讓相處更加頻繁，也增加了同儕間友誼，也願意多參與游泳的運動，學校於 101 年起游泳池於放學後開放，一週三天，因此，本研究將研究參與的學生於課後主動參與練習游泳的兩年內次數做統計，以 3、4 月兩個月當中的資料統計顯示。101 年 3、4 月未實施互惠式游泳教學前，研究參與的學生主動參與的人數為 14 人共 30 次，102 年間 3、4 月兩個月當中的資料統計顯示實施互惠式游泳教學後，研究參與的學生主動參與的人數為 26 人共 65 次。其中主動參與練習的人數增加了 12 人，而主動參與練習的次數也增

加了 35 次。顯示研究參與的學生主動參與練習的情況是有提升的。

二、討論

在實施互惠式教學之前，一直覺得學生上課的氣氛不夠，一般的項目尚未如此明顯，但是一到了游泳課時，學生彼此間在教學中只是自顧自的游泳，也或許是傳統教學中，多以技能為導向的緣故，而忽略了情意部份也是教學目標的重要項目。然而，實施教學的時間雖短短八堂課，研究參與的學生在教學的學習過程中情意的平均數由 41.02 進步至 48.52。研究的結果與國內的其他學者如房瑞文（1997）的練習式和互惠式的籃球定點投籃比較、高志強（2003）的命令式、練習式以及互惠式所研究的桌球反手搓球是相同的。在互惠式教學中互助發展的真正涵義，從被動參與練習，進而漸漸開始會主動參與學習，再由主動參與學習，慢慢願意開始幫助同儕學習，在學習的過程中也開始學會關心同儕的心，也正是體育教學目標中所強調情意的最高情操，因此，研究結果顯示互惠式教學在情意的目標上的確有達到成效，這與 Gerney（1979）研究 Goldberger、Gerney、& Chamberlain（1982）的結果，發現互惠式不但可學習技巧，還可有社會互動之作用（Gerney & Dort, 1992）的研究結果是相同的，說明本研究的研究參與學生在情意部分的成效確實有明顯進步，同時解決了在體育課程上學生學習無法主動的部分，也改善了學生對於同儕間互動程度的提升。

第二節 在互惠式教學前、後對技能方面表現的差異

一、結果

（一）量化資料

在前測的資料中全班的人數技能的成績：1~5 公尺有 6 位，6~10 公尺也有 6 位，11~15 公尺為 12 位，16~20 公尺 4 位，21~25 公尺 6 位。經過互惠式的教學在施以後測發現技能的成績：原本 10 公尺內十二人全數進步，11~15 公尺也有十人是進步的，16~20 公尺也進步了四位，21~25 公尺則是進步了十八位。整體而言全班約有三分之二的人是進步的，其結果如表 4 所示。

表 4

游泳技能評量前後測成績比較表

	人數	1~5 公尺	6~10 公尺	11~15 公尺	16~20 公尺	21~25 公尺
前測 人數	34	6	6	12	4	6
後測 人數	34	0	0	2	8	24

再將學生在游泳技能評量的前測與後測成績以相依樣本 t 檢定來考驗其效果。其考驗結果如表 5 所示。

表 5

學生在教學前後技能測驗的 t 考驗摘要表

測驗項目	階段	人數	平均數	標準差	平均數的 標準誤	t 值
技能測驗	前測	34	13.53	7.04	1.20	-8.49*
	後測	34	22.47	3.41	.58	

* $p < .05$

從表 5 的資料中得知，在蛙式游泳技能前後測的平均數中成績由 13.53 進步至 22.47，進步平均將近 9 公尺，就技能部份而言，互惠式教學的效果是有提昇的，顯示後測成績是優於前測成績，所以學生在接受互惠式游泳教學後技能的表現是有明顯的進步。

(二) 質性資料

本研究的互惠式游泳教學在教學研究結束後，以開放式問卷做為質性資料的呈現，來了解研究的結果。對技能部份學生的回饋所得到的訊息並整理歸納內容做以下的呈現：

1.動作技能學習的部分

在技能的前後測明顯有差異，研究參與的學生也認為技能動作可以做的更好，也游得更輕鬆每一個動作的內容、實施的步驟、配合的時間，研究參與的同學做起動作來也較有信心，對於技能的學習是有效果的：

(1) 動作技能實施的步驟

對於蛙式動作技能的操作，研究參與的學生在學習課程之前都普遍有盲點，認為手臂與腳並無關聯，或是不知手臂先划還是腳先蹬夾，甚至換氣要怎麼配合手臂與腳的步驟均無概念。

學習之前對蛙式游泳完全不會，也不瞭解，不知道怎麼游，經過互惠式教學後，現在對蛙式游泳的步驟越來越清楚，手與腳的動作並不是同時操作，而是腳的動作接近完成後才操作手臂的動作，到最後學會了蛙式正確的姿勢（SB25-O-Q1）。

經過課程後才學會腳的收腿、翻掌、蹬夾的動作是有步驟的，手臂也是一樣，是有順序的，每一個步驟必須都做到，把動作都做確實了，才可以游的好，游的快（SB28-I-Q1）。

(2) 動作技能配合的時間

蛙式動作的部份在手臂與腳及換氣的配合上是划臂一次蹬夾腿一次然後滑行2-3秒為一循環後再重覆動作，另外換氣需在伸手與划臂時用鼻吐氣，並在划臂同時出水面用嘴吸氣。但是研究參與的學生在課程學習之前對於配合的時間均無所知，在課程學習之後比較清楚分辨配合的時間。

以前學到的蛙式並沒有很標準，但現在因為課程學到了正確的姿勢，每一次划手臂都需配合著腳的動作，而且都要換氣，不再是划好幾次手臂再蹬夾一次腿，或者是想換氣時才出水面，而且換氣的時間是需要跟手臂配合的（SG01-O-Q1）。

經過蛙式課程學習後，讓我更了解蛙式游泳的分解動作，才瞭解手臂與腳的每個動作都有配合的時間點，甚至是還有換氣的配合時間.....，

而且我在學習前是完全不會游蛙式的，課程結束後，我至少能夠游完 25 公尺，雖然游的很慢，配合動作的時間點也不夠確實，但只要多練習就可以慢慢掌握了（SG03-O-Q1）。

（3）動作技能的提升與學生信心的增加

由於小時候學蛙式時沒有把腳的動作學好，導致我游蛙式時，總是無法有明顯的前進，而經過這次的課程之後，我學會蛙式的手臂該如何划、在腿蹬夾接近完成時，伸臂及換氣還有腿部姿勢，翻掌動作讓我將姿勢改正，讓我游得比以前更好（SG07-O-Q1）。

蛙式腿部動作的正確與否是影響前進的最主要關鍵因素，因此強調動作技能部份，利用標準卡，同儕以及老師的回饋可以有更多有效的學習機會與方式。

2. 正確動作技能產生的正面效果

（1）游泳的距離

在學習動作技能學習之初全班 34 人只有 6 人是可以完成 25 公尺的，研究參與的學生表示是不會游蛙式，認為自己是無法完成蛙式 25 公尺的距離，但是學習課程後，動作技能學會了，也同時提昇了距離，從前測的平均是 13 公尺左右，到後測的平均 22 公尺左右，距離的增加，也因此也加強了研究參與學生的信心，因此，在教學學習之後有 24 人是可以完成 25 公尺的，其中更有研究參與的同學明白的表示，藉由這樣的學習讓他更能體會到動作技能的重要性，清楚動作技能的優缺點後，對於距離的增加是有所改善和幫助。

每次考試我都很害怕要游 25 公尺，因為我游不到，經過同儕的認真教導，不時的告訴我正確性的動作，我連教育部檢測的項目都可以游的完了（SB27-O-Q1）。

因為動作的不正確讓我原本無法游太遠，每次體力都快耗盡了，卻還在原地，前進的距離實在有限，讓我數度產生放棄學蛙式的想法，換游別種姿勢，但是，經過課程學習後，聽老師的指導以及同儕的幫忙，我幾乎可以游完 50 公尺，讓我更有信心挑戰更遠的距離（SB14-O-Q1）。

(2) 游泳的時間

學習動作技能之前，只有 6 人是可以完成 25 公尺的，研究參與的學生會游蛙式但是姿勢的不正確，讓研究參與的學生往往是 25 公尺的距離卻要花過長的時間，因此，正確的動作技能不但能使距離拉長，也可使時間縮短，增加更多的練習機會。

我用更短的時間游完 25 公尺，我發現我的姿勢進步是因為動作做正確，本來一節課我只能游 25 公尺六、七趟，但是和同伴一對一的學習，以及動作正確而減少所需的時間，我增加了三趟的距離(SG10-O-Q1)。我現在可以游的比較輕鬆了，以前我游一趟 25 公尺大約需要三到四分鐘，而且需要休息很久才能再繼續，一節課下來我也游不了幾趟，現在，25 公尺大約只需二分多鐘，也比較不會那麼累了(SG05-O-Q1)。

以體育的教學目標來說技能是最重要的，有效能的教學形式，能在最短時間內學會技能，並且能夠有效率的運用，是最理想的。因此，如何達到最佳的學習效果，並將學習的效果發揮，是多數研究者研究的重點。

二、討論

每一項的體育教學，目標都以技能學會與否為最重要的指標，不論任何形式的教學。本研究是以互惠式為教學方法，研究參與的學生接受的程度很高，雖然，研究的目的，並不完全以技能學習的進步為唯一的目標，但是動作技能的學習依舊是整堂課程中的重要部分，並且在表 4 中可以瞭解，研究參與的學生游泳能力的確是有進步的。因此，互惠式游泳教學的技能方面是有顯著提升，與國內外的其他學者如 Bataineh (1986) 以的練習式及互惠式做的研究、房瑞文 (1997) 的練習式和互惠式的籃球定點投籃比較、石昌益 (1998) 的命令式、練習式和互惠式所研究的羽球高手擊長球研究、鄧正中 (1999) 的命令式和互惠式所研究的網球正反拍擊球及左右邊發球、楊進益 (2001) 的命令式、練習式和互惠式所研究的排球低手發球、陳文榮 (2002) 的命令式、練習式和互惠式所研究的羽球反手發短球、高志強 (2003) 的命令式、練習式以及互惠式所研究的桌球反手搓球是

相同的，所以，研究結果顯示互惠式教學在技能的目標上的確有達到成效，這與 Moore (1996) 以排球高手發球和低手傳球為教學內容中發現練習式與互惠式在技能學習上均有效果，但是不同教學形式對蛙式游泳教學是否也具有顯著的學習成效，值得繼續去探究。

第三節 在互惠式教學後對認知方面表現的差異

一、結果

(一) 量化資料

研究參與的學生游泳認知評量其前測與後測成績以相依樣本 t 檢定來考驗其效果。其考驗結果如表 6 所示。

表 6

學生在教學前後認知測驗的 t 考驗摘要表

測驗項目	階段	人數	平均數	標準差	平均數的 標準誤	t 值
認知測驗	前測	34	45.29	15.61	2.67	-12.25*
	後測	34	78.24	16.41	2.81	

* $p < .05$

在上表 6 研究參與的學生在教學前後認知測驗的 t 考驗摘要表中認知前測的平均數為 45.29，認知後測的平均數為 78.24，顯示平均數中後測成績是優於前測成績，所以，大部分研究參與的學生在接受互惠式蛙式游泳教學後認知的表現是有明顯的進步。

(二) 質性資料

認知是對蛙式游泳歷史的由來、演變、蛙式姿勢的正確與否以及對比賽的規則瞭解程度做驗證。並且能以文字敘述表達上述的內容。

1.動作技能的認知

經由標準卡的口語回饋，使研究參與的學生能在教學的過程中清楚的指導同伴，並且能有加強自我動作概念的功能。

我矯正了我原本的動作，還以為自己已經做的很好，但經過課程學習後才了解自己知識的不足，例如手臂的動作中，我一直提醒同伴，兩臂要向前伸直，掌心要向下，而且伸直時拇指要相靠，才發現自己都沒做到，改正之後，才能游的更好（SB23-O-Q2）。

從每次上課的標準卡中看到老師把動作技能以文字解釋，而且寫在大海報上，又寫在小卡片裡，本來看不懂，經過老師解釋後明白這些動作要領，蹬夾腿，划手臂，漂浮；一次划手臂一次換氣，邊看邊對照動作，便一目了然，現在，我也可以用口語表達出來讓同伴知道（SB28-O-Q2）。

2.比賽規則的認知

教學中以技能動作的正確性來加強蛙式規則的概念，在教學的過程中便直接澄清了許多蛙式動作在規則觀念上的問題，如：蛙式划手的高度要一樣，不能一高一低，所以，轉身或者是到終點時，雙手的高度要一致，也不宜過開。而研究參與的學生也對比賽規則認知有明確的述敘，甚至也有提出比賽的距離是如何分法，以及游泳比賽時個人混合賽與團體接力賽中蛙式的排序方式。

瞭解規則有助於在看比賽的時候，蛙式的動作，什麼是錯誤的，並且在游泳比賽中，選手進行比賽的規則及姿勢，我都大概能清楚分辨及了解，腿在蹬夾完一次後要划手臂及換氣，到終點時雙手要同時碰到牆壁，另外個人的混合四式是蝶仰蛙自，團體混合接力是仰蛙蝶自，蛙式的排序是不一樣的（SB29-O-Q2）。

看比賽時會注意比賽選手蹬夾腿、划手臂、換氣，看他們游泳如何更順暢，並且轉身和抵達終點時，雙手碰牆不能一高一低，也不宜過開，另外，比賽的距離也有分 50 公尺、100、200 公尺

(SB19-O-Q2)。

Mosston 體育教學的研究中，認知的面向會以生產群集的學習成效較好，但是十一種教學形式中，惟互惠式同時兼備，在周宏室（1994）中提出互惠式發展面向認知、技能、情意皆具備。

二、討論

體育教學的目標中，認知是對知識內涵的瞭解與否及其項目的歷史演變及規則瞭解的程度，其中包含比賽規則的部分，運動安全的認知部分、比賽時的技術分析、戰術的運用等等。也希望研究參與的學生能夠說得出動作技能的內涵，並且能夠有指正錯誤的能力。大部分研究參與的學生在經過課程後對蛙式的規則都有較深刻的認知，也對標準卡內容有深入的瞭解，甚至能分辨同儕技能動作的優缺點，因此，在認知上是有達到顯著的差異。此研究結果與國內的其他學者如房瑞文（1997）的練習式和互惠式的籃球定點投籃比較、石昌益（1998）的命令式、練習式和互惠式所研究的羽球高手擊長球研究、高志強（2003）的命令式、練習式以及互惠式所研究的桌球反手搓球是相同的。研究結果顯示互惠式教學在認知的目標上的確有達到成效，而 Bataineh（1986）以的練習式及互惠式做的研究中發現練習式在技能和認知上後測成績皆顯著優於前測，值得繼續以此兩種教學法去探究比較。

第五章 結論與建議

本研究是透過以 Mosston 教學光譜中的互惠式教學形式進行游泳教學活動，教學活動實施共 8 節課，主要探討是高中學生在研究教學期間，對情意、技能、認知方面的變化情形。研究教學前後以問卷調查方式統計其差異性，並於統計結果後再以開放式問卷進行教學學習問卷，以了解差異性的原因。

第一節 結論

本節根據教學研究期間所得的資料，經統計分析後，其結果對本研究提出以下的結論。

- 一、高中生蛙式游泳學習成效，在互惠式教學前、後，對情意方面的表現有明顯進步，在量化的資料顯示平均數是有顯著進步，而質性資料中顯示大部分的研究參與學生願意主動參與，並與同儕分享及交流，對於學習的態度是有提升的。
- 二、高中生蛙式游泳學習成效，在互惠式教學前、後，對技能方面的表現有明顯進步，在量化的資料顯示平均數是有顯著進步，而質性資料中顯示大部分的研究參與學生在技能能力方面做得更好，更快速，更能掌握要領，並且距離普遍增加，對於學習的動作技能是有提升的。
- 三、高中生蛙式游泳學習成效，在互惠式教學前、後，對認知方面的表現有明顯進步在量化的資料顯示平均數是有顯著進步，而質性資料中顯示大部分的研究參與學生在動作的實施步驟概念普遍成長，並且對規則的瞭解程度也有所進步，對於學習的認知是有提升的。

第二節 建議

本節是依據研究過程、結果及結論對教師教學及後續研究的部份提出具體的建議

一、對體育教師部分

(一) 教學形式的省思

本研究發現學校的教學每一種項目都有多種形式可行，不需一定拘泥某一種教學形式，而且每更換項目時，就必須檢討學生接受的程度如何，畢竟體育學科包羅萬象，而教學的目標又別於其他學科，所以，不斷的創新教學方式，不但能使學生有新鮮感，也較能發現單一教學方式中的盲點。

（二）分組的部分

本研究發現以教學的角度來說，在選組的原則是採自由選組，考量到研究參與的學生年齡已屆成熟，所以沒有特別做安排。但在其他年齡的考量上若能加入輪轉配組的方式，讓每個不同個性、技能程度不同、表達能力不同、甚至是男女性別不同的學生，都有機會在教學中成為一組，並能從中學習到對方的優點，也同時學習到包容對方缺點，藉此修正並達到提升自我的目標。

二、對未來研究部分

（一）在實施的對象方面

本研究的教學形式只針對一個班級，建議後續研究可增加班級數，擴大研究範圍，也可以不同年級、或不同性別做比較，使研究結果更為客觀，如此更能驗證學習成效的提昇。

（二）在實施的時間方面

本研究發現授課的時間是影響學生有效學習的重要原因。游泳教學本來就是一種較有難度的體育教學項目，其中包含教學時間需顧及學生換衣服、沖洗的時間，學生生病無法下水上課，女生月事的不方便，以及天氣過冷學生下水意願減低等等的問題。因此，可將研究教學的時間增加或延長以探討學習成效的影響。

參考書目

一、中文部分

- 王士豪 (2009)。學生游泳能力檢測個案研究—以國立臺中一中為例。未出版碩士論文，國立臺灣師範大學，臺北市。
- 王宗進 (1995)。Mosston's 三種教學形式之教學效果比較研究—以羽球反手發短球為例。未出版碩士論文，國立體育學院，桃園縣。
- 王雅萱 (1997) Mosston 體育教學光譜—互惠式之理論與實際。中華體育，十一卷第一期，32 頁。
- 王宗斌 (1999)。訓練方式、電腦自我效能及學習型態。未出版碩士論文，國立中央大學資訊管理研究所，桃園縣。
- 古畢碩容 (2005)。男女蛙泳推進功率之比較分析。未出版碩士論文，國立臺灣體育學院，臺中市。
- 田口信教 (2002)。游泳入門。臺南市：漢風出版社。
- 石昌益 (1998)。Mosston 命令式、練習式、互惠式對羽球教學效果之比較研究。未出版碩士論文，國立體育學院，桃園縣。
- 吳佳玲 (2006)。Mosston 互惠式教學法應用在游泳教學。臺南大學體育學報，1 期，32-46 頁。
- 吳佳玲 (2007)。Mosston 互惠式與包含式教學對在國小游泳教學效果之比較研究。未出版碩士論文，國立台東大學，台東縣。
- 吳肖恩 (2002)。高校體育教學中互惠教學模式的理論架構與教學設計。南京體育學院學報，16 卷 6 期，38-39 頁。
- 谷金波 (2007)。普通高校新型游泳教學模式研究綜述。體育教學與研究，23 期，102 頁。
- 巫思賢 (2011)。戰後臺灣游泳教學發展之研究。未出版碩士論文，國立臺南大學，臺南市。
- 李雪華 (2010)。Mosston 教學法整合性研究。未出版碩士論文，國立

- 屏東教育大學，屏東縣。
- 李麗香（2004）。*國小教師創意教學與學生自我概念、學習動機、學習策略及學習成效之相關研究*。未出版碩士論文，國立高雄師範大學教育學研究所，高雄市。
- 周宏室（1994）。*Mosston(摩斯登)體育教學光譜的理論與應用*。臺北市：師大書苑有限公司。
- 周宏室（2001）。*Mosston(摩斯登)體育教學光譜的理論與應用(三版)*。臺北市：師大書苑有限公司。
- 周冠玲（2004）。*Mosston 命令式、練習式、互惠式教學效果在國小舞蹈效果之比較研究*。未出版碩士論文，國立台東大學，台東縣。
- 府佩瑄（1998）。*游泳教學與水上安全*。高雄市：凱旋
- 房瑞文（1997）。*Mosston(摩斯登)練習式、互惠式教學效果的比較—以國小籃球教學為例*。未出版碩士論文，國立體育學院，桃園縣。
- 林家正（2005）。*Mosston 教學光譜應用在國中籃球育樂營教學效果之探討*。未出版碩士論文，國立臺灣體育學院，臺中市。
- 武育勇（1994）。*游泳教學設計*。國民體育季刊，23 卷 3 期，166-173 頁。
- 武育勇（1998）。*游泳論*。臺北縣：啟英文化事業。
- 邱秀霞（2002）。*Mosston 互惠式教學理論於「體育運動舞蹈」教學之應用*。大專體育，61 期，10-16 頁。
- 邱奕銓（2004）。從「個別差異」及「學習動機」談 *Mosston 教學光譜之包含式教學法*。大專體育，74 期，頁 34-41。
- 胡天玫（2004）。*蝌蚪與青蛙*。教師天地，133 期，14-18 頁。
- 茆滢欣（2006）。*競技蛙泳之訓練實務*。未出版技術報告書，國立體育學院，桃園縣。
- 翁志成（2006）。*游泳教材教學與訓練*。臺北市：易利圖書。

- 高志強 (2003)。《*摩斯登教學光譜中命令式、練習式、互惠式教學效果之比較分析*》。未出版碩士論文，國立體育學院，桃園縣。
- 許隆雄 (2002)。《*游泳學習技巧*》。臺南市：大坤書局。
- 張春秀 (2004)。《*Mosston 教學光譜--互惠式教學策略*》。國教世紀，213 期，15-20 頁。
- 張騰 (2012)。《*「小群體」教學模式在高校游泳選項課教學中的研究*》。浙江海洋學院學報 (人文科學版)，29 卷 4 期，88-91 頁。
- 趙冀、徐志超 (2011)。《*淺析創新教學模式在高中游泳課中的運用*》。科技信息，10 期，670 頁。
- 趙犇、宋浩 (2013)。《*蛙泳教學中學生階段性心理反應的表現與分析研究—以新疆警察學院為例*》。體育研究與教育，28 卷 1 期，67-71 頁。
- 教育部(2009)。《*學校體育教材教法與評量 (十七): 游泳*》。臺北市：國立臺灣師範大學學校體育研究與發展中心。
- 陳文榮 (2002)。《*Mosston 教學光譜應用在羽球教學之探討—以臺南市國小資源班為例*》。未出版碩士論文，國立體育學院，桃園縣。
- 陳和睦 (1987)。《*中等學校游泳教學之探討*》。中等教育，38 卷 6 期，39-45 頁。
- 陳和睦 (2004)。《*學校游泳問題探討與對策*》。教師天地，133 期，4-6 頁。
- 陳垣翰 (2005)。《*Mosston 教學光譜互惠式教學理論之探討與實例*》。學校體育，15(5)，125-133 頁。
- 陳垣翰 (2006)。《*Mosston 命令式、練習式、互惠式教學效果在國小巧固球教學效果之比較研究*》。未出版碩士論文，國立台東大學，台東縣。
- 陳昭宇 (2004)。《*Mosston 體育教學光譜練習式在蛙泳教學上之應用*》。學校體育，第十四卷第三號，67-78 頁。

陳美卿 (2005)。Mosston 包含式教學對國小五年級學童羽球學習效果之影響。未出版碩士論文，國立臺北教育大學，臺北市。

陳國正 (2004)。游泳教學的行動研究。國教輔導雙月刊，43 卷第 3 期，28-32 頁。

曾秋美 (2002) Mosston(摩斯登)體育教學光譜互惠式教學法在桌球多球訓練法上的應用。宜蘭技術學報，9 期，297-304 頁。

楊進益 (2001)。Mosston 命令式、練習式、互惠式教學形式對高職學生排球低手發球教學效果之比較研究。未出版碩士論文，國立體育學院，桃園縣。

葉憲清 (1999)。體育教材教法。臺北市。正中書局。

劉兆達、周宏室 (2007)。Mosston 體育教學光譜的研究與趨勢。大專體育，93 期，85-95。

鄧正忠 (1999)。Mosston's 直接教學形式對網球技術教學效果之研究。宜蘭技術學報，2，83-98 頁。

賴紫霖 (2009)。同儕協助學習對高中生游泳蛙式學習之影響。未出版碩士論文，國立高雄師範大學，高雄市。

駱木金 (1991)。蛙式游泳教學法。國教輔導，30 卷 6 期，4-14 頁。

謝伸裕 (2004)。學校游泳教學的新思維。教師天地，第 133 期，7-8 頁。

簡茂發 (1999)。教學評量原理與方法。臺北市：師大書苑。

二、英文部分

Bataineh , A. H.(1985).*The Effect of An Eight-week Mastery Learning Approach Teacher Training Program on Achieving Mastery of The Practice and Reciprocal Styles of Teaching Physical Education*.Dissertation of the Florida state University.

Byra, Mark (2000) . A Review of Spectrum Research: The Contributions of Two Eras. *Quest* , 52(3), 229-45.

- Franks, B. D. (1992). The spectrum of teaching styles: A silver anniversary in physical education, *Journal of physical Education, Recreation & Dance*. 63(3), 25-26.
- Gerney, P. & Dort, A (1992). The spectrum applied: Letter From the Trenches. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 63(1), 36-39.
- Goldberger, M. (1992). The spectrum of teaching styles: A perspective for research on teaching physical education. *Journal of physical Education, Recreation & Dance*, 63(1), 42-46.
- Goldberger, Michael; Ashworth, Sara; Byra, Mark (2012). Spectrum of Teaching Styles Retrospective 2012. *Quest*, 64(4), 268-282.
- Hallett, Bee (1978). Breaststroke, a Research Based Application. *Journal of Physical Education and Recreation*, 49(1), 69-70.
- Hennings, John; Wallhead, Tristan; Byra, Mark (2010). A Didactic Analysis of Student Content Learning during the Reciprocal Style of Teaching. *Journal of Teaching in Physical Education*, 29 (3) .227-244.
- Jackson, Josephine A.; Dorgo, Sandor (2002). Maximizing Learning through the Reciprocal Style of Teaching. *Teaching Elementary Physical Education*, 13 (2), 14-18.
- Li, Chung; Kam, Wai Keung (2011). Mosston's Reciprocal Style of Teaching: A Pilot Study in Hong Kong. *New Horizons in Education*, 59(2), 27-37.
- Morgan, Kevin; Kingston, Kieran; Sproule, John (2005). Effects of Different Teaching Styles on the Teacher Behaviours that Influence Motivational Climate and Pupils' Motivation in Physical Education. *European Physical Education Review*, 11(3), 257-285.
- Mosston, M. & Ashworth, S. (1994). *Teaching physical Education (4th Edition)*. NY: Macmillan College.
- Mosston, M. & Ashworth, S. (2002). *Teaching physical Education (5th Edition)*. San

Francisco, CA: Benjamin Cummings.

- Mosston, M. (1992). Tug-O-War, No more: meeting teaching learning objectives Using the spectrum of teaching styles. *Journal of physical Education, Recreation & Danc*, 63(1) , 27-31.
- Mueller, R. & Mueller, S. (1992). The spectrum of teaching styles and its role in conscious deliberate teaching . *Journal of physical Education, Recreation & Dance* , 63(1) ,48-53.
- Seifried, Chad (2005) .Using Videotaped Athletic Contests within Mosston's Teaching Methods. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 76(5), 36-38.
- Siedentop, D. (1991). *Developing teaching skill in physical education*. Palo Alto, CA: Mayfield.
- Wilkinson, Carol; Pennington, Todd; Zanandrea, Maria (2011) .Teaching Wellness Concepts Using Mosston's Spectrum of Teaching Styles. *Strategies: A Journal for Physical and Sport Educators*,24(5), 28-30.

附錄一 研究參與同學同意書

研究題目：Mosston 互惠式教學形式應用在高中生蛙式游泳之行動研究

指導教授：闕月清 博士

研 究 生：郭竹梅

各位同學大家好：

本學期老師想利用五週的時間從事一項游泳教學的學術研究，主要目的是探討 Mosston 互惠式應用在蛙式游泳教學的成效。本研究時間是自民國 102 年 3 月 4 日至 102 年 4 月 26 日止，於本校活動中心的游泳池實施。

本研究的所有資料將作為學術研究之用，而且受到保密，不會公開，並與體育成績無關。希望同學努力完成學習期間的所有學習活動，也謝謝同學的參與及協助。

研究參與者：_____ 簽名

中 華 民 國 一 〇 二 年 二 月 二 十 日

附錄二 蛙式游泳教學教案設計

內容節次	單元內容	認知目標	技能目標	情意目標	教學內容	教學形式	備註
第一節	蛙式蹬夾腿的動作	同學能了解蛙式蹬夾腿的動作與能做出正確的動作。	同學能做出正確的蹬夾腿動作。	能主動參與並且互相幫助同伴	1. 扶牆做蹬夾腿動作。 2. 手持浮板做蹬夾腿動作。	互惠式	
第二節							
第三節	蛙式划臂的動作	同學能了解划臂的重要性與能做出正確的划臂動作。	同學能做出正確的划臂動作。	能主動參與並且互相幫助同伴	1. 站立做水中划臂動作。 2. 水中行走划臂動作。	互惠式	
第四節	臂腿聯合動作	同學能了解臂腿聯合動作的重要性與能做出臂腿聯合的動作。	同學能做出正確的臂腿聯合動作。	能主動參與並幫助改正同伴的錯誤動作	1. 腿蹬夾水三次划臂一次動作練習。 2. 腿蹬夾水一次划臂一次動作練習。	互惠式	
第五節							

附錄二 蛙式游泳教學教案設計（續）

內容節次	單元內容	認知目標	技能目標	情意目標	教學內容	教學形式	備註
第六節	划臂換氣	同學能了解划臂換氣的重要性與能做出划臂換氣的動作	能做出正確的划臂換氣動作	能主動參與並幫助改正同伴的錯誤動作及接受指正	1. 水中站立原地划臂換氣動作練習。 2. 水中行走三步划臂換氣一次動作練習。	互惠式	
第七節	臂腿及換氣聯合	同學能了解臂腿及換氣聯合的重要性與能做出划臂換氣的動作	能做出正確的臂腿及換氣聯合動作	能主動參與並幫助改正同伴的錯誤動作及接受指正	1. 腿蹬夾水三次划臂換氣一次動作練習。 2. 腿蹬夾水一次划臂換氣一次動作練習。	互惠式	
第八節							

附錄三 互惠式 (C) 教學節課教案

教學節課：第一節 教材名稱：蹬夾腿教學					
教學目標：1. 能知道蹬夾腿的動作要領 2. 能敘述正確的蹬夾腿動作 3. 能主動參與並且互相幫助同伴					
時敘數	教學內容	教學目標	教學資源	時間	備註
1	準備活動	宣導上課安全問題及確實清點人數	游池集合	5'	
2	引起動機	游泳運動的歷史及發展	面向老師坐好	3'	
3	暖身活動	伸展操，依序由頭、肩膀、四肢、關節等活動	體操隊形	5'	
4	學生兩人一組，依據標準卡動作進行說明	出示第一節標準卡說明內容，教師選一組學生做示範，一人在岸上做蛙式腿部蹬夾動作練習，觀察者在旁依標準卡給予回饋，完成後角色互換	二人一組講話隊形標準卡	5'	
5	學生兩人一組，依據標準卡動作進行練習	學生兩人一組，操作者在水中做蛙式腿部動作練習，觀察者於水中依標準卡內容給予回饋，完成後角色互換，教師則在旁監督、觀察以及回饋	二人一組標準卡	22'	
6	綜合活動	集合學生分享心得及回饋，教師則再次提供回饋，並預告下次上課內容。 清點人數及教具，本單元結束	講話隊形	10'	

附錄三 互惠式 (C) 教學節課教案 (續)

教學節課：第二節					
教材名稱：蹬夾腿教學					
教學目標：1. 能知道蹬夾腿的動作要領 2. 能做出正確的蹬夾腿動作 3. 能主動參與並且互相幫助同伴					
時敘數	教學內容	教學目標	教學資源	時間	備註
1	準備活動	宣導上課安全問題及確實清點人數	游池集合	5'	
2	引起動機	單元內容介紹並說明腿部蹬夾水動作要領	面向老師坐好	3'	
3	暖身活動	伸展操，依序由頭、肩膀、四肢、關節等活動	體操隊形	5'	
4	學生兩人一組，依據標準卡動作進行說明	出示第二節標準卡說明內容，教師選一組學生做示範，一人在岸上做蛙式腿部蹬夾動作練習，觀察者在旁依標準卡給予回饋，完成後角色互換	二人一組講話隊形 標準卡	5'	
5	學生兩人一組，依據標準卡動作進行練習。	(水中教學) 學生兩人一組，操作者做蛙式腿部動作練習，觀察者依標準卡內容給予回饋，完成後角色互換，教師則在旁監督、觀察以及回饋	二人一組 標準卡	22'	
6	綜合活動	集合學生分享心得及回饋，教師則再次提供回饋，並預告下次上課內容。清點人數及教具，本單元結束	講話隊形	10'	

附錄三 互惠式 (C) 教學節課教案 (續)

教學節課：第三節					
教材名稱：水中划臂教學					
教學目標：1. 能知道划臂的動作要領 2. 能做出正確的划臂動作 3. 能主動參與並且互相幫助同伴					
時敘數	教學內容	教學目標	教學資源	時間	備註
1	準備活動	宣導上課安全問題及確實清點人數	游池集合	5'	
2	引起動機	單元內容介紹並說明划臂動作要領	面向老師坐好	3'	
3	暖身活動	伸展操，依序由頭、肩膀、四肢、關節等活動	體操隊形	5'	
4	學生兩人一組，依據標準卡動作進行說明	出示第三節標準卡說明內容，教師選一組學生做示範，一人在岸上做蛙式划臂動作練習，觀察者在旁依標準卡給予回饋，完成後角色互換	二人一組講話隊形標準卡	5'	
5	學生兩人一組，依據標準卡動作進行練習。	在水中學生兩人一組，操作者做蛙式划臂動作練習，觀察者依標準卡內容給予回饋，完成後角色互換，教師則在旁監督、觀察以及回饋	二人一組標準卡	22'	
6	綜合活動	集合學生分享心得及回饋，教師則再次提供回饋，並預告下次上課內容。清點人數及教具，本單元結束	講話隊形	10'	

附錄三 互惠式 (C) 教學節課教案 (續)

教學節課：第四節					
教材名稱：蛙式臂腿聯合教學 (一)					
教學目標：1. 能知道臂腿聯合的動作要領 2. 能做出正確的臂腿聯合動作 3. 能主動參與並幫助改正同伴的錯誤動作					
時敘數	教學內容	教學目標	教學資源	時間	備註
1	準備活動	宣導上課安全問題及確實清點人數	游池集合	5'	
2	引起動機	單元內容介紹並說明臂腿聯合動作要領	面向老師坐好	3'	
3	暖身活動	伸展操，依序由頭、肩膀、四肢、關節等活動	體操隊形	5'	
4	學生兩人一組，依據標準卡動作進行說明	出示第四節標準卡說明內容，教師選一組學生做示範，一人在岸上做蛙式臂腿聯合動作練習，觀察者在旁依標準卡給予回饋，完成後角色互換	二人一組講話隊形 標準卡	5'	
5	學生兩人一組，依據標準卡動作進行練習	在水中學生兩人一組，操作者做蛙式臂腿聯合動作練習，觀察者依標準卡內容給予回饋，完成後角色互換，教師則在旁監督、觀察以及回饋	二人一組 標準卡	22'	
6	綜合活動	集合學生分享心得及回饋，教師則再次提供回饋，並預告下次上課內容。 清點人數及教具，本單元結束	講話隊形	10'	

附錄三 互惠式 (C) 教學節課教案 (續)

教學節課：第五節					
教材名稱：蛙式臂腿聯合教學 (二)					
教學目標：1. 能知道臂腿聯合的動作要領 2. 能做出正確的臂腿聯合動作 3. 能主動參與並幫助改正同伴的錯誤動作及接受指正					
時敘數	教學內容	教學目標	教學資源	時間	備註
1	準備活動	宣導上課安全問題及確實清點人數	游池 集合	5'	
2	引起動機	單元內容介紹並說明臂腿聯合動作要領	面向老師 坐好	3'	
3	暖身活動	伸展操，依序由頭、肩膀、四肢、關節等活動	體操 隊形	5'	
4	學生兩人一組，依據標準卡動作進行說明	出示第五節標準卡說明內容，教師選一組學生做示範，一人在岸上做蛙式臂腿聯合動作練習，觀察者在旁依標準卡給予回饋，完成後角色互換	二人 一組 講話 隊形 標準卡	5'	
5	學生兩人一組，依據標準卡動作進行練習	在水中學生兩人一組，操作者做蛙式臂腿聯合動作練習，觀察者依標準卡內容給予回饋，完成後角色互換， 教師則在旁監督、觀察以及回饋	二人 一組 標準卡	22'	
6	綜合活動	集合學生分享心得及回饋，教師則再次提供回饋，並預告下次上課內容。 清點人數及教具，本單元結束	講話 隊形	10'	

附錄三 互惠式 (C) 教學節課教案 (續)

教學節課：第六節					
教材名稱：蛙式划手及換氣練習					
教學目標：1. 能知道划手及換氣的動作要領 2. 能做出正確的划手及換氣動作 3. 能主動參與並幫助改正同伴的錯誤動作及接受指正					
時敘數	教學內容	教學目標	教學資源	時間	備註
1	準備活動	宣導上課安全問題及確實清點人數	游池 集合	5'	
2	引起動機	單元內容介紹並說明換氣動作要領	面向老師 坐好	3'	
3	暖身活動	伸展操，依序由頭、肩膀、四肢、關節等活動	體操 隊形	5'	
4	學生兩人一組，依據標準卡動作進行說明	出示第六節標準卡說明內容，教師選一組學生做示範，一人在岸上做蛙式划手及換氣動作練習，觀察者在旁依標準卡給予回饋，完成後角色互換	二人 一組 講話 隊形 標準卡	5'	
5	學生兩人一組，依據標準卡動作進行練習	在水中學生兩人一組，操作者做蛙式划手及換氣動作練習，觀察者依標準卡內容給予回饋，完成後角色互換，教師則在旁監督、觀察以及回饋	二人 一組 標準卡	22'	
6	綜合活動	集合學生分享心得及回饋，教師則再次提供回饋，並預告下次上課內容。 清點人數及教具，本單元結束	講話 隊形	10'	

附錄三 互惠式 (C) 教學節課教案 (續)

教學節課：第七節					
教材名稱：蛙式臂腿及換氣聯合（一）					
教學目標：1. 能知道臂腿及換氣聯合的動作要領 2. 能做出正確的臂腿及換氣聯合動作 3. 能主動參與並幫助改正同伴的錯誤動作及接受指正					
時敘數	教學內容	教學目標	教學資源	時間	備註
1	準備活動	宣導上課安全問題及確實清點人數	游池集合	5'	
2	引起動機	單元內容介紹並說明臂腿及換氣聯合動作要領	面向老師坐好	3'	
3	暖身活動	伸展操，依序由頭、肩膀、四肢、關節等活動	體操隊形	5'	
4	學生兩人一組，依據標準卡動作進行說明	出示第七節標準卡說明內容，教師選一組學生做示範，一人在岸上做蛙式臂腿及換氣動作練習，觀察者在旁依標準卡給予回饋，完成後角色互換	二人一組講話隊形標準卡	5'	
5	學生兩人一組，依據標準卡動作進行練習	在水中學生兩人一組，操作者做蛙式臂腿及換氣動作練習，觀察者依標準卡內容給予回饋，完成後角色互換，教師則在旁監督、觀察以及回饋	二人一組標準卡	22'	
6	綜合活動	集合學生分享心得及回饋，教師則再次提供回饋，並預告下次上課內容。 清點人數及教具，本單元結束	講話隊形	10'	

附錄三 互惠式 (C) 教學節課教案 (續)

教學節課：第八節					
教材名稱：蛙式臂腿及換氣聯合 (二)					
教學目標：1. 能知道臂腿及換氣聯合的動作要領 2. 能做出正確的臂腿及換氣聯合動作 3. 能主動參與並幫助改正同伴的錯誤動作及接受指正					
時敘數	教學內容	教學目標	教學資源	時間	備註
1	準備活動	宣導上課安全問題及確實清點人數	游池集合	5'	
2	引起動機	單元內容介紹並說明臂腿及換氣聯合動作要領	面向老師坐好	3'	
3	暖身活動	伸展操，依序由頭、肩膀、四肢、關節等活動	體操隊形	5'	
4	學生兩人一組，依據標準卡動作進行說明	出示第八節標準卡說明內容，教師選一組學生做示範，一人在岸上做蛙式臂腿及換氣動作練習，觀察者在旁依標準卡給予回饋，完成後角色互換出示	二人一組講話隊形標準卡	5'	
5	學生兩人一組，依據標準卡動作進行練習	在水中學生兩人一組，操作者做蛙式臂腿及換氣動作練習，觀察者依標準卡內容給予回饋，完成後角色互換，教師則在旁監督、觀察以及回饋	二人一組標準卡	22'	
6	綜合活動	集合學生分享心得及回饋，教師則再次提供回饋，並預告下次上課內容。 清點人數及教具，本單元結束	講話隊形	10'	

附錄四 互惠式教學標準卡

項目：游泳 單元：蛙式	教學名稱：蹬夾腿教學 教學節次：第一節			
日期： 班級：	操作者姓名： 觀察者姓名：			
操作者：做出正確的蛙式蹬夾腿姿勢，蹬夾腿動作有達到前進的功效。				
觀察者：觀察操作者的動作是否依據標準卡內容完成，同時提出善意修正的意見，及確實將結果記錄。 *在達到的空格打（√）				
觀察的動作重點	操作者			觀察者給予操作者的 口語回饋行為
	完成	部分 達成	未達 成	
1.（收腿）收腳後跟靠近臀部，小腿微開，膝關節約與肩同寬。				腿要收到臀部，膝蓋要與肩同寬、收腿只收小腿等。
2.（翻腳）收腿時，踝關節向外側翻，讓小腿和踝關節成蹬夾水的姿勢。				大腿不動。
3.（蹬夾腿）用小腿和踝關節內側朝後下方用力蹬夾水。				蹬夾後雙腿併攏、要有漂浮。
4.（滑行）兩腿併攏伸直，放鬆，腳趾向下漂浮滑行。				要放鬆。
5.聯合 1-4 項動作 15m×6 趟				你做的很好、很正確。

附錄四 互惠式教學標準卡（續）

項目：游泳 單元：蛙式		教學名稱：蹬夾腿教學 教學節次：第二節		
日期： 班級：		操作者姓名： 觀察者姓名：		
操作者：做出正確的蛙式蹬夾腿姿勢，蹬夾腿動作有達到前進的功效。				
觀察者：觀察操作者的動作是否依據標準卡內容完成，同時提出善意修正的意見，及確實將結果記錄。 *在達到的空格打（√）				
觀察的動作重點	操作者			觀察者給予操作者的口語回饋行為
	完成	部分達成	未達成	
1.（收腿）曲膝，小腿自然向臀部兩側收。				收小腿，向臀部收，腳後跟向臀部靠攏，膝關節約與肩寬。
2.（翻腳）當收腿結束時，腳靠臀部兩側的踝關節向外翻開。				收腿時大腿不動。
3.（蹬夾水）雙腿做蹬夾水動作，快併攏時，將腿微微下壓。				蹬夾腿併攏後腳趾放鬆減少阻力。
4.（滑行）兩腿併攏後，放鬆伸直，向前滑行。				要漂浮、滑行蛙式蹬夾動作才會前進。
5.聯合 1-4 項動作 15m×8 趟				你做的很好、很正確。

附錄四 互惠式教學標準卡（續）

項目：游泳 單元：蛙式		教學名稱：划臂教學 教學節次：第三節		
日期： 班級：		操作者姓名： 觀察者姓名：		
操作者：做出正確的蛙式划臂姿勢，划臂動作有達到前進的功效。				
觀察者：觀察操作者的動作是否依據標準卡內容完成，同時提出善意修正的意見，及確實將結果記錄。 *在達到的空格打（√）				
觀察的動作重點	操作者			觀察者給予操作者的口語回饋行為
	完成	部分達成	未達成	
1.五指自然併攏				手指要併攏
2.（伸臂）兩臂向前伸直，掌心向下，拇指相靠。				入水後手肘提高，手臂繼續向前伸直。
3.（抓水）兩手掌向側斜下方抓水，當手臂感到有壓力時，就開始划水。				雙手向斜下方壓水，讓身體前進更快。
4.（划臂）當手臂抓水感到有壓力就要開始划水，打開約比胸寬時再向內收手。				兩手臂划水力量要一樣。
5.（收手）抓水、划臂、收手的動作中，肘關節要保持較高的位置。				兩手臂划水高低要一樣。
6.蛙式划臂動作是連貫性的，過程是不能停頓或慢下來。 伸臂→抓水→划臂→收手				划臂動作要連貫
7.聯合 1-6 項動作 15m×8 趟				你做的很棒、很正確。

附錄四 互惠式教學標準卡（續）

項目：游泳 單元：蛙式		教學名稱：臂腿聯合練習 教學節次：第四節		
日期： 班級：		操作者姓名： 觀察者姓名：		
操作者：做出正確的蛙式臂腿聯合，臂腿動作有達到前進的功效。				
觀察者：觀察操作者的動作是否依據標準卡內容完成，同時提出善意修正的意見，及確實將結果記錄。 *在達到的空格打（√）				
觀察的動作重點	操作者			觀察者給予操作者的口語回饋行為
	完成	部分達成	未達成	
1.（蛙式臂腿聯合動作）划臂一次蹬夾腿一次休止片刻為一循環。				划手一次蹬夾腿一次。
2.（蛙式臂腿動作）配合節奏是划臂的時候腿不動，收臂的時候收腿蹬夾腿動作完成後伸臂，兩臂伸直和雙腿併攏後，滑行 2-3 秒，再做次一循環。				收手時要收腿，蹬夾腿時要收手臂。
3.聯合 1-2 項動作 25m×4 趟				你做的很好。

附錄四 互惠式教學標準卡（續）

項目：游泳 單元：蛙式		教學名稱：臂腿聯合練習 教學節次：第五節		
日期： 班級：		操作者姓名： 觀察者姓名：		
操作者：做出正確的蛙式臂腿聯合，臂腿動作有達到前進的功效。				
觀察者：觀察操作者的動作是否依據標準卡內容完成，同時提出善意修正的意見，及確實將結果記錄。 *在達到的空格打（√）				
觀察的動作重點	操作者			觀察者給予操作者的 口語回饋行為
	完成	部分 達成	未達 成	
1.（蛙式臂腿聯合動作）划臂一次蹬夾腿一次然後滑行 2-3 秒為一循環。				划一次手要蹬夾腿一次。
2.（蛙式臂腿動作配合）划臂的時候腿不可以動，收臂的時候腿要蹬夾腿動作完成後伸臂。				划手時要收腿（雙腳併攏），蹬夾腿時要伸手（合掌）
3.划水動作到最後收手時盡量使上半身提升有利於呼吸。				合掌時盡量靠近水平面，以利呼吸。
4.聯合 1-3 項動作 25m×4 趟				你做的很正確。

附錄四 互惠式教學標準卡（續）

項目：游泳 單元：蛙式		教學名稱：划手及換氣練習 教學節次：第六節		
日期： 班級：		操作者姓名： 觀察者姓名：		
操作者：做出正確的蛙式划手及換氣練習，並有達到換氣的功效。				
觀察者：觀察操作者的動作是否依據標準卡內容完成，同時提出善意修正的意見，及確實將結果記錄。 *在達到的空格打（√）				
觀察的動作重點	操作者			觀察者給予操作者的 口語回饋行為
	完成	部分 達成	未達 成	
1.在學習游泳過程中，均是由嘴巴吸氣，呼氣則口鼻均可。				出水面時嘴巴吸氣，在水中口鼻吐氣。
2.在游蛙式的過程中氣是在水中吐掉，當嘴巴出水面時，只剩下吸氣的時間。				手向外划時，嘴巴同時出水面吸氣。
3.游蛙式的換氣過程是划臂時嘴巴出水面吸氣、伸臂時吐氣。				口、鼻吐氣，嘴巴吸氣
4.每划一次手均要換一次氣，當收手的時候嘴巴要離開水面時吸氣，當兩手向前伸直時吐氣（氣要完全吐完，不然換氣時會來不及或吸不到氣）。				划一次手則需換一次氣。
5.聯合 1-4 項動作 25mx5 趟				你做的很棒。

附錄四 互惠式教學標準卡（續）

項目：游泳 單元：蛙式		教學名稱：臂腿及換氣聯合練習（一） 教學節次：第七節		
日期： 班級：		操作者姓名： 觀察者姓名：		
操作者：做出正確的蛙式臂腿及換氣聯合練習，並有達到前進的功效。				
觀察者：觀察操作者的動作是否依據標準卡內容完成，同時提出善意修正的意見，及確實將結果記錄。 *在達到的空格打（√）				
觀察的動作重點	操作者			觀察者給予操作者的 口語回饋行為
	完成	部分 達成	未達 成	
1.划手至收手的階段用力夾水，使上半身提升，更容易換到氣。				換氣時肩膀放鬆
2.當換到氣之後手向前伸出時，身體的重心向前傾。				手向前伸（合掌）、身體重心向前傾。
3.氣要在伸手與划手的時候吐掉，當嘴巴離開水面時，只剩下吸氣時間。				伸手與划手時吐氣，出水面嘴巴吸氣。
4.聯合 1-3 項動作 25m×4 趟				你做的很正確。

附錄四 互惠式教學標準卡（續）

項目：游泳 單元：蛙式		教學名稱：臂腿及換氣聯合練習（二） 教學節次：第八節		
日期： 班級：		操作者姓名： 觀察者姓名：		
操作者：做出正確的蛙式臂腿及換氣聯合練習，並有達到換氣、前進的功效。				
觀察者：觀察操作者的動作是否依據標準卡內容完成，同時提出善意修正的意見，及確實將結果記錄。 *在達到的空格打（√）				
觀察的動作重點	操作者			觀察者給予操作者的 口語回饋行為
	完成	部分 達成	未達 成	
1.划手時用力夾水，上半身 需提升，以利換氣。				換氣時頭頸肩不要用力。
2.換完氣後手向前伸（合 掌），使身體的重心向前 傾。				手臂伸直時身體重心 向前。
3.氣要在水中吐掉，當嘴巴 出水面時，同時吸氣。				伸手與划手時候吐 氣，出水面時嘴巴吸 氣。
4.聯合 1-3 項動作 25m×4 趟				你做的真好。

附錄五 蛙式互惠式 (C) 時敘教案

項目：游泳

時敘：配合第一節課第 4 時敘

編號：C-1-1

形式	C	時間	5 分鐘	適用對象	高中三年級
目標	能知道蹬夾腿的動作要領				
策略 (含隊形、器材、情境等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二人一組 2. 講話隊形 3. 標準卡 4. 游泳池岸上 				
技巧 (含過程、內容、動作要領等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出示第一節標準卡內容說明 2. 教師動作講解、示範 3. 操作者做動作練習，觀察者依標準卡內容給予回饋，完成後角色互換 4. 教師則在旁監督、觀察 				

附錄五 蛙式互惠式 (C) 時敘教案 (續)

項目：游泳

時敘：配合第一節課第 5、6 時敘

編號：C-1-2

形式	C	時間	32 分鐘	適用對象	高中三年級
目標	能知道蹬夾腿的動作要領				
策略 (含隊形、器材、情境等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二人一組 2. 游池內 				
技巧 (含過程、內容、動作要領等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出示第一節標準卡內容說明 2. 教師動作講解、示範 3. 操作者做動作練習，觀察者依標準卡內容給予回饋，完成後角色互換 4. 教師則在旁監督、觀察 				

附錄五 蛙式互惠式 (C) 時敘教案 (續)

項目：游泳

時敘：配合第二節課第 4 時敘

編號：C-2-1

形式	C	時間	5 分鐘	適用對象	高中三年級
目標	能做出正確的蹬夾腿動作				
策略 (含隊形、器材、情境等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二人一組 2. 講話隊形 3. 標準卡 4. 游泳池岸上 				
技巧 (含過程、內容、動作要領等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出示第二節標準卡內容說明 2. 教師動作講解、示範 3. 操作者做動作練習，觀察者依標準卡內容給予回饋，完成後角色互換 4. 教師則在旁監督、觀察 				

附錄五 蛙式互惠式 (C) 時敘教案 (續)

項目：游泳

時敘：配合第二節課第 5、6 時敘

編號：C-2-2

形式	C	時間	32 分鐘	適用對象	高中三年級
目標	能做出正確的蹬夾腿動作				
策略 (含隊形、器材、情境等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二人一組 2. 游池內 				
技巧 (含過程、內容、動作要領等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出示第二節標準卡內容說明 2. 教師動作講解、示範 3. 操作者做動作練習，觀察者依標準卡內容給予回饋，完成後角色互換 4. 教師則在旁監督、觀察 				

附錄五 蛙式互惠式 (C) 時敘教案 (續)

項目：游泳

時敘：配合第三節課第 4 時敘

編號：C-3-1

形式	C	時間	5 分鐘	適用對象	高中三年級
目標	能做出正確的划臂動作				
策略 (含隊形、器材、情境等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二人一組 2. 講話隊形 3. 標準卡 4. 游泳池岸上 				
技巧 (含過程、內容、動作要領等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出示第三節標準卡內容說明 2. 教師動作講解、示範 3. 操作者做動作練習，觀察者依標準卡內容給予回饋，完成後角色互換 4. 教師則在旁監督、觀察 				

附錄五 蛙式互惠式 (C) 時敘教案 (續)

項目：游泳

時敘：配合第三節課第 5、6 時敘

編號：C-3-2

形式	C	時間	32 分鐘	適用對象	高中三年級
目標	能做出正確的划臂動作				
策略 (含隊形、器材、情境等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二人一組 2. 游池內 				
技巧 (含過程、內容、動作要領等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出示第三節標準卡內容說明 2. 教師動作講解、示範 3. 操作者做動作練習，觀察者依標準卡內容給予回饋，完成後角色互換 4. 教師則在旁監督、觀察 				

附錄五 蛙式互惠式 (C) 時敘教案 (續)

項目：游泳

時敘：配合第四節課第 4 時敘

編號：C-4-1

形式	C	時間	5 分鐘	適用對象	高中三年級
目標	能說出正確的臂腿聯合動作				
策略 (含隊形、器材、情境等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二人一組 2. 講話隊形 3. 標準卡 4. 游泳池岸上 				
技巧 (含過程、內容、動作要領等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出示第四節標準卡內容說明 2. 教師動作講解、示範 3. 操作者做動作練習，觀察者依標準卡內容給予回饋，完成後角色互換 4. 教師則在旁監督、觀察 				

附錄五 蛙式互惠式 (C) 時敘教案 (續)

項目：游泳

時敘：配合第四節課第 5、6 時敘

編號：C-4-2

形式	C	時間	32 分鐘	適用對象	高中三年級
目標	能說出正確的臂腿聯合動作				
策略 (含隊形、器材、情境等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二人一組 2. 游池內 				
技巧 (含過程、內容、動作要領等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出示第四節標準卡內容說明 2. 教師動作講解、示範 3. 操作者做動作練習，觀察者依標準卡內容給予回饋，完成後角色互換 4. 教師則在旁監督、觀察 				

附錄五 蛙式互惠式 (C) 時敘教案 (續)

項目：游泳

時敘：配合第五節課第 4 時敘

編號：C-5-1

形式	C	時間	5 分鐘	適用對象	高中三年級
目標	能做出正確的臂腿聯合動作				
策略 (含隊形、器材、情境等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二人一組 2. 講話隊形 3. 標準卡 4. 游泳池岸上 				
技巧 (含過程、內容、動作要領等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出示第五節標準卡內容說明 2. 教師動作講解、示範 3. 操作者做動作練習，觀察者依標準卡內容給予回饋，完成後角色互換 4. 教師則在旁監督、觀察 				

附錄五 蛙式互惠式 (C) 時敘教案 (續)

項目：游泳

時敘：配合第五節課第 5、6 時敘

編號：C-5-2

形式	C	時間	32 分鐘	適用對象	高中三年級
目標	能做出正確的臂腿聯合動作				
策略 (含隊形、器材、情境等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二人一組 2. 游池內 				
技巧 (含過程、內容、動作要領等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出示第五節標準卡內容說明 2. 教師動作講解、示範 3. 操作者做動作練習，觀察者依標準卡內容給予回饋，完成後角色互換 4. 教師則在旁監督、觀察 				

附錄五 蛙式互惠式 (C) 時敘教案 (續)

項目：游泳

時敘：配合第六節課第 4 時敘

編號：C-6-1

形式	C	時間	5 分鐘	適用對象	高中三年級
目標	能知道划手及換氣的動作要領				
策略 (含隊形、器材、情境等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二人一組 2. 講話隊形 3. 標準卡 4. 游泳池岸上 				
技巧 (含過程、內容、動作要領等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出示第六節標準卡內容說明 2. 教師動作講解、示範 3. 操作者做動作練習，觀察者依標準卡內容給予回饋，完成後角色互換 4. 教師則在旁監督、觀察 				

附錄五 蛙式互惠式 (C) 時敘教案 (續)

項目：游泳

時敘：配合第六節課第 5、6 時敘

編號：C-6-2

形式	C	時間	32 分鐘	適用對象	高中三年級
目標	能知道划手及換氣的動作要領				
策略 (含隊形、器材、情境等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二人一組 2. 游池內 				
技巧 (含過程、內容、動作要領等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出示第六節標準卡內容說明 2. 教師動作講解、示範 3. 操作者做動作練習，觀察者依標準卡內容給予回饋，完成後角色互換 4. 教師則在旁監督、觀察 				

附錄五 蛙式互惠式 (C) 時敘教案 (續)

項目：游泳

時敘：配合第七節課第 4 時敘

編號：C-7-1

形式	C	時間	5 分鐘	適用對象	高中三年級
目標	能做出正確的臂腿及換氣聯合動作				
策略 (含隊形、器材、情境等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二人一組 2. 講話隊形 3. 標準卡 4. 游泳池岸上 				
技巧 (含過程、內容、動作要領等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出示第七節標準卡內容說明 2. 教師動作講解、示範 3. 操作者做動作練習，觀察者依標準卡內容給予回饋，完成後角色互換 4. 教師則在旁監督、觀察 				

附錄五 蛙式互惠式 (C) 時敘教案 (續)

項目：游泳

時敘：配合第七節課第 5、6 時敘

編號：C-7-2

形式	C	時間	32 分鐘	適用對象	高中三年級
目標	能做出正確的臂腿及換氣聯合動作				
策略 (含隊形、器材、情境等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二人一組 2. 游池內 				
技巧 (含過程、內容、動作要領等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出示第七節標準卡內容說明 2. 教師動作講解、示範 3. 操作者做動作練習，觀察者依標準卡內容給予回饋，完成後角色互換 4. 教師則在旁監督、觀察 				

附錄五 蛙式互惠式 (C) 時敘教案 (續)

項目：游泳

時敘：配合第八節課第 4 時敘

編號：C-8-1

形式	C	時間	5 分鐘	適用對象	高中三年級
目標	能做出正確的臂腿及換氣聯合動作、並游完 25 公尺				
策略 (含隊形、器材、情境等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二人一組 2. 講話隊形 3. 標準卡 4. 游泳池岸上 				
技巧 (含過程、內容、動作要領等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出示第八節標準卡內容說明 2. 教師動作講解、示範 3. 操作者做動作練習，觀察者依標準卡內容給予回饋，完成後角色互換 4. 教師則在旁監督、觀察 				

附錄五 蛙式互惠式 (C) 時敘教案 (續)

項目：游泳

時敘：配合第八節課第 5、6 時敘

編號：C-8-2

形式	C	時間	32 分鐘	適用對象	高中三年級
目標	能做出正確的臂腿及換氣聯合動作、並游完 25 公尺				
策略 (含隊形、器材、情境等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二人一組 2. 游池內 				
技巧 (含過程、內容、動作要領等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出示第八節標準卡內容說明 2. 教師動作講解、示範 3. 操作者做動作練習，觀察者依標準卡內容給予回饋，完成後角色互換 4. 教師則在旁監督、觀察 				

附錄七 蛙式游泳教學情意發展態度量表

各位同學：

這份量表是用來了解你在上游泳課的情形及感受，請根據你在上游泳課的真實經驗在適當的□打√，此量表與你的學業成績無關。你的資料不會對外公開，請你放心填答。謝謝你的合作！

填答說明：以下有許多問題，請你仔細閱讀，並根據你上游泳課經驗，在適當□位置打「√」。

假如你覺得日常表現「很少如此」，請在「很少如此」1「□」的位置打√。

假如你覺得日常表現「有時如此」，請在「有時如此」2「□」的位置打√。

假如你覺得日常表現「經常如此」，請在「經常如此」3「□」的位置打√。

假如你覺得日常表現「總是如此」，請在「總是如此」4「□」的位置打√。

例題：當我生氣時，我會摔東西。

1	2	3	4
□	□	□	□
很	有	經	總
少	時	常	是
如	如	如	如
此	此	此	此

請依照實際狀況填答。謝謝你的合作！

國立台灣師範大學體育學系

研究生：郭竹梅敬上

中華民國 年 月

現在要開始作答囉！每題只能勾選一個答案喔！

三年級：____ 姓名：_____ 座號：____ 性別：1. 男生 2. 女生

	1	2	3	4
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	很	有	經	總
	少	時	常	是
	如	如	如	如
	此	此	此	此
1. 在上游泳課時，我會盡自己最大的努力。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 同學在練習游泳動作時，我會認真的觀察。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 同學在練習游泳動作時，我會真誠的給予回饋。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 我會根據同學給予的回饋，努力做好每一個動作。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 看到同學有不會的動作，我會主動回饋並告訴他有效的方法。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 上游泳課時，我會主動練習老師所教過的技術或方法。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 我會和同學討論上游泳課的學習心得。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 和班上同學一起上游泳課，互相學習，讓我覺得很快樂。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 上游泳課時，我願意和別人共同使用場地及器材。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 上游泳課時遇到困難時，我會主動求助老師或同學。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. 上游泳課時，同學的動作正確，我會認真欣賞並學習。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. 在上游泳課時，我會遵守泳池的規範。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. 在上游泳課時，我會與同學一起合作學習。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. 就算身體不舒服，在岸上上課我仍然會努力學習。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. 上游泳課時，有同學的回饋，讓我覺得學習很快樂。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

附錄八 蛙式游泳測驗成績登錄表

序號	男	女	前測成績		後測成績	
01						
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						

附錄九 蛙式游泳教學認知評量試卷

三年級：____ 姓名：_____ 座號：_____

選擇題：請回答下面問題，將你認為最正確的選項填在（ ）內

1. () 以下哪一項不是屬於蛙式夾腿的動作要領？(1) 收腿 (2) 翻腳 (3) 蹬夾水 (4) 不需滑行。
2. () 手持浮板練習時，雙手輕輕壓著浮板，手臂及上半身應？(1) 盡量放鬆 (2) 盡量下壓 (3) 盡量用力 (4) 沒有規定。
3. () 以下哪一項順序是蛙式划臂的動作要領？(1) 抓水→划臂→收手→伸臂 (2) 伸臂→抓水→划臂→收手 (3) 划臂→收手→伸臂→抓水 (4) 收手→伸臂→抓水→划臂。
4. () 以下蛙式臂腿聯合動作哪一項是正確的？(1) 三次蹬夾腿 (2) 二次蹬夾腿 (3) 一次蹬夾腿 (4) 沒有限制 一次休止片刻為一個循環。
5. () 蛙式臂腿動作配合時節奏是？(1) 划臂的時候腿蹬夾水一次 (2) 划臂的時候腿蹬夾水二次 (3) 划臂的時候腿蹬夾水三次 (4) 划臂的時候腿不動。
6. () 划手動作到最後收手時盡量使哪一個部位提升有利呼吸？(1) 腿部 (2) 下半身 (3) 臀部 (4) 上半身。
7. () 蛙式的換氣過程為划臂嘴巴出水面吸氣，何時吐氣？(1) 收手 (2) 伸臂 (3) 抓水 (4) 沒有規定。
8. () 蛙式當換到氣之後手向前伸出時，身體的重心需向哪個方向？(1) 後傾 (2) 向下 (3) 前傾 (4) 向上。
9. () 蛙式划手收手的動作中，哪部位要保持較高的位置？(1) 肘關節 (2) 指關節 (3) 腕關節 (4) 沒有規定。
10. () 在學習游泳過程中，吸氣均是由哪部位？(1) 鼻子 (2) 嘴巴 (3) 口鼻均可 (4) 沒有規定。

附錄十 情意發展態度量表使用同意書

研究題目：Mosston 互惠式教學形式應用在高中學生蛙式游泳之行動研究

學 校：國立台灣師範大學體育系研究所

指導教授：闕月清博士

研 究 生：郭竹梅

房瑞文先生您好：

您於1997年發表的論文-「籃球情意發展態度量表」，架構極為嚴謹，研究結果對現今體育教學之評量貢獻良多。本人論文是以美國著名教育學者Mosston (1982)所提出體育教學光譜中之互惠式教學形式，對應用在高中學生蛙式游泳之學習成效，以瞭解學生的學習成效。因為您所編制之「籃球情意發展態度量表」非常適合用於本人研究評量學生的學習態度表現工具。本研究需要您的協助，希望您能同意本論文可以使用您所編製的量表。若同意貴量表供本研究使用，請您在同意人處簽名蓋章。非常感謝您的協助！

同意人：



(簽章)

日 期： 102 年 3 月 18 日

附錄十一 蛙式游泳互惠式教學學習問卷

座號：

一、經過蛙式游泳教學學習後，你覺得對蛙式動作技能的收穫是什麼？

姓名：

二、經過這次的蛙式游泳教學學習後，你覺得對蛙式動作有什麼收穫嗎？請敘述。

三、經過蛙式游泳教學後，你對蛙式游泳比賽進行方式是否有更深認識？
請說明。四、經過蛙式游泳教學學習後，你是否有更喜歡與更有意願參與游泳運動？
為什麼？

五、你喜歡老師以互惠式的方式進行蛙式游泳教學嗎？為什麼？

附錄十二 專家學者名單

姓名	服務單位	學歷	專長	經歷
陳玉枝	國立 台東大學	國立台灣師 範大學體育 系 博士	體育教 學·適應體 育、運動教 育學、舞蹈	* 國立臺東大學體育學 系教授、兼任系主任
拖月娥	高雄市立 福山國中	國立台灣 師大體育 學系特殊 (適應) 體育教育 碩士班	田徑	* 高雄市立正興國中代 理教師兼田徑隊教練 (87~91) * 35 屆 2002 年國際 少年運動會~高 雄市教練 (2002.08.30~09.02) * 高雄市立福山國中 體育教師、體育組 長、體育班導師

附錄十三 教案、標準卡意見修正表

標題	教學節次	原題內容	專家姓名	建議與意見	處理情形
教案設計			陳玉枝	原文缺少情意的教學目標	已補上
教案	第一節至第八節	出示第一節標準卡說明內容，教師選一組學生做示範，一人做蛙式腿部蹬夾動作練習，一人依標準卡給予回饋，完成後角色互換		未註明觀察者在水中或岸上	已修改並於時敘教案中註明第四時敘於岸上
		學生兩人一組，操作者做蛙式腿部動作練習，觀察者依標準卡內容給予回饋，完成後角色互換，教師則在旁監督、觀察以及回饋		未註明觀察者在水中或岸上	已修改並於時敘教案中註明第五時敘於泳池內
		集合學生分享心得及回饋，教師則再次提供回饋，並預告下次上課內容。 清點人數及教具，本單元結束		未註明觀察者在水中或岸上	已修改並於時敘教案中註明第六時敘於泳池內
標準卡	第一節	腿要收到臀部，膝蓋不要太開，跟肩膀一樣寬就好。		建議改為膝蓋要與肩同寬、收腿時是小腿收腿等	已修改完成
	第八節	換氣時頭頸肩不要用力。		建議用正面回饋用語	已修改完成 換氣時肩膀放鬆

附錄十三 教案、標準卡意見修正表（續）

標題	教學節次	原題內容	專家姓名	建議與意見	處理情形
標準卡	第四節	2. (蛙式臂腿動作) 配合節奏是划臂的時候腿不動, 收臂的時候收腿蹬夾腿動作完成後伸臂, 兩臂伸直和雙腿併攏休止片刻後, 再做次一循環。	拖月娥	2 (休止片刻) 是否可再說明清楚些	如專家建議修改為 滑行 2-3 秒
	第五節	1. (蛙式臂腿聯合動作) 划臂一次蹬夾腿一次然後休止片刻為一循環。		修改為滑行 2~3 秒	如專家建議
		划手時要收腿, 蹬夾腿時要伸手		收腿部分增加 (雙腳併攏) 的註解, 伸手部份增加為 (合掌) 的註解	如專家建議
		3. 划水動作到最後收手時盡量使上半身提升有利於呼吸。		修改為使上半身出水面	如專家建議
	第六節	4. 每划一次手均要換一次氣, 當收手的時候嘴巴要離開水面時吸氣, 當兩手向前伸直時吐氣。		4. 吐氣 (氣要完全吐完, 不然換氣時會來不及或吸不到氣)。	如專家建議

附錄十三 教案、標準卡意見修正表（續）

標題	教學節次	原題內容	專家姓名	建議與意見	處理情形
	第七節	換氣時頭部要向前、肩膀要放鬆。		換氣時頭部要出水面吸氣、肩膀要放鬆。	如專家建議
		2.當換到氣之後手向前伸出時，身體的重心向前傾。		2.當換到氣之後手向前伸（合掌）出時，身體的重心向前傾。	如專家建議
	第八節	2.換完氣後手向前伸，使身體的重心向前傾。		2.換完氣後手向前伸（合掌），使身體的重心向前傾。	如專家建議

附錄十四 課後學生自主練習游泳統計表（101.03.~101.04、102.03.~102.04）

期間 號碼	101.03.~101.04	累積 次數	102.03.~102.04	累積 次數
1	3/7, 3/29, 4/9	3	3/11, 3/14, 3/25, 4/11, 4/15	5
2			3/20, 3/25	2
3			3/11, 3/14, 3/25, 4/11, 4/15	5
4	4/11, 4/26	2		
5				
6	3/19, 3/28, 4/11	3	3/18, 3/25, 4/17	3
7			3/20, 3/25	2
8	3/7, 3/29, 4/9	3	3/11, 3/14, 3/25, 4/11, 4/15	5
9			3/25	1
10	3/15, 3/19	2	4/8, 4/10, 4/17	3
11				
12	3/15, 3/19	2	3/20, 3/25, 4/15	3
13	3/15, 3/19	2	4/3, 4/8	2
14			3/25, 4/10, 4/17	3
15				
16			3/25, 4/17	2
17	4/11, 4/25	2	3/11, 3/14	2
18			4/22	1
19	3/26	1	3/20, 3/25	2
20			3/20	1
21	4/11, 4/25	2		
22			3/20	1
23	3/22, 3/29	2	3/25, 3/27, 4/3, 4/15, 4/17, 4/22	6
24			4/15	1
25	3/22, 3/29	2	3/27, 4/3, 4/15	3
26			4/15	1
27				
28			4/3	1
29	4/23, 4/25	2		
30			4/22	1
31	4/23, 4/25	2	3/25, 3/27, 4/3, 4/15, 4/17, 4/22	6
32			4/3	1
33				
34			4/3	1

附錄十五 實驗教學日期的節次表

日期	實施內容	節次
03.04 (一)	情意前測	六
03.05 (二)	技能前測	六
03.12 (二)	第一節蛙式蹬夾腿	五
03.18 (一)	第二節蛙式蹬夾腿	六
03.21 (四)	第三節蛙式划臂	五
03.25 (一)	第四節蛙式臂腿聯合	六
03.26 (二)	第五節蛙式臂腿聯合	五
04.11 (四)	第六節蛙式划臂換氣	五
04.15 (一)	第七節蛙式臂腿換氣聯合	六
04.16 (二)	第八節蛙式臂腿換氣聯合	五
04.17 (三)	情意、認知後測	三
04.18 (四)	技能後測	六