

國立臺灣體育大學(臺中)競技運
動學系碩士學位論文

不同教學法與課程密度對女性成年游泳
初學者之影響

The Influence of Different Teaching Methods
and Lesson Densities on Female Adult
Swimming Beginners



研究生：蔡啟文 撰
指導教授：蘇金德 教授

中華民國 98 年 6 月

不同教學法與課程密度對女性成年游泳 初學者之影響

指導教授：蘇金德

研究生：蔡啟文

摘 要

本研究主要在探討不同教學法與課程密度對女性成年游泳初學者之影響。研究對象為彰化縣三十歲至四十歲自願參與研究教學的成年女性，參與者必須從未參加過正式游泳學習課程。本研究採用實驗設計，按照不同教學法（一般教學法及媒體輔助教學法）與不同課程密度（分散式教學法及密集式教學法）將參與者分為分散式一般教學法、分散式媒體輔助教學法、密集式一般教學法及密集式媒體輔助教學法四組教學組別，透過研究者設計的游泳教學課程，進行教學。從參與者的打腿成績、游泳距離及換氣次數的資料，以描述性統計、單因子變異數分析法處理，比較不同教學法、不同課程密度及不同教學組別對女性成年游泳能力的影響研究。研究發現結果如下：

- 一、不同教學法在打腿成績、游泳距離及換氣次數學習評量中都具有顯著差異。而媒體輔助教學法對於提昇成年游泳能力的成效，較比一般教學法來得更有效果。
- 二、不同課程密度在打腿成績學習評量中未達到顯著水準。
- 三、不同課程密度在游泳距離及換氣次數學習評量中都具有顯著差異。而密集式教學法對於提昇成年游泳能力的成效，較比分散式教學法來得更有效果。
- 四、不同教學組別在捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數學習評量中都具有顯著差異。而密集式媒體輔助教學法對

於提昇成年游泳能力的成效，較比其他三組教學法更有效果。

關鍵字：女性成年初學者、游泳教學、不同教學法、
課程密度

The Influence of Different Teaching Methods and Lesson Densities on Female Adult Swimming Beginners

Abstract

The main purpose of this study is to discuss the influence of different teaching methods and lesson densities on female adult swimming beginners. The participants are female adult volunteers from Changhua County, aged from 30 to 40 with no experience in official swimming courses. The study was conducted by experimental methodology and the author used his designed swimming teaching lessons to conduct teaching. The participants were divided into four groups taught in distributed general method, distributed media-assisted method, intensive general method and intensive media-assisted method by different teaching methods including the general teaching method and the media-assisted teaching method and lesson densities including the distributed teaching method and the intensive teaching method. From the data of participants' kicking performance, swimming distance and breath change frequency, the author used descriptive analysis and One-way ANOVA analysis to compare the influence of different teaching methods, lesson densities and teaching groups on female adults' swimming abilities.

The study showed the following results.

1. Participants' performance on kicking tests, swimming distance and breath change frequency showed that different teaching methods had significant influence. Meanwhile, media-assisted teaching method was more effective than other teaching methods in boosting adults' swimming ability.
2. Lesson densities did not show significant differences in kicking performance.
3. Lesson densities showed significant differences on swimming distance and breath change frequency tests, while the intensive teaching method was more effective than distributed teaching method in boosting adult swimmers' ability.
4. Different teaching groups showed significant differences on kicking tests, swimming distance and breath change frequency, while intensive media-assisted teaching method was more effective than the other three teaching methods in boosting adult swimmers' ability.

Keywords: Female adult beginners, Swimming teaching, Different teaching methods, Lesson density

謝 誌

碩士論文終於順利完成了，首先當然要感謝指導老師蘇金德教授的悉心指導，不論是在論文研究上以及術科訓練上，都給予我最大的支持與肯定，讓我可以無後患之憂的朝自己的規劃邁進。

其次，要感謝口試委員鄭國平教授、趙榮瑞教授，兩位教授在百忙當中，對論文提供了許多寶貴的意見與建議，使得本篇論文可以更加完美。此外，也要特別感謝在撰寫論文的過程當中，給予我協助的振昌教授、永泰主任、雅楓老師、鄭姊、楊姊、貴梅、怡蓉、泊洲表哥、彰化游泳隊的學弟妹以及所有參與本次教學實驗的阿姨、姊姊們，沒有您們的幫忙與支持，本篇論文就無法順利如期完成。

另外，也要感謝系上每位教授這些年來的指導，從各位教授身上看到許多自己所缺少的一面，或許自己無法像各位教授擁有多項才能，但我也會不斷充實自己的能力，以教授為目標繼續努力向前邁進。在此，特別要感謝吳昇光教授，在我面對新環境感到不適應的時候，給了我很多想法與概念，讓我更快速去適應學校生活，而且在課業上不斷給予我機會與啟發。也很感謝佩欣學姐在行政業務上，給予我很大的協助。

再來，最重要的要感謝我的奶奶、爸爸、媽媽、姊姊、弟弟及女友瑋婕，沒有您們一路的支持、鼓勵與肯定，以及對我生活上無限的包容與關愛，我想我也沒有那股力量與勇氣去完成碩士學業。在此，我將致上我最深的感謝，謝謝您們。

最後，僅以本論文獻給天上的奶奶以及所有關心我、幫助過我的良師益友，以及所有愛我的親人，沒有您們無怨無悔的付出，就不會有今日的我，期盼能與大家共同分享這份喜悅。

蔡啟文 謹誌

中華民國九十八年六月

目 錄

頁數

中 文 摘 要		
英 文 摘 要		
謝 誌		
目 錄		
表 目 錄		
圖 目 錄		
第 壹 章	緒 論	1
	第一節 研究背景	1
	第二節 研究目的	3
	第三節 研究問題	4
	第四節 研究假設	4
	第五節 研究限制	5
	第六節 名詞解釋	6
第 貳 章	文 獻 探 討	8
	第一節 游泳運動技術	8
	第二節 游泳教學原則與順序	18
	第三節 游泳課程規劃	32
	第四節 媒體輔助教學研究	41
	第五節 本章小結	44
第 參 章	研 究 方 法	47
	第一節 研究對象	47
	第二節 研究流程	47
	第三節 研究器材	50
	第四節 實施教學進度與內容	50

		第五節 實驗步驟	52
		第六節 資料處理	54
第 肆 章		研究結果分析與討論	56
		第一節 受試者基本資料及測驗資料描述性統計	56
		第二節 不同教學法對游泳技能學習效果之影響	61
		第三節 不同課程密度對游泳技能學習效果之影響	63
		第四節 不同教學組別對游泳技能學習效果之影響	65
		第五節 分析與討論	69
第 伍 章		結論與建議	73
		第一節 結論	73
		第二節 建議	74
參 考 文 獻		中文文獻	75
		英文文獻	77
附 錄			
附 錄	3 - 1	分散式之一般教學法游泳教學教案	78
附 錄	3 - 2	密集式之一般教學法游泳教學教案	79
附 錄	3 - 3	分散式之媒體輔助教學法游泳教學教案	80
附 錄	3 - 4	密集式之媒體輔助教學法游泳教學教案	81
附 錄	3 - 5	游泳教學時間流程 - 一般教學法	82
附 錄	3 - 6	游泳教學時間流程 - 媒體輔助教學法	87
附 錄	3 - 7	參加實驗者同意書	92

表 目 錄

表	3 - 4 - 1	教 學 進 度 表	51
表	3 - 4 - 2	不 同 游 泳 教 學 法 之 教 學 模 式	52
表	4 - 1 - 1	學 員 基 本 資 料 及 測 驗 資 料	57
表	4 - 1 - 2	以 不 同 教 學 法 為 主 的 學 員 基 本 資 料 及 測 驗 資 料	57
表	4 - 1 - 3	以 不 同 課 程 密 度 為 主 的 學 員 基 本 資 料 及 測 驗 資 料	58
表	4 - 1 - 4	以 教 學 組 別 為 主 的 學 員 基 本 資 料 及 測 驗 資 料	59
表	4 - 2 - 1	不 同 教 學 法 之 打 腿 成 績、游 泳 距 離 與 換 氣 次 數 的 平 均 數 與 標 準 差	61
表	4 - 2 - 2	不 同 教 學 法 之 打 腿 成 績、游 泳 距 離 與 換 氣 次 數 之 變 異 數 分 析	62
表	4 - 3 - 1	不 同 課 程 密 度 之 打 腿 成 績、游 泳 距 離 與 換 氣 次 數 的 平 均 數 與 標 準 差	63
表	4 - 3 - 2	不 同 課 程 密 度 之 打 腿 成 績、游 泳 距 離 與 換 氣 次 數 之 變 異 數 分 析	64
表	4 - 4 - 1	不 同 教 學 組 別 之 打 腿 成 績、游 泳 距 離 與 換 氣 次 數 的 平 均 數 與 標 準 差	66
表	4 - 4 - 2	不 同 教 學 組 別 之 打 腿 成 績、游 泳 距 離 與 換 氣 次 數 之 變 異 數 分 析	66
表	4 - 4 - 3	不 同 教 學 組 別 之 打 腿 成 績、游 泳 距 離 與 換 氣 次 數 之 事 後 比 較 分 析	67

圖 目 錄

圖	2	-	1	捷式腿部動作	13
圖	2	-	2	二交叉踢腿法 - 後面觀	14
圖	2	-	3	捷式划手動作	16
圖	2	-	4	兩臂配合	17
圖	2	-	5	分段學習	34
圖	3	-	1	研究流程圖	49

第壹章 緒論

本研究旨在探討不同教學法與課程密度對女性成年游泳初學者之影響。本章內容包含：第一節、研究背景；第二節、研究目的；第三節、研究問題；第四節、研究假設；第五節、研究限制；第六節、名詞解釋。

第一節 研究背景

政府於 2001 年度全面實施週休二日，使國人更加重視運動健康及休閒活動，且台灣屬一海島型國家，國民與水之關係極為密切，進而促使國人樂於參與游泳、泛舟及潛水等水中及水上運動（教育部，2001）。而在各項水中運動中，游泳屬男女老少皆宜，最廣受大家參與，並且已被公認為最理想的健身運動項目之一，也是近年來最普遍、最受歡迎的全民運動。游泳運動是一項相當富有節奏與韻律的全身性活動，也因其包含全身性活動的特點，所以該運動強度高於其他運動項目，此外在水中活動的同時，水中浮力能適度地保護運動者，因此運動傷害的產生遠遠低於其他陸上運動，所以適合任何年齡層之大眾參與，對許多因肥胖而不適合從事跑步或不喜歡球類運動卻又想提昇生理機能的人來說，游泳會是最佳的選擇（李大麟，1994）。

許多游泳教練與醫生均認為游泳具有消暑、促進新陳代謝與物理治療等作用，在生理上能使肌肉均衡發展，在心理上更能陶冶性情變化氣質，進而達到身心健全的目的。武育勇（1998）指出游泳對人體有以下幾項重要功能：增進健康，

培養健美體態；增進休閒樂趣，健康社交活動；參加游泳競技，肯定自己；培養「自救」、「救人」技能；為享受其他水上活動之先決的條件；游泳富有韻律感，游泳者可享受其自由運用肢體與肌肉的快感；此外游泳對某些病症提供物理治療的作用並增加殘障者及孕婦的運動機會；游泳也對國防與科學研究亦有特殊貢獻。尤其近幾年來我國國民所得逐年提升，生活水準亦日益提昇，因此從事水上休閒活動的人口逐年增加，學習游泳也成為了許多人的目標。

教育部於 2001 年度訂定「提升學生游泳能力中程計畫」，旨在提升中、小學學生游泳能力，培養學生正確水上安全觀念、自救及救人之技能，並能養成游泳之運動習慣，此計畫期望國小學生於畢業前能游 15 公尺(包含換氣動作)，國、高中(職)學生於畢業前能游 25 公尺(包含換氣動作)。近年來學生族群參與水域運動日益增加，為了促使大專院校學生具備親水能力、游泳習慣，以及參與水域運動所具備之游泳基礎能力，因此，教育部於 2003 年陸續推動「學生水域運動方案」。此外，教育部預期自 2001 年至 2004 年中、小學學生會游泳之比例能夠提升 15% 以上。行政院體育委員會(2002)也將游泳列為全民運動人口倍增計畫的兩項運動項目之一。

根據上述，可發現政府雖於近幾年積極推動游泳運動的發展，但發展對象卻大多只設定在國小、國中、高中(職)等學生族群，較少將游泳運動推廣至學生族群以外之社會人士。而在游泳教學相關研究當中，所提出論點也多是針對學生族群施以研究與實驗。事實上在台灣早期社會生活中，有些人基於社會、環境、家庭、經濟，等各項因素限制，以致

無法接觸游泳運動，而這些多數為成年人；且政府提倡游泳運動的同時，較常忽略為成年人提供適當且理想的學習方法。此外，相較於兒童與青少年，成年人能夠投入學習游泳的時間較少，也成為學習游泳的限制因素之一。所以，如何使用適當的教學方法，在最短的時間內讓成年人獲得最高的學習效率，乃本研究動機之一。同時也希望藉由本研究，能大力推廣成年人加入游泳運動的行列。因此，針對現今環境因素，家長總會擔憂自身兒女在泳池的安全問題，所以小孩到游泳池時，家長大多會挪出時間一同陪往，但家長若覺自身游泳能力不足時，通常只會留在岸上觀看，倘若能有效的提昇家長游泳能力，家長在泳池的同時，也能一同參與孩童的水中活動，相信親子間的關係將更為緊密，此乃本研究動機之二。再者，經過研究者多年觀察中發現，小孩在學習課外才藝的過程中，無論是上、下課的接送，上課時間的陪伴，以及詢問問題的比例上，母親都扮演著相當重要的角色，因此，推動女性成年人培養學習游泳的興趣及動力，應能同時提升幼兒學習游泳的水準，此乃本研究動機之三。

第二節 研究目的

本研究係以不同教學法（一般教學法、媒體輔助教學法）與不同課程密度（分散式教學法、密集式教學法）兩種變項，將參與者分成四組進行研究教學，並比較出四組間，找出游泳初學者在學習捷泳動作技能時，能夠讓學習游泳的初學者快速正確，並能有效學習游泳的技能，因此本研究目的如下：

- 一、比較兩種不同教學法對於女性成年游泳初學者，學習游

泳捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數的學習效果之差異。

二、比較兩種不同課程密度對於女性成年游泳初學者，學習游泳捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數的學習效果之差異。

三、比較四類不同教學組別對於女性成年游泳初學者，學習游泳捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數的學習效果之差異。

第三節 研究問題

一、一般教學法與媒體輔助教學法兩種教學法，何者對於女性成年人在學習捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數時的學習效果較好？

二、分散式教學法與密集式教學法兩種教學法，何者對於女性成年人在學習捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數時的學習效果較好？

三、分散式之一般教學法、分散式之媒體輔助教學法、密集式之一般教學法及密集式之媒體輔助教學法四類教學組別，何者對於女性成年人在學習捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數時的學習效果較好？

第四節 研究假設

一、兩種不同教學法在游泳捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數的學習效果會有顯著差異，並且接受媒體輔助教學

- 法的參與者在捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數的學習效果平均成績會比接受一般教學法的參與者在捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數的學習效果平均成績要好。
- 二、兩種不同課程密度在游泳捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數的學習效果會有顯著差異，而且接受媒體輔助教學法的參與者在捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數的學習效果平均成績會比接受一般教學法的參與者在捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數的學習效果平均成績要好。
- 三、四組不同教學組別在游泳捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數的學習效果會有顯著差異，並且接受密集式媒體輔助教學法的參與者在打腿成績、游泳距離及換氣次數學習效果平均數皆優於另外三組的參與者。

第五節 研究限制

- 一、本研究以三十歲至四十歲之間的女性成年人為研究對象，但考量教學人力與時間分配，故本研究在取樣上，僅選取彰化縣自願參與研究者為樣本。
- 二、本研究僅針對參與者游泳能力進行測驗，並未針對參與者其他陸上運動能力與運動習慣來進行篩選。因此本研究結果僅限於背景相同之群體。
- 三、研究者只能以口頭方式約束參與者不得於課堂以外時間進行額外訓練，即研究者無法直接監測參與者課堂以外之游泳練習時間。
- 四、參與者學習動機之強弱，研究者只能以口頭鼓勵以提升

其學習動機，研究中無法直接監測評估，其他參與者之個人因素（生理狀態、心理狀態、身體組成、記憶、興趣、認知、學習態度）、家庭因素、同儕影響與外界刺激等因素，均無法在研究中進行監測評估。

五、實驗時間需要進行五週十五堂及連續十五天十五堂，當女性參與者因生理期無法下水上課時，研究者將請該名參與者在一旁見習，並做陸上動作練習。

六、本研究所選擇教學游泳池，該泳池水溫平均為 25.5 度，因此本研究結果僅限於背景相同之群體。

第六節 名詞解釋

一、女性成年游泳初學者

本研究之女性成年游泳初學者是指彰化縣三十歲~四十歲自願參與研究實驗之參與者，在進行本實驗之前須無游泳學習經驗。

二、課程密度

指本研究游泳課程教學時間安排方式，本次研究將上課時間區分為密集式與分散式兩種時間方式。密集式是每次進行六十分鐘的游泳教學，連續十五天，共十五堂課；分散式則是每次進行六十分鐘的游泳教學，一週三次，連續五週，共十五堂課。

三、不同教學法

本研究將授課教學法分為一般教學法與媒體輔助教學法，教材內容以研究者自編的捷泳教學單元為主要教材，並由研究者親自授課。一般教學法是指以教師為教學主導中

心，經由口述講解、示範、整體教學、分組練習、個別糾正指導、回饋、測驗等方式進行教學活動；媒體輔助教學法授課方式是請學員於上課時觀看由電視或電腦所播放的運動影像訊息，配合教學者課堂講解，並實際以身體來進行捷泳動作練習。

四、游泳能力

本研究以教育部（2001）公佈「提升學生游泳能力中程計畫」中，訂定國小學生必須具備能游泳 15 公尺，且需換氣與國中以上之學生必須具備能游泳 25 公尺，且需換氣三次以上的游泳能力為標準。本研究之游泳能力以「十五公尺持板打腿成績」、「游泳距離」及「游泳換氣次數」三種能力為探討依據。

第貳章 文獻探討

本章文獻探討共分為五節：第一節、游泳運動技術；第二節、游泳教學原則與順序；第三節、游泳課程規劃；第四節、媒體輔助教學研究；第五節、本章小結。

第一節 游泳運動技術

一、游泳力學原理

游泳在水中向前游進，完全是依據人體力學及水中流體力學的原理，一般人想要游得好，多半是模仿游泳好手的划水動作，但若是無教師或教練，再加以說明、指導、修正，只能學到外表的姿勢，真正要領所在，往往就不得其門而入。翁志成（2006）在「游泳教材教法與訓練 = Swimming」一書中指出，游泳的力學原理，經分析及歸納，有三大項：「增大推進力」、「減小阻力」及「省力」分別說明如下：

（一）、增大推進力

1、加長工作距離

初學游泳者的划水，入水不夠前，推水不夠後，以致於划水的工作距離不夠長，而大大影響划水的推進力。依力學原理，入水時，盡量向前伸，身體側身，另一肩露出水面，使手入水時，向前伸達到極限，然後才開始划水，往後划，需划到底，使手臂成直線後，才能出水，極限爭取最大的工作距離。因為沖量 = $F \times t$ ：划水時除加速 F 外，需持續一段時間 t ，划水途徑宜長，以獲得較大的沖量。

2、加大划水量

依力學原理划水的水量越大，反作用力越大，向前推的力量就越大。如何增加划水量，除了上述加長工作距離外，手指放鬆伸直併攏（手指張開、彎曲都較不利），手掌盡量張開，划水近軀幹時，彎區肘部大約 90 度，以盡所有的可能加大划水水量。

3、在靜水中划水

屈肘划水若路線沒改變，僅能在划水之初划到靜水有推進力，划水的後半段，則因水會與手一起向後推動，此時手並無推進力，較好的方式是屈肘，經由不同的深度、路線划水，以划到最多的靜水，獲得最大的推進力。

4、搖櫓划水

實驗顯示，在水中直立時手掌的角度與水前進方向成 40 度時，向上的推舉力最大，因此划水最有效的方式是像螺旋槳一樣的搖櫓划水，且隨時調整手掌角度，以獲得最大的推舉力。搖櫓划水有三個好處：一事較能找到靜水划水，二是較能加長划水工作距離，三是使用肌群較多較省力。

5、划水要加速

由牛頓第二定律可知，力量 $F=ma$ ，手的質量 m 不變，加速度 a 大可獲得較大的力量，因此手划水時，不要一下就用最力量，要逐漸用力加速，加速到最後，以獲得較大的推進力。

（二）、減小阻力

1、減小身體水平角度

游泳時，身體的水平角度越小，游泳前進的正面阻力越小，游泳越有利。

2、減小身體橫斷面積

游泳時，身體橫斷面積是造成正面阻力的最大因素，身體橫斷面積除了身體的體積外，兩腿併攏，身體前伸，都可稍微減少一些。

3、減少身體起伏

身體在水中上下起伏，左右搖擺越小，正面阻力越小。

4、正確姿勢

不正確姿勢，如蛇形、弓腰、駝背、屈膝、鋤頭踝，都會造成水中的阻力加大。

5、高肘入水

採用高肘方式入水使入水之手臂有正確而有利的角度插入水中入水尖銳阻力最小

(三)、省力

1、需符合人體功學

直臂划水，手只有在六點鐘方向划水效率最高，其餘角度則效率較低，且過長的力臂，划水甚為耗力，較好的方式應是屈肘划水以縮短力臂。

2、節奏明確

所謂節奏明確，就是有高度的韻律感，各個不同肌群，該用力時用力，不用力時盡量放鬆，這就是節奏明確，因能放鬆，才能省力，游得長；因放鬆，較易加速度，所能游得快。

3、使用較多肌群

高肘離水入水，屈肘划水，搖櫓划水及腿部打水等，都是使用較多的肌群，而且由較多肌群分擔，較不易疲勞或受傷。

4、平均速率

忽快忽慢最費力，因從慢速要加速，阻力也加大。因此能保持一定的速率，較能產生生理的適應，而平衡順利排除乳酸，也較不容感到易疲勞。

二、游泳身體姿勢

捷泳的體位姿勢，即身體平伸俯臥水中身體與前進的方向平行以其減少前面抵抗力雙臂前後交換划水雙腿平伸上下交互踢水求得有效的推進力動作範圍的幅度需求流線型（蘇金德，1974）。正確的身體姿勢應高、平，沒有左右扭動和擺動，頸部自然伸直，頭部與軀幹成一直線，水面在頭頂處，除了換氣以外，頭部的位置應該保持穩定，眼睛看池底，身體舒展，保持一定的緊張度（溫宇紅、李文靜，2004）。

蘇金德（1987）指出，合理、正確的身體姿勢，有助於減少阻力，發揮臂腿作用，使技術更加協調有力。並指出以下幾點看法：

（一）、身體在水中保持流線型姿勢

避免身體形成弓狀，使水超過背部，因水流經過身體臀部時，會帶來亂流。要達到姿勢的要求，必須注意腹部肌肉的收縮，而使得下陷的身體，能夠稍微的提昇。由於臀部的屈肌，使雙腿在水中，應保持在五度的體角位置，並盡可能使身體的背部和臀部，平行緊貼水面漂浮來減少橫斷面積阻力，也避免額外牽引力。

（二）、臀部或雙肩都必須稍高

一種較佳的檢查方法，是觀察換氣結束後，肩膀在手臂要恢復後時，所產生減低速度的水量。假使大量的水經過恢復動作時的肩膀，這時不是上身在水中體位的位置太低，就是由於軀幹不當的轉動。許多優秀短距離好手，在恢復動作

時，祇有極少量的水會超過鎖骨以上的範圍。

(三)、當手臂划動時，臀部本能的向划動側搖晃。臀部的搖晃顯示，由於背闊肌的收縮，而導致軀幹側部彎曲的傾向。

(四)、身體在垂直面的水平體位，應注意三種動作缺點

1、頭部上抬呼吸，身體的其他部位就被迫下沉，而頭部下沉，身體就微微上昇。

2、第一次划臂的力量直接向下，結果將造成上昇動作。

3、直臂划水，會產生一種直接向上的力量，結果使身體下沉至水中。

(五)、避免過份的身體上下運動，應注意或改善

1、以頭軸左右旋轉（非上下轉動），呼吸應靠近體側水面之波谷位置。

2、划臂壓水應該向後方，而非向下。

三、游泳腿部動作 - 打水

捷泳打腿的主要作用是維持身體姿勢和平衡並產生一部分的推進力捷泳打腿動作分為向下打腿和向上打腿兩個階段（溫宇紅、李文靜，2004）。捷泳的划臂動作是推進力的主要來源，踢腿動作主要在於平衡作用，以抵消臂部動作妨害身體體位的影響，維持身體在高位置的流線型體位，自然對泳速也有所幫助（武育勇，1998）。腿部動作是以髁關節為轉軸，腿為半徑，左右腿輪流交互相對上下打水。兩腿在打水時，注意雙腿要自然伸直，膝關節要放鬆，尤其是踝關節要靈活、柔軟，務求各關節均能協調配合。腿部交互動作向上抬起時，淺打法是以足跟微露出水面為止，向下打動時，腿部必須自然伸直、放鬆。同時為了利用水阻力和慣性的反作用，應使

膝關節在向下擺踢時自然伸直而放鬆，踝關節伸直而柔軟，足尖自然微向後內斜指，使足踝與足掌成平面，以增加打水面積及腿部打水的力量（見圖 2-1 所示）。

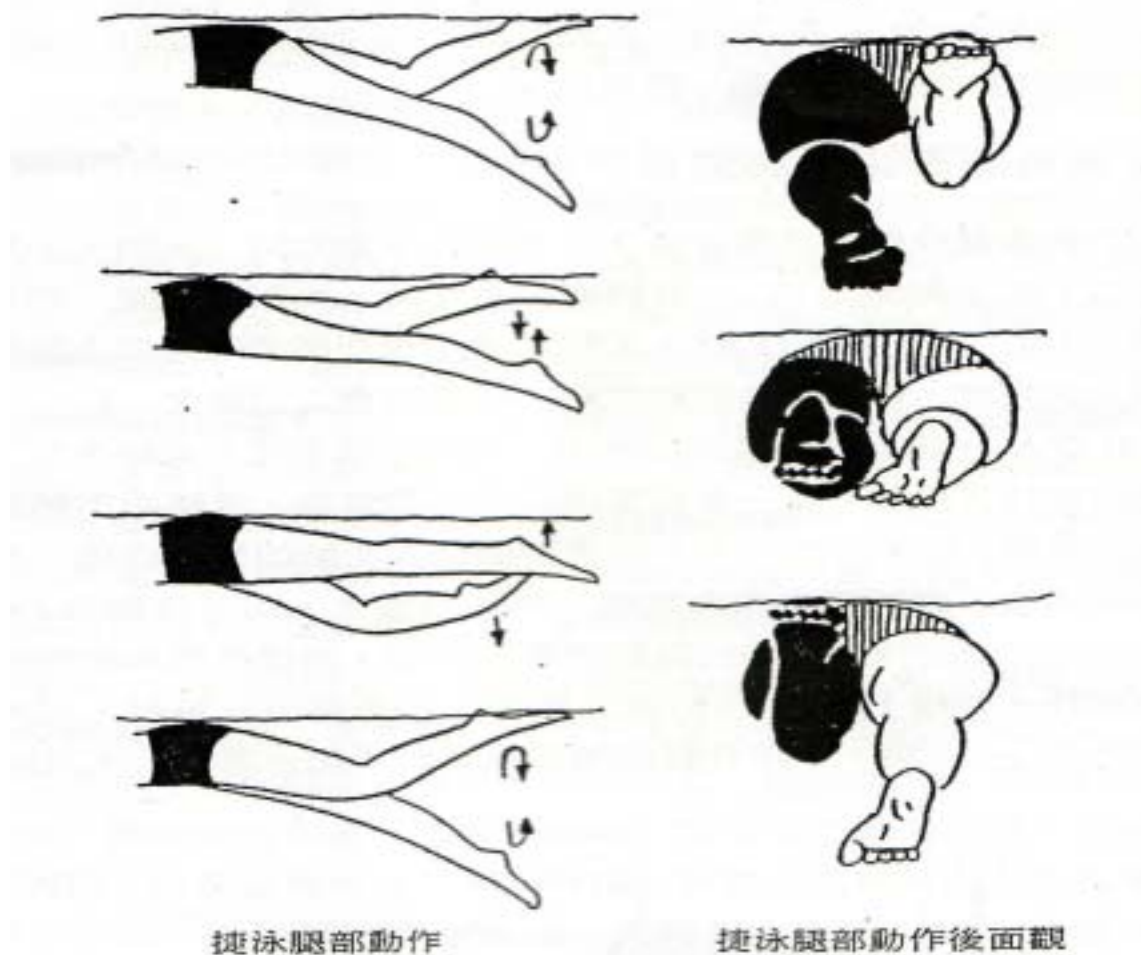


圖 2-1 捷式腿部動作（取自游泳論 p83）

武育勇（1998）指出雙腿打水的動作頻率，一般說來，一個完整捷泳技術，手臂各划一次，雙腿打水 2—6 次，視運動員的習慣與游泳距離的長短而定，一般情況下短距離項目，打水頻率快而深，打水 6 次。在中距離項目中，頻率較慢，打水也較淺，採用 2—6 次打水，在長距離項目中一般多採用 2—4 次打水，在游泳不同階段，也有人隨機變換打水頻

率，同樣也可取得很好的效果。

(一)、六次踢腿法

俗稱「六打法」，也就是左右臂各划一次，左右腿各打三次，屬於自然打法，划臂時腿自然打動，當左臂前伸入水，右腿下打以為平衡，左臂划至中途，身體左轉，左腿下打以為平衡，當左臂划至體側，右腿下打以為平衡。

(二)、二次踢腿法

俗稱「二打法」，當右臂前伸入水划臂時，左腿輕快的向下打腿，以為平衡，不使身體下沉，每次踢腿後有一短暫的休止。右臂前伸入水划臂時，右腿輕快的向下打腿，右臂由水中抽出，迴臂向前，左腿也相映地稍稍上抬，以為平衡，如此週而復始循環不已。

(三)、二次交叉式踢腿法

俗稱「交叉法」，一般又稱「四打法」，通常泳者肩關節柔軟度較差，高肘迴臂動作欠佳，採用平坦式側迴臂入水，因而使臀部產生側邊運動，也使兩腿有交叉的情形(見圖 2-2 所示)。

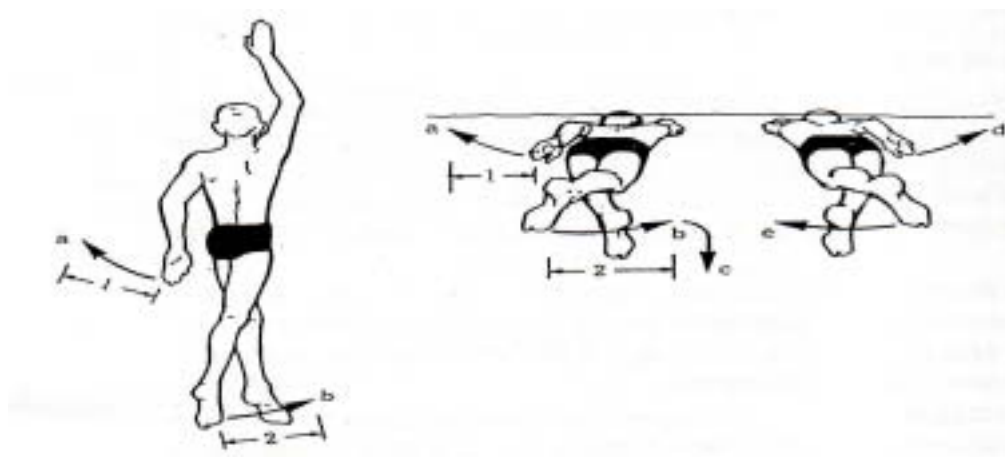


圖 2-2 二交叉踢腿法 - 後面觀 (取自游泳論 p88)

四、游泳臂部動作 - 划水

捷泳划手的動作可以分為水下划水和空中移臂兩個階段（溫宇紅、李文靜，2004）。蘇金德（1974）指出，捷泳的推進力主要靠划臂動作。其動作以肩關節為支點，上臂為力點，手掌為重點。也就是利用力點在中間，支點、重點在兩端槓桿原理。所以划臂動作優劣與其划臂的方向、角度、臂力、與肩、肘、腕諸關節的配合有密切關係，划臂動作則是以互相輪流交換划動。並且將捷泳單臂在水中划水軌跡區分為長弧形、短弧形及直線形，而雙臂在水中的交互型態又可區分為直線式、圓周式及銳角式，而捷泳划水動作過程可分為壓、拉、推、提、移、伸等六個動作階段，動作如圖 2-3 所示，分述如下：

（一）、壓

首先單手臂向前平伸入水，掌心向下，五指併攏準備開始划動部位。當手臂向下壓划至水平面約成 20 至 30 角度為第一階段。

（二）、拉

手臂從水平面壓划 20 至 30 角度繼續划至 90 角度之間的動作稱為拉，是第二階段，此一階段亦為著力階段，在划臂過程中為推動前進力量最有效之一段動力。此時划臂最快，用力也最大。

（三）、推

划臂與水平面垂直續划至斜後 150 度之距離時稱為推，為第三階段，此段亦為推動力最有效一段動作。

（四）、提

當划臂划至斜後距水平面成 20 至 30 度時，划水動作即

告終不再向後划動，即刻向前提臂出水面。

(五)、移

利用肩關節為轉軸提臂出水後轉動大臂向前移此時小臂放鬆當肘部越過間關節平面後小臂開始前伸。

(六)、伸

手臂在肩部前方，轉掌心向下並向前下滑動，依其小臂、大臂的順序輕快而柔和插入水中，然後準備下一次划臂動作。

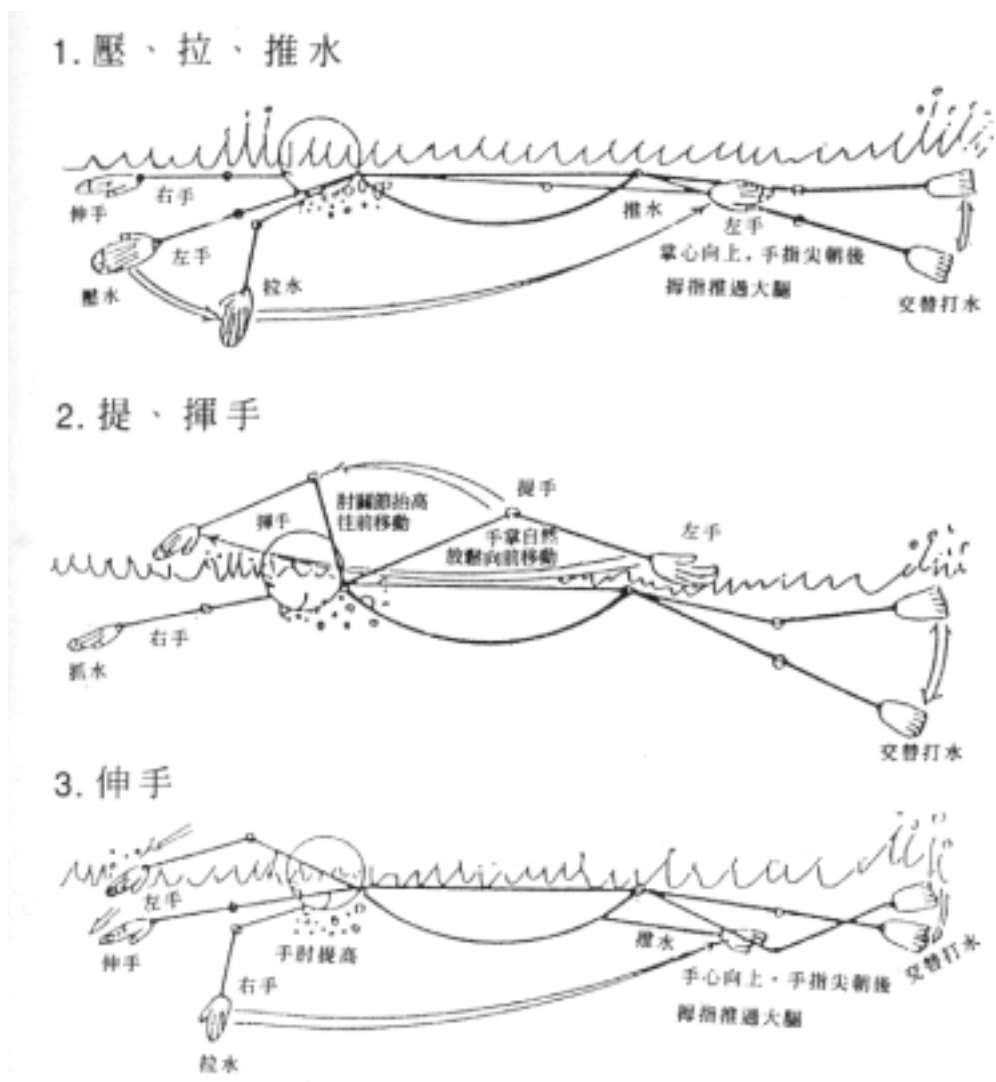


圖 2-3 捷式划手動作 (取自游泳教學與水上安全 P39)

溫宇紅、李文靜（2004）根據兩手之間的位置關係，捷泳兩臂配合有三種基本形式，即前交叉（圖 2-4A）、中交叉（圖 2-4B）和後交叉（圖 2-4C）。前交叉阻力小，容易掌握，但推進力不均勻；後交叉阻力大，破壞身體平衡，不宜提倡；中交叉介於二者之間。

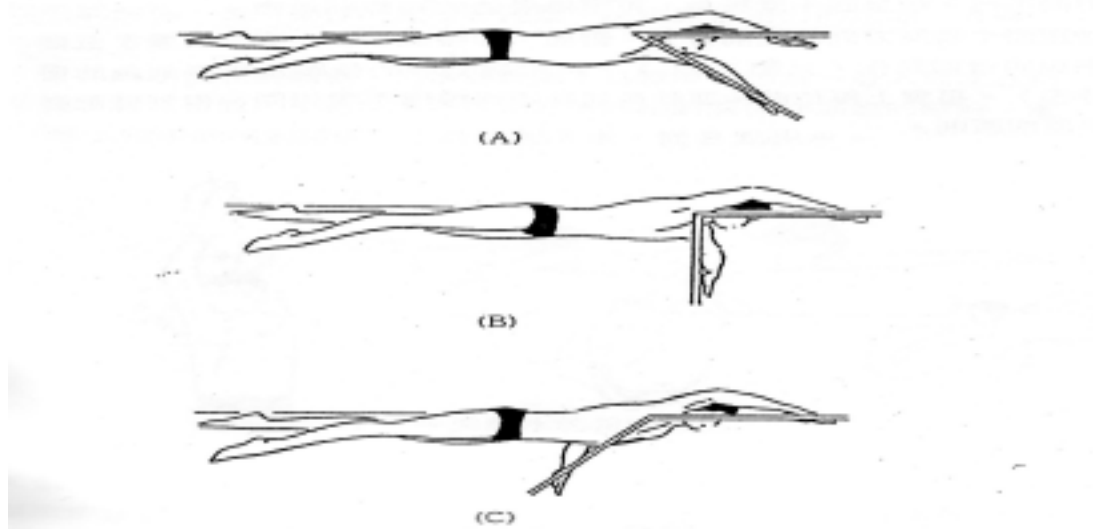


圖 2-4 兩臂配合 A、前交叉 B、中交叉 C、後交叉（取自游泳論 p97）

五、游泳呼吸動作

學習游泳必須學習各種游泳姿勢中的呼吸方法，才能夠持久的在水上游動。人們在陸上活動呼吸動作是自然的，並不感覺到意志的控制，就能很自然的吸入與呼出。可是在游泳的呼吸則不然，因呼與吸在兩個不同環境中施行，並且要有一定的節律，否則，將會吸不到氣與吐不出氣，而發生悶氣、喝水、嗆水，而造成精神緊張。呼吸種類，通常有二側換氣和一側換氣兩種，其選用完全一個人習慣而定。同時其呼吸次數，有的採用左右臂划一或二、三次才呼吸一次。茲就標準呼吸法要點說明如下：

- (一) 吸氣用口，呼氣用鼻孔及口。吸氣在水面上，呼氣則在水中。
- (二) 呼吸宜有規律，不可亂，雙臂交互划動一週，即呼吸一次。
- (三) 吸氣須快速而大量，呼氣須緩慢而調勻，均須盡量呼吸。
- (四) 呼氣並非全用鼻孔，最後仍須用口，俾使口內之水全部放出而利吸氣。
- (五) 呼吸之宜用頭頸轉動，切忌牽動上身，換氣時，左變換氣、右邊換氣或兩側換氣依個人習慣而定。

第二節 游泳教學原則與順序

一、游泳教學原則

李國華（1982）在「游泳的理論與實際」一書中提出，游泳教學的過程中有以下幾點原則：

(一)、分段教學

任何運動技術都是比較複雜的，因此在教學時務必簡化。游泳技術包含動作的順序、用力的方向、路線與速度等，所以，我們可以簡單地要求初學者完成動作的主要過程。例如：教自由式手臂的動作時，先教直臂划水，再教曲臂划水，然後再要求屈肘做「S」型的划水動作。任何一種游式都由腿部動作、臂部動作、手腳配合動作與換氣聯合組成。

所以一般在教學時也應次序腿 - 手 - 手腳聯合教起，等手腳聯合動作配合的熟練後，再教換氣。

(二)、簡講多練

一般游泳教學，必須從陸上練習開始，然後才下水實際練習。倘若在水中動作不佳時，必須回到陸上複習，才再下水繼續練習，且須扼要的說明動作的要點與程序，使學生牢記，並且按要點嚴格地要求，不為疲勞地進行練習。

(三)、啟發誘導

教學效果的好壞關鍵取決於教師與學生間的配合。教師教導有方，啟發得宜，則可收事半功倍之效。為此教師必須將動作的目的，學習的內容及動作的要求程度，向學生解釋詳盡，然後逐步提高要求標準，使學生學習起來能有成就感，因而越學越多，越學越好，培養出對游泳的濃厚興趣，使之進取心欲罷不能，如此教學效果必然更加顯著。

(四)、分組教學，個別糾正

游泳教學時須能力分組，教師要注意到各個學生。在活動時，教師先不下水，以照應全體學生。如提出要求或修正動作時，全體須停止動作，教師方才下水說明錯誤的動作，並加以示範，提出改正的要點。如此不僅鼓勵學習能力較佳的同學，亦同時照顧到學習能力較低的同學。

武育勇（1998）在「游泳論」一書中指出，水的環境異於人們日常生活環境，隨時隨地都威脅著生命的安全，所以在游泳時對若干有關事項，不得不加以注意，以策安全。並且針對游泳教學提出以下幾項原則：

(一)、衛生原則 - 必須遵守

- 1、入水前及出水後，應用眼藥水點眼，以防罹患眼疾。
- 2、入水前應先淋浴，出水後應以清水淨身。
- 3、講求公共衛生，不可在水中吐痰及便溺。
- 4、最好不要使用鼻夾、耳塞及水鏡等，以免不用時影響游

泳能力及心理。

5、長時間曝露在日光之下時，應注意晒傷。

(二)、準備原則 - 在生理及心理上應有的準備為

1、對游泳場所的狀況及各項規定事前應有所瞭解，若遇意外應有心理準備。

2、入水前先做準備運動暖身，入水時應緩緩入水。

3、數人結伴入水時，應事先商妥互相照應之策，出水時應注意同伴有無缺漏。

4、在水中切忌高聲呼叫、嬉鬧，以免真正發生危險時，不為人所注意。

5、在水中游泳時，應養成睜眼的習慣，以防不測。

(三)、應變原則

事前應有心理準備，遇事則力持鎮靜；驚慌、緊張、恐懼是水上失事最大的原因。

翁志成（2006）在「游泳教材教法與訓練 = Swimming」一書中指出，在游泳的教學過程當中，有以下幾點原則必須遵守：

(一)、安全的原則

各種運動教學都應注意安全，但沒有游泳教學來得迫切，在水的環境中活動，危機無所不在。各種運動的目的都是為了強健身體，若因參加學習而得到傷害，自然就失去學習的意義了。

(二)、衛生的原則

游泳教學是集體共處一池，更需要衛生的維護。

(三)、準備的原則

游泳教學所涉及的要務較多，必須課前充份的準備，才

能達到教學的目標以及合於衛生的要求。

(四)、規範的原則

如上所述，游泳教學特別注重安全、衛生、亦要充份準備，所以游泳教學被列為強力規範之體育教學教材，否則無法達到安全、衛生及課程之目標。

(五)、練習的原則

任何一種技能的學習與技能的保持、增進，最有效而經濟的方法莫過於練習。練習的效果可使錯誤動作逐漸消除，適當的動作逐漸固定，促使技能逐漸進步。因練習可使神經通路順暢、其聯絡逐漸固定、動作純熟而正確、肌肉協調、節省力量、結果效率高而運動耐久，學習因進步而獲得滿足，學習有滿足，進而引起繼續學習的興趣。興趣與注意是促進學習進步的主要因素，可使學習經濟而有效，學習印象加深，引起對優良動作的模仿，及為獲得理解的基礎，如此形成良性的循環，使游泳技術得以加深與鞏固。

「溫故知新」在練習中也有其重要價值。學習中的練習，主要在學習基本技術，熟練基本動作要領，增進游泳技術，尤其是學校的游泳教學，學習的對象是普遍的、有教無類的，無特定對象、條件，目的在學會、學好游泳，不同於訓練的鍛鍊；訓練的對象是特定的、有選擇的、有條件的、簡單的說訓練對象是天才，訓練的目的是發掘運動員的潛力，達到個人運動能力極限，目的要爭取第一，攀登高峰，要求永無止境，永不滿足，雖然同是練習，在內涵上卻有很大區別。

(六)、漸進的原則

游泳教學不可操之過急，必須符合漸進的原則，尤其國小的游泳教學，不必急著教游泳的姿勢，而是大量安排適應

水性及水中遊戲的課程，先遊戲再教姿勢，先適應水性再教技術的漸進法則。游泳學習，時時要面對現實、接受考驗、掌握進度、跟上腳步；教學內容與負荷安排，由易而難，由簡而繁，由已知到未知，按部就班，逐步深化，循序漸進負荷，使學生容易接受；學習難度不高，容易達到要求標準，逐步紮穩基礎，不求急功，歲歲穩定升高，學習阻力較小，減低挫折感，積小成就為大成就，達到學習目的。

教學目標的量化，更能鼓舞學生自動練習的興趣與熱情，使教學進展加快，並且學生間技能的落差縮短；合理的考評也有不可忽視的價值，使學生因成就而喜悅，滿足追求更高深的成就。

(七)、樂趣的原則

興趣與注意是學習進步的原動力，有了興趣，學習自覺性和積極性就會提高，注意和興趣是不可分的，一種學習能引起學習者的興趣時，則學習必然全神貫注，心無二用，如果注意的效果滿意興趣則高，反之亦然。

教學樂趣化在體育教學中已開始逐漸受到重視，在樂趣化教學活動中，使學生樂意去學習發揮自動自發的精神，以增進學習效果，根據教育心理學家 Hurlock 的研究顯示，學生在樂意情境下學習，有極明顯的效果。

引起注意與興趣的條件很多，諸如有效的刺激、活動性質近乎本能活動、活動環境事宜等，都是富有吸引力的條件，但維繫興趣，則須講求教學方法。教學時活動份量，應由小而大，活動的性質應多變化而富有刺激，活動的方式，聽不如看，看不如做。任何技能科目的教學與學習時，直觀性是具有極重要的地位，自然、簡潔的要點解釋與全般情況的瞭

解也是必要的，如能再與優良的示範動作相互結合，利用圖片、幻燈、電影、電視等，則更易於理解與領悟，引起模仿的衝動，將有助於學習。

(八)、個別的原則

游泳教學的難度很高，涉及的層面及要務也很廣，每一位學生的狀況、條件、起點行為等都具個別差異，因此實施因材施教是絕對必要的。

游泳既然是一項人類經驗不同的技能課，一切皆要從頭學起。學習主體是學生，因不甚熟悉、喜好以及需要才學習。人的智慧有高低，學習有快慢，體能有好壞，見聞有多寡，技能有優劣，態度有積極與消極，尤其是學校中常採用班級教學，學生間的個別差異更是明顯，但學生想學會、學好的信念卻是一致，教師應以「學生本位」為準，持「教不厭，誨不倦」、「循循善誘」的心情與態度去從事教學。

學生在一生中可能只有這一次學習游泳的機會，若以上述作為教學態度，尊重他們學習的意願，滿足他們求知的需要，全力以赴，從事神聖的教學「良心」事業。因此，游泳的教學與學習，只要學生「不放棄」，教師也應「不放棄」對學生的教學。

(九)、記錄的原則

游泳教學記錄是很重要的，包含出缺席的紀錄，以明責任：平時及定期的評量紀錄，能檢討及修正教學進度、內容及方法，並作回饋的依據。把各項的紀錄作為學期學習的表現，據此客觀、公正的評定學期的成績。

(十)、評量的原則

學習游泳在於增進健康與技術，獲得正確的學習態度、

運動精神及運動風度，人有個別差異，分數或客觀成績並不能代表真正的評量結果，正確的觀念與努力的精神是可貴而忠實的。

游泳教學的評量，若能注重平時的表現、努力的程度、進步的幅度與潛能發揮的限度，應較能接近理想；但做到評量公平、公正談何容易。教育是良心事業，端賴為教師者的良知、良能、良心。一個優良好教師必須具備充分了解學生、掌握教學主旨、推展教學績效、落實教學評量、鼓勵赤子之心、堅定求真之志的特質，方為一位具有教學熱忱的教師。

二、游泳教學各式順序

游泳姿勢大致可分為蝶泳、仰泳、蛙泳與捷泳四種動作。但針對初學者，教學者應以何種姿勢開始教學，目前有許多專家學者各自提出不同的看法及意見。若從速度來探討，捷泳是最快速的姿勢。若從實用觀點來探討，則以蛙泳的評價最高。

蘇金德（1974）在「游泳教學理論與實際」一書中指出，優先學習何種姿勢的主要關鍵在學習者的能力與需求：

- （一）初學者之目標，只希望學會一種泳姿並能很快在水中浮游，以實用觀點評價上，應先開始學習蛙泳。
- （二）初學者目標是希望學習各種泳姿，而其學習能力又較優，應由捷泳和仰泳交互輪流學習。
- （三）初學者目標是希望學習各種泳姿，而其學習能力屬於中等者，應由捷泳開始進行學習。
- （四）初學者目標是希望學習各種泳姿，而其學習能力又較差者，應由仰泳開始進行學習。

姜茂勝（1983）在「游泳基本動作與訓練之研究」一文

中指出，初學游泳者應該先學什麼姿勢，各有不同說法，而且見仁見智，更因種種條件與需要而有所差異。並把先學捷泳、蛙泳的好處分析如下：

(一)、先學捷泳的好處

- 1、捷泳動作是沿著身體橫軸與前後平面一致的動作，比較合乎人類自然動作。
- 2、捷泳是最好的泳姿，能量消耗方面也是最少的泳姿。
- 3、學會捷泳後，在學仰泳與蝶泳，可收事半功倍之效果。

(二)、先學蛙泳的好處

- 1、有較大的安全感，便於呼吸，同時可顧及整個游泳環境。
- 2、實用價值大，可拖引或推拉浮物。
- 3、慢游時蛙泳最省力。

丁益文（1992）在「蛙捷泳先後教學順序的不同對游泳能力的影響」中引用陳和睦（1982）在「游泳運動」一文中提出的看法：

- (一) 若初學者想朝選手目標前進，最理想的學習程序應從捷泳開始，其次依序為仰泳、蝶泳，最後才是蛙泳，作者並認為各種姿勢之間亦會有遷移作用，因此先學會捷泳再學其他泳姿，較易養成正確姿勢。
- (二) 先學蛙泳再學別的泳姿，較不容易把其他泳姿學好，因蛙泳與其他泳姿相似度較低。
- (三) 少數人會先學仰泳及測泳，因為這兩種泳姿頭部在水面上呼吸較容易學習。

武育勇（1998）在「游泳論」一書中指出，學習者的目的與主、客觀條件的差異，從何種姿勢開始學習也有不同的

理由，但撇開其他泳姿不談，僅就四種正規游泳姿勢而論，有下列幾種途徑：

(一)、捷式 - 仰式 - 蝶式 - 蛙式

先學習捷式，一般視為「正統」的游泳學習順序，因為捷、仰、蝶三種泳姿，從動作方式來看，是相近而雷同的，均繞身體縱軸線在身體前後平面上動作著，僅是兩臂和兩腿均分別單肢輪流動作，兩臂和兩腿均分別同時動作不同而已。

本項順序教學，因捷泳、仰式、蝶式的動作方式相同，在學習另一泳姿時，由於動作學習遷移的關係，學習阻力較小，學習得快。最後學習蛙式游泳，因已有相當的游泳基礎與技術，學習阻力也相對的降低了，游泳條件好，對游泳有興趣，想參加游泳比賽的學習者，採用此種順序最宜。

(二)、蛙泳 - 捷式 - 仰式 - 蝶式

一般以休閒為目的的愛好游泳者，多採用此種順序。因為頭部保持在水面上的蛙式，可環視四週，便於呼吸，由於不在意泳速的要求下，既有安全感，又可享受游泳樂趣，學會蛙式後再學捷式、仰式。有餘力，有信心時，再學蝶式，學習阻力較小，但要注意習慣動作的出現。

(三)、仰泳 - 捷式 - 蛙式 - 蝶式

對閉氣能力或漂浮平衡能力較差人，對閉氣有困擾或有恐懼或漂浮困難時，從仰式入手，先獲得自信，再改學他式，也是被採用的，尤其對女孩子來說，更易入手。

(四)、仰式 - 蛙式 - 捷式 - 蝶式

情況與第三項相同，以休閒為目的者，可採用此法。

(五)、捷式 - 蛙式 - 仰式 - 蝶式

(六)、蛙式 - 仰式 - 捷式 - 蝶式

以上兩項學習順序，以休閒兼有競技興趣者採用之。

三、游泳教學研究

近年來游泳教學也隨著教育部及學校的日益重視，且大力提倡學生游泳能力，促使游泳運動漸受國人重視與研究，其相關研究理論分述如下：

黃俊榮（2007）在「台南市國民小學教師實施游泳教學現況之調查研究」一文中，主要探討台南市國民小學96年度教師實施游泳教學現況，並分析台南市國民小學教師實施游泳教學時在不同背景變項下，對游泳教學課程、基本常識、場地設施、師資、學生游泳能力達成的目標及所遭遇的困境認知差異情形。以市內國民小學實施游泳教學教師為研究對象，進行問卷調查，並以立意取樣選取9所學校及教育局體健課長等共10人進行訪談，並與問卷調查相互印證。研究結果發現如下：

（一）、台南市國民小學96年度教師實施游泳教學現況

- 1、台南市國民小學有實施游泳教學學校佔94%，可見各校對游泳教學的重視。
- 2、師資來源以外聘游泳教練為主佔76%：學校教師自行擔任游泳教學只佔少數，在學校游泳師資上有明顯的缺乏。
- 3、游泳場地設施不足：國民小學有游泳池學校只佔11%，所以急待興建游泳池，以利實施游泳教學。
- 4、提升學生游泳能力：各校大都會利用假日辦理游泳育樂營、游泳才藝班、親子游泳育樂營等方式實施，來提升學生游泳能力。
- 5、學生游泳能力：本市小泳士檢測，能通過15公尺的佔

53%，通過 25 公尺的佔 47%。

- (二)、除不同性別、服務年資教師對游泳教學課程認知有差異外，其餘背景變項皆無差異，非常同意學校安排游泳教學課程的方式。
- (三)、不同背景之國民小學教師在游泳教學基本常識的認知均無差異，對實施游泳教學應該具備的基本常識都非常豐富。
- (四)、不同背景之國民小學教師在游泳教學設施的認知均無差異，教師反應游泳池及相關設備不足，影響游泳教學的推動。
- (五)、不同背景之國民小學教師在游泳教學師資的認知沒有差異，非常同意游泳師資對游泳教學實施的重要性；教師認為游泳教學要普及，師資的培訓是重要因素之一。
- (六)、不同背景之國民小學教師在游泳教學學生游泳能力達成的目標的認知沒有差異，都非常同意注重學生的游泳能力。
- (七)、實施游泳教學面臨最大困境是缺乏教學場地設施，所有不同背景變項教師實施游泳教學面臨困境皆無差異。

陳中信（2005）在「游泳教學實施現況之調查研究——以台中縣國民小學為例」一文中，主要瞭解台中縣國民小學學校體育課程中，實施游泳教學之現況以及比較不同學校規模與不同教學設施之學校，在實施游泳教學現況與學生游泳能力方面的差異。研究過程中資料的蒐集以問卷調查法進行，採用自編之「台中縣國民小學體育課程中實施游泳教學現況

調查問卷」為研究工具，以台中縣內 167 所國民小學實際負責學校游泳教學行政業務者為調查對象。

研究調查所得資料，經次數分配、平均數、百分比等描述性統計與卡方考驗分析結果如下：

- (一)、體育課程中實施游泳教學學校有 81 所，佔 57%；高於未實施者的 61 所，佔 43%，有半數以上的學校能配合教育部推動學校游泳教學，提升學生游泳能力的政策。而未實施游泳教學者，其主要原因為缺乏教學場地、教學師資不足、缺乏實施經費等。
- (二)、不同規模學校體育課程中，實施游泳教學在課程時數規劃、實施經費來源、實施年級安排、教學師資來源、學校行政支援等方面，沒有顯著差異；但在學生游泳能力方面，有顯著差異。
- (三)、不同教學環境設施學校體育課程中，實施游泳教學在課程時數規劃、教學師資來源與學校行政支援等方面，沒有顯著差異；但在實施經費來源、實施年級安排與學生游泳能力等方面，有顯著差異。

戴世侃（2004）在「國小游泳初學者基本運動能力與技能學習效果相關研究」一文中，主要以國小三年級 32 位未曾接觸游泳課程之男性學童為研究對象，教學前進行 13 項基本運動能力測驗，經四週的捷式游泳教學後，進行蹬牆漂浮、打水速度、手腳聯合、捷式綜合技術四項測驗以及基本運動能力後測。本研究的結果如下：

- (一)、國小游泳初學者前測的折返跑、背肌力、握棒反應、俯臥舉體與捷式打水速度呈顯著相關，其中俯臥舉體與游泳總合 T 分數呈最高而顯著的相關。

- (二)、國小游泳初學者後測的肺活量、折返跑、背肌力、俯臥舉體與游泳總合 T 分數達顯著相關。
- (三)、研究結論指出，國小游泳初學者的折返跑、背肌力、俯臥舉體等基本運動能力與游泳技能學習效果顯著相關。

陳武聰（2002）在「屏東縣國民小學實施游泳教學之調查研究」一文中，探討屏東縣國民小學實施游泳教學的現況，並分析屏東縣國民小學教師實施游泳教學時，對基本常識的認知、設備、師資及教學的差異情形，了解實施游泳教學時所遭遇的困境及改進之道，以作為屏東縣國民小學實施游泳教學之參考。研究過程先以文獻分析法探討游泳教學演進與發展及我國國民小學游泳教學課程的實施與演進，然後在運用問卷調查法輔以訪談法進行研究，並以自編「屏東縣國民小學游泳設施及及教學調查表」及「屏東縣國民小學實施游泳教學之調查研究問卷」教師問卷為研究工具，以屏東縣國民小學教師、組長、主任為調查對象。將調查所得資料，歸納分析結果，並提出相關建議：

- (一)、屏東縣全縣有 174 所國民小學，只有 3 所學校設有游泳池；全縣國小教師有 4186 人，具合格救生員、教練者有 75 人；全縣有 27 所國小利用公私立游泳池實施游泳教學。
- (二)、屏東縣不同背景之國民小學教師在實施游泳教學基本常識認知有顯著差異。
- (三)、屏東縣不同背景之國民小學教師在實施游泳教學設備方面的看法有顯著差異。
- (四)、屏東縣不同背景之國民小學教師在實施游泳教學師

資方面的看法有顯著差異。

(五)、屏東縣不同背景之國民小學教師在實施游泳教學方面的看法有顯著差異。

(六)、屏東縣國民小學在實施游泳教學之困境為設備的缺乏、師資和經費的不足。

根據該研究分析結果，本篇研究提出以下建議：

(一)、對政府或教育主管機關建議

- 1、以社區為中心規劃建設多功能運動休閒場所，提升社區居民運動休閒空間及品質，並作為社區學校教學場所，達到資源共享的目的。
- 2、學校課程設計應妥善規劃，重視游泳教學的功能，避免游泳教學在學校長期受到忽略。
- 3、充實游泳教學設備及管理，使教師能在設備、管理完善的場所實施教學，展現游泳教學成果。
- 4、重視游泳師資的培訓及經費的充實，使游泳教學的成效能在國民小學獲得紮根的工作。

(二)、對學校教學運作的建議

- 1、每年能適當編排游泳教學課程，加強推動游泳教學活動，培養學生對親水、游泳運動的興趣。
- 2、每年能舉辦水上活動趣味競賽，提升學生游泳安全常識的認知，並喚起社會大眾對游泳活動的重視。
- 3、政府應寬列國民小學游泳教學經費，並指導推動游泳教學。
- 4、國民小學在游泳教學設備缺乏、師資、經費不足的困境下，應充分利用社會資源，達成游泳教學的目標。

第三節 游泳課程規劃

一、全部教學法與分段教學法

游泳教學的全部教學法或分段教學法，應視學習者本身能力與其他客觀因素而靈活應用。如果是複雜難做技巧的學習，應採用分段法較為理想，在各種基本動作熟練正確後，再予於全部教學法重覆實施才能收到實效。然而對於稍有基礎之學習者，在有時限的原則下或簡單有連貫性的動作時，最好先採用全部教學法，以求協調配合，而收經濟有效。另外，採分段教學時，仍應盡量保持其動作完整性，其時間、分量之分配，也應依人數、內容予以適當調整。

武育勇（1998）在「游泳論」一書中，針對全部學習及分段學習提出以下的看法：

（一）、全部學習

全部學習就是將所有欲學習動作，從首到尾不部分和段落完整的進行教學，反覆練習的意思；它的優點最便於學生完整的掌握動作要領，不致破壞動作的結構，如捷式、仰式、蝶式的腿部動作教學，要「一貫作業」而完成之，不宜採用分段練習。

然有時較複雜活動的艱難部分，往往使學習者不易獲得門徑，而無法確實掌握動作要領，影響技術的獲得，甚至養成不良習慣，增加改正困難，則不易採用全部學習，如各種泳姿的出發和轉身動作，不宜採用全部學習。

（二）、分段學習

分段學習就是將所欲學的動作，合理的分成若干段落，先逐段學習，然後將各段按先後次序綜合練習；其優點是將

較複雜的動作，分解而簡化教學過程，易於領悟及學習動作要領，如蛙式的腿部動作：收、分、蹬、夾，因有利於掌握此複雜動作，逐步集小的成就而完成全部成就，因運用得當，時間較為經濟；反之，若運用不當，綜合不得法，反而因動作的分割，破壞動作的完整結構，影響正確動作的綜合與連貫性。

1、純粹分段學習

先將各段一一學習後再綜合練習之（見圖 2-5A）。

2、遞（漸）進分段學習

先學第一段，再學第二段，再將第一、二兩段聯合練習；再學第三段，第三段學會後，再聯合第一、二、三段練習之，如此漸進式的學習之，直到全部動作學完為止（見圖 2-5B）。

3、順進分段學習

即先學第一段，再學第二段，然後再加學第三段，如此直接前進，直到全部動作學完為止（見圖 2-5C）。

4、逆進分段學習

此法與順進分段學習相反，即由最後一段學至最前一段，此法為由未知聯絡已知（見圖 2-5D）。

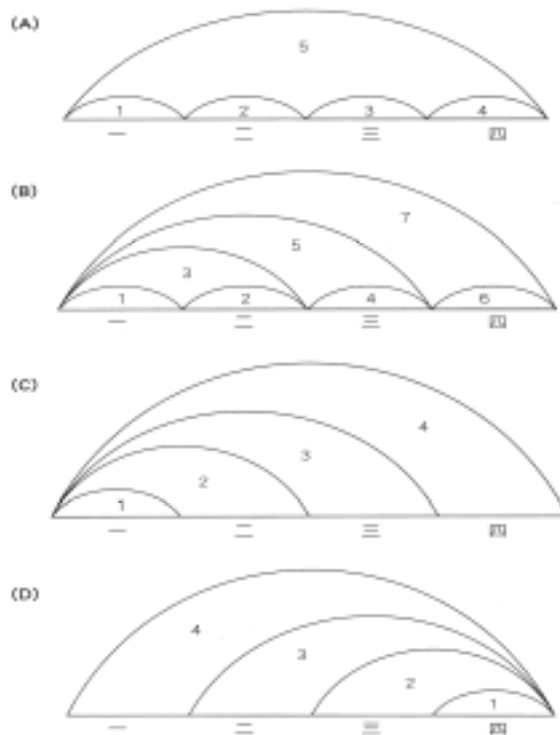


圖 2-5 分段學習 A、純粹分段 B、遞（漸）進分段

C、順進分段學 D、逆進分段學習（取自游泳教材教法與訓練 p100）

關於全部學習與分段學習的優劣長短，不能一概而論，須視教材的特點、難易、學生的能力、經驗、年齡、智力等條件而定，一般原則：

- 1、學習簡單，或為時短而有連貫性的技術時，全部學習比分段學習優越。
- 2、學習較複雜，為時較長而較難的技術，且無甚連貫性的教材時，分段學習比全部學習優越。
- 3、年齡較小，或缺乏學習經驗者，採分段學習降低學習難度，易見功效。
- 4、用同一個動作或姿勢，對學習智慧高、理解力強的學生易於體會瞭解，採用全部學習較為有利；對學習能力差

的學生，採用分段學習較合適。

游泳教學時，全部學習與分段學習應相互配合應用，先以全部學習讓學生對教材有一個完整的概念，再分段學習，最後再綜合練習，獲得整體的技術，在教學過程中，以全部學習為主導，分段學習的主旨在於體會動作的要領及動作的配合與協調的熟練，在學習比重上，分段教學為教學過程中的主體；一般說來，「漸進分段學習」為游泳教學的重心，「順進分段學習」亦常被應用。如全部學習時，當某部份動作遭遇困難，能對此困難動作做單獨的補強學習及練習。

葉憲清（2004）認為選擇全部教學方法及分段教學方法之原則除了必須考量體育教學教材結構性質（難易、長短、簡繁）、教學時間（多寡、先後）、學生學習條件（年齡大小、智力高低、技術程度、抱負水準等）等因素而選擇教學法外，尚需參考下面原則：

- （一）、有連貫性而不能分段的教材、技術簡單易做的教材、教學時間的最後一節課之教材、教學時間不夠的教材、年齡較小（國小低中年級學生）、資賦較優者等情況時，則以全部教學法為宜。
- （二）、可分段教學、年齡較大（國中以上）、有意願當選手等情況，則選擇分段教學方法或先分段教學方法後全部教學方法為宜。
- （三）、屬於各教材的運動技術，為使運動技術學習能由認知期經定位期而至自動期，教學時宜先採分段教學方法，使學生有足夠時間反覆練習各分段運動技術，進而使各分段技術正確。最後再採全部教學方法總其成的聯合練習，使各分立的分段技術，連結成較

大技術，再將各較大技術連結為整體，如此由分立到總合，最後技術才會定位。

(四) 屬於遊戲教材和創作性教材，採全部教學方法為宜。

二、集中式教學法與分散式教學法

葉憲清(2004)在體育教學過程當中，教學時間方式的不同往往也是一項運動學習成功關鍵的因素。教學時間上的規劃也必須照著不同運動項目的需求做適當的變化。依照不同教學時間分配方式而分類，分述如下：

(一)、集中教學法

又稱密集教學方法。教學過程中，沒有給學生休息時間，學生必須不間斷地連續實施相當長時間的反覆練習，即使讓學生休息也只是相當短的休息時間，這種教學法即為集中教學方法。

(二)、分散教學法

指將教學過程分成若干段，各段之間插入休息期，並且每次休息的時間比教學的時間長，這種教學方法稱為分段教學方法。

(三)、選擇集中教學方法和分散教學之方法之原則

集中教學方法與分散教學方法之間很難劃分界線，它們的分別為教學數量多寡和教學時間長短程度之分。本質上，是教學和休息時間的比例，藉著休息時間的延長與縮短而作分別。

(四) 體育課教學時採分散教學方法，對學生的體育運動學習效果較有利，其理由為：

- 1、體育教學以運動技術學習為主，技術動作的練習，多屬於較短時間內中樞神經系統指揮肌肉收縮的運動，這種大肌

肉的收縮運動會消耗體內大量能量，也會製造和堆積大量的疲勞物。學習時間過份集中或冗長，學生容易產生疲勞感，進而容易失去學習興趣和注意力，甚至易生運動傷害。

- 2、教學時間過份集中，學生容易在學習過程中發生固定技術錯誤，甚至會養成不易改正的習慣。分散教學法，便可以利用休息的時間檢討錯誤技術，理解運動技術要領，進而改正錯誤技術。
- 3、分散教學方法教學時間較短，學生學習的注意力較為集中，體能較易勝任，學習情境也較有變化。

(五)、體育課採分散教學方法係法定教學方法，應無庸置疑，也理應毫無爭議。對於若干教材（例如游泳、水上運動）、或年齡較大學習者（例如大學生）、學習較專精運動技術者（例如運動選手）等，採用集中教學法將比分散教學法更為適合，其理由如下：

- 1、游泳包含課前與課後的更衣、沐浴、整理儀容、人體移動等時間內，真正能練習游泳的時間已所剩無幾。集中教學方法有長時間連續教學的優點，因此此種教學法能獲得顯著的教學效果。
- 2、短時間教學對大學生或專精者而言，時間實在太過短暫。對於需較長時間連續性學習某一專精運動技術而言，分散練習方法必會降低其學習效果，而此時採集中教學方法較能竟其功。

許樹淵（1988）認為，集中法和分散法是一種與運動主題的練習時間分配有關係的操作性概念。從本質上來看，是練習 - 休息的比率，藉著休息時間的延長或減短而分別的。

一般來說，集中法是練習中不插入休息的方法，而分散法是練習間插入一定休息時間。

綜合眾多學者的研究結果，集中法與分散法各有其優勢，亦有其缺點，綜合優劣點述如下：

- (一) 採用繼續不斷，中途不休息的練習時，容易產生疲勞，也易失去興趣。
- (二) 採用集中法，在學習過程中所發生的錯誤，容易固定而成為習慣，如採用分散法可在休息中加以排除。
- (三) 學習初期時，正確的反應極為重要，如採用分散法，可利用休息時檢討錯誤並加以改正。
- (四) 先行經驗的影響，在休息中會體制化，休息中會產生心理過程的變化，使其可能產生再進步。
- (五) 分散法雖比集中法有利，若插入過多休息的分散，站在時間方面來說，有時會降低練習效果；在初學時，雖採用短暫分散法，但是隨著練習技術的進步後，應逐漸增加練習時間，也延長休息時間，使其逐漸接近集中法較佳。
- (六) 周全的設施、準備運動以後的時間，在必要情形之下，應用集中法是有利的。
- (七) 應用分散法時，倘休息時間過長，容易忘卻，若在休息之後，全部試行新的動作，則以應用分散法較為有利。
- (八) 對於反應的固定化，應採分散法教學，明顯較容易達到目的；倘若對於必要有反應變化的場合，則採用集中法教學較為有利。
- (九) 集中法容易產生疲勞，一旦引起疲勞，則採用分散法

教學較能排除疲勞狀況。

- (十) 集中法有時會降低學習動機，如果這時給予適當的休息，並想提高注意力的敏捷，則以分散法教學較為有利；至於耗費長時間的吃力練習，則以集中法較為有利。
- (十一) 練習時，如容易因為缺乏興趣或有不良舊習發現的場合，或屬於一連串過程的全部學習法之後，因有受到影響而使全體的成績因而低下，此時運用分散法則較有修正的機會。
- (十二) 練習時，如有不正確的動作反應，可以運用休息時間加以修正排除，但若運用集中法時，對於不正確的反應將不易排除。

三、不同教學法研究

蘇雅湄（2006）在「不同教學法對高中生游泳能力影響之研究」中採取三種不同教學型態進行教學，教學型態將分為第一組（一般教學）、第二組（媒體輔助教學）和第三組（媒體及意象輔助教學），透過研究者設計的游泳教學課程進行教學，結果如下：

- (一)、六週的游泳教學能提昇學生在水中的閉氣能力。
- (二)、不同教學法對高中生游泳能力的影響達顯著差異。
三種教學法皆能提昇高中生的游泳能力，而媒體輔助教學及媒體及意象輔助教學對於提昇高中生游泳能力的成效是相同的，且較一般教學更有成效。
- (三)、高中男、女學生，在學習游泳能力的表現上未達顯著差異。
- (四)、不同體型的高中生，在學習游泳能力的表現上未達顯

著差異。

鄭麗美（2004）在「不同游泳教學法對國小學童初學者游泳能力影響之研究」中採取三種不同教學法進行教學，透過研究者設計的游泳教學課程，隨機抽樣分配為第一組（一般游泳教學法）、第二組（原地式韻律呼吸游泳教學法）、第三組（移動式韻律呼吸游泳教學法），進行初階捷泳教學實驗，結果如下：

（一）、換氣學習方面

- 1、第一組與第二組之間未達到顯著差異水準。
- 2、第一組與第三組之間達到顯著差異水準。
- 3、第二組與第三組之間達到顯著差異水準。

（二）、游泳距離方面

- 1、第一組與第二組之間達到顯著差異水準。
- 2、第一組與第三組之間達到顯著差異水準。
- 3、第二組與第三組之間未達到顯著差異水準。

陳雨霖（2003）在「教學時間分配對國小學童游泳能力之影響」的研究中採取集中式（每天每次 90 分鐘，連續八天）與分散式（一週一次，每次 90 分鐘，連續八週）兩種教學型態，透過研究者設計的游泳教學課程，進行初階捷泳教學實驗，結果如下：

（一）、不同教學時間分配方式（集中式與分散式），對國小學童游泳能力的影響達顯著差異。

（二）、不同年紀（三年級、五年級）的學童，在學習游泳能力的表現上未達顯著差異。

（三）、男女學童在學習游泳能力表現上，未達顯著差異。

第四節 媒體輔助教學研究

林秋瑤（2008）在「電腦多媒體線上羽球教學及測驗成效之影響」一文中，主要是挑選南投市南投國小六年級中的八個班級學生，共 270 為學生，並隨機將班級分配為前四班採一般傳統式教學，後四班採電腦多媒體線上教學，採用自行研發的「羽球線上教學」系統及「線上測驗」系統，兩組學習者在學習及練習後進行線上測驗，最後針對測驗的結果作分析。本研究根據實驗後分析，獲得以下結論：

一、電腦多媒體線上教學組的學生與一般傳統教學組的學生在羽球教學的學習上有顯著的差異，實施電腦多媒體教學對學生在羽球教學的學習上有明顯幫助，證實本研究線上教學可以有效達到學習結果，提升學習成就，並且有效的節省施測時間及教師評分時間。

葉仰道（2006）在「不同電腦輔助教學模式對國小五年級學童排球接發球策略認知及技能學習表現之影響」一文中，主要以排球接發球的防守策略為學習內容，探討不同電腦輔助教學(Computer assisted instruction, CAI)模式對五年級學童認知及技能學習表現之影響。本研究採準實驗研究法，研究對象為新竹地區某國小五年級 77 位學童。以排球接發球的防守策略為學習內容，學童分為實驗組 CAI-1(使用電腦多媒體進行教學輔助)、實驗組 CAI-2(提供 CAI 做課餘時間練習)以及控制組 CAI-3(傳統教學)三種不同模式進行教學。學生在經過五堂課的學習之後，在 α 值定於 .05 的情況下，所得之數據以單因子變異數分析與 t 檢定考驗後，獲得以下結果：

- 一、實施電腦輔助教學，且提供電腦輔助教材課後練習的情況下，認知與技能學習表現皆顯著優於傳統教學組。
- 二、實施傳統教學，但提供電腦輔助教材課後練習的情況下，其認知表現成績顯著優於傳統教學組，但在技能表現上兩者並無差異。
- 三、實施電腦輔助教學，且提供電腦輔助教材課後練習的情況下，其認知表現成績顯著優於只提供電腦輔助教材練習組，但在技能表現上兩者並無差異。
- 四、傳統教學組進行二節課之電腦輔助補救教學後，在認知與技能表現的後測成績皆有顯著的進步。
- 五、教學結束一個月後，實施電腦輔助教學組在認知與技能表現上皆有顯著的學習保留效果。而提供電腦輔助教材課後練習組，僅在認知表現上有顯著的學習保留效果。

盧秋如（2005）在「多媒體輔助教學對大學生學習動機與桌球技能學習成效之影響」一文中，主要探討並比較多媒體輔助教學法與傳統教學法對大學生學習動機與桌球技能學習成效之影響。以宜蘭大學九十三學年度上學期體育課興趣選項桌球組學生兩班為研究對象，隨機分派一班為多媒體組，另一班為傳統組。根據 ARCS 學習動機量表及桌球技能學習成效之前、後測所得資料經統計分析處理後，多媒體組與傳統組在學習動機與桌球技能學習成效之結果如下：

- 一、多媒體組與傳統組兩組學生在桌球技能學習成效、學習動機、專注力、自信心及滿足感後測之成績均顯著高於前測，且差異達顯著水準；而在學習動機分量表中之關聯性認知因素兩組之差異皆未達顯著水準。
- 二、多媒體組之桌球技能學習成效、學習動機、專注力、自

信心及滿足感後測成績均顯著高於傳統組，且差異達顯著水準；但學習動機分量表中之關聯性認知因素之差異未達顯著水準。

三、多媒體組經由多媒體輔助教材介入實施後，學生的桌球技能學習成效與學習動機、專注力、自信心及滿足感有相關存在，且達顯著水準，顯示出桌球技能學習成效與學習動機有正相關。

四、多媒體組學生在多媒體教材介入實施之後，學習動機分量表中之滿足感可有效預測桌球技能學習成效。

曾文章（2005）在「媒體介入對國中學生游泳教學認知與技能表現之研究」一文中，以國中生為實驗教學的對象，將學生分成傳統教學組、媒體教學組及傳統加媒體教學組，探討利用媒體介入游泳蛙式的四週教學中，學生在蛙泳的的認知及技能表現上的差異。研究結果發現：三種教學法對學生對蛙式的認知技能表現皆有顯著的進步，而媒體加傳統教學組表現優於另外兩組。

顏欣加（2001）在「傳統教學與媒體教學對龍舟知識及動作技能學習成就之影響」一文中，比較三種不同教學法（傳統教學法、媒體教學法、傳統加媒體教學法）對龍舟知識及動作技能學習成就之影響。研究中的「傳統教學法」是以教師講解、示範、糾正、師生回饋的指導方式進行教學；「媒體教學法」是透過教學媒體放映，學生觀看自學方式進行學習；「傳統加媒體教學法」是以教師指導並配合教學媒體進行教學。參與研究對象為60位高職生（男30人、女30人），依前測成績高低平均分成三組，各組以不同教學法進行四週教學，最後再施以後測來了解各組學習成就之差異。龍舟知識

測驗以試卷測驗，測驗成績採用共變數統計分析以了解各組變異情形；龍舟動作技能學習成就採用龍舟划槳效率測驗及龍舟動作技能評分測驗兩種方式，其中龍舟划槳效率以電子測力器測驗划槳時使船前進的力量大小；而龍舟動作技能評分測驗以 15 個動作類目進行評分，以了解動作技能正確性的得分情形。兩種測驗方式皆以單因子變異數分析統計方法考驗各組差異情形，再以 t 考驗進行事後比較。並以半結構式訪談了解學生對教學方式的學習態度。本研究結果顯示：

- 一、龍舟知識學習成就中，三種教學法並無顯著差異。
- 二、龍舟動作技能學習成就中，「傳統教學法」及「傳統加媒體教學法」優於「媒體教學法」。
- 三、學生較認同以「傳統教學法」或「傳統加媒體教學法」教學方式進行教學。

第五節 本章小結

綜觀參考文獻可知，在學習游泳的過程中，一定要遵守教練的規定，以及指導員該遵守的原則，畢竟水上活動是一項充滿危險性的運動，而且在指導初學者學習游泳的教學過程中，首先應當教授捷泳的技巧，因為捷泳泳姿較為合乎人體力學的自然動作，而且捷泳在所有游泳姿勢當中，是一項高速度但低能量消耗的動作姿勢，在學習過程中的難易度也較為一般人所能接受，而學習捷泳動作之後，轉換成學習其它泳姿時也較容易上手，初學者學習游泳的教學過程中，需要根據捷泳教學進度的不同而給予不同教學方法，不可一味採用單一的教學方法，這樣反而破壞姿勢學習的效率。並且

參與者在學習游泳的過程中，需要克服內心對水的恐懼，因此，學習需要循序漸進的進行，所以在本研究教學當中，則依據教案設計採用全部教學法與分段學習法中的遞（漸）近分段學習法；而在教學密度，無論是集中式教學與分散式教學皆有其優缺點存在，但究竟選擇何種課程密度來進行教學，亦必須根據學習者的學習動機、精神情況及課堂中學習態度作為考量。但排除學習者心理因素外，何種課程密度真的可以協助學習者快速、正確地學會運動技能，是值得探討的問題。

近年來從游泳教學文獻也可發現，有許多學者對於發展游泳教學都投入相當心力，並且游泳運動發展過程當中，無論是教學設備、教學師資、教學方法及政府、學校的支持，對發展游泳運動都具有相當大的影響力。根據媒體輔助教學研究中可發現，近幾年運動技能的學習已經不像過往傳統式教學法，只有單純教師講授方式，更也慢慢加入許多媒體來輔助學習運動技能，效果也因應技能的動作難易度、練習方式的有所不同，產生不同以往的學習成效，而且游泳教學的過程中最大的困難，便是教學者在示範動作時無法做講解，在講解時無法以明確真實動作示範，因此，如果選擇適當的媒體來輔助游泳教學，讓學習者可以同時觀看正確動作又可聽取詳細的姿勢講解，或許可以提昇游泳學習效果，此亦為本研究所欲探討的部份。

因此，在本次研究過程中，運用一般教學法與媒體輔助教學法兩種教學法來輔助教學，相信這樣的教學過程將會比以往單方面的游泳教學帶來更大的效率；而在教學時間上，集中式教學時間的安排則比分散式教學時間的安排有更好的

教學效果。而且國內此類教學文獻絕大多數都強調在學生身份的研究上，因此在本次實驗中，將受試者改為成年族群，希望可以透過研究所得到的結果，找出成年階段學習游泳最有效率的教學方式。

第參章 研究方法

本章主要說明本研究的方法與步驟，共分六節：第一節、研究對象；第二節、研究流程；第三節、研究器材；第四節、實施教學進度與內容；第五節、實驗步驟；第六節、資料處理。

第一節 研究對象

本研究是以彰化縣自願參與教學的三十歲至四十歲女性成年人為對象。自願參與研究的對象以從未正式學習游泳經驗與正式學習水上活動的參與者為優先考量，確保研究結果不會受到混淆變項的影響。四組參與者共計六十位，均利用晚上七點至八點 60 分鐘的時間進行實驗教學。

實驗設計分為以下四組：

- (一)、分散式之一般教學法。
- (二)、分散式之媒體輔助教學法。
- (三)、密集式之一般教學法。
- (四)、密集式之媒體輔助教學法。

第二節 研究流程

一、上課時間

游泳教學課程自民國九十七年八月一日至九十七年十二月三十一日，課程密度分為分散式及密集式兩大類，分散式

游泳教學課程每週上課三次，每次上課時間為 60 分鐘，為期五週，總計十五堂課；密集式游泳教學課程需連續上課十五天，共十五堂，每次上課時間為 60 分鐘。

二、上課地點

彰化市泰和室內溫水游泳館（彰化市泰瑞街 65 號）。

三、步驟

在本研究形成概念後，便著手蒐集相關文獻資料，確定研究主題，整理相關文獻資料後，決定研究假設。以實施五週十五堂課及連續十五堂課，並運用一般教學法及媒體輔助教學法來探討對女性成年游泳初學者之影響的研究，其流程如圖 3-1 所示：

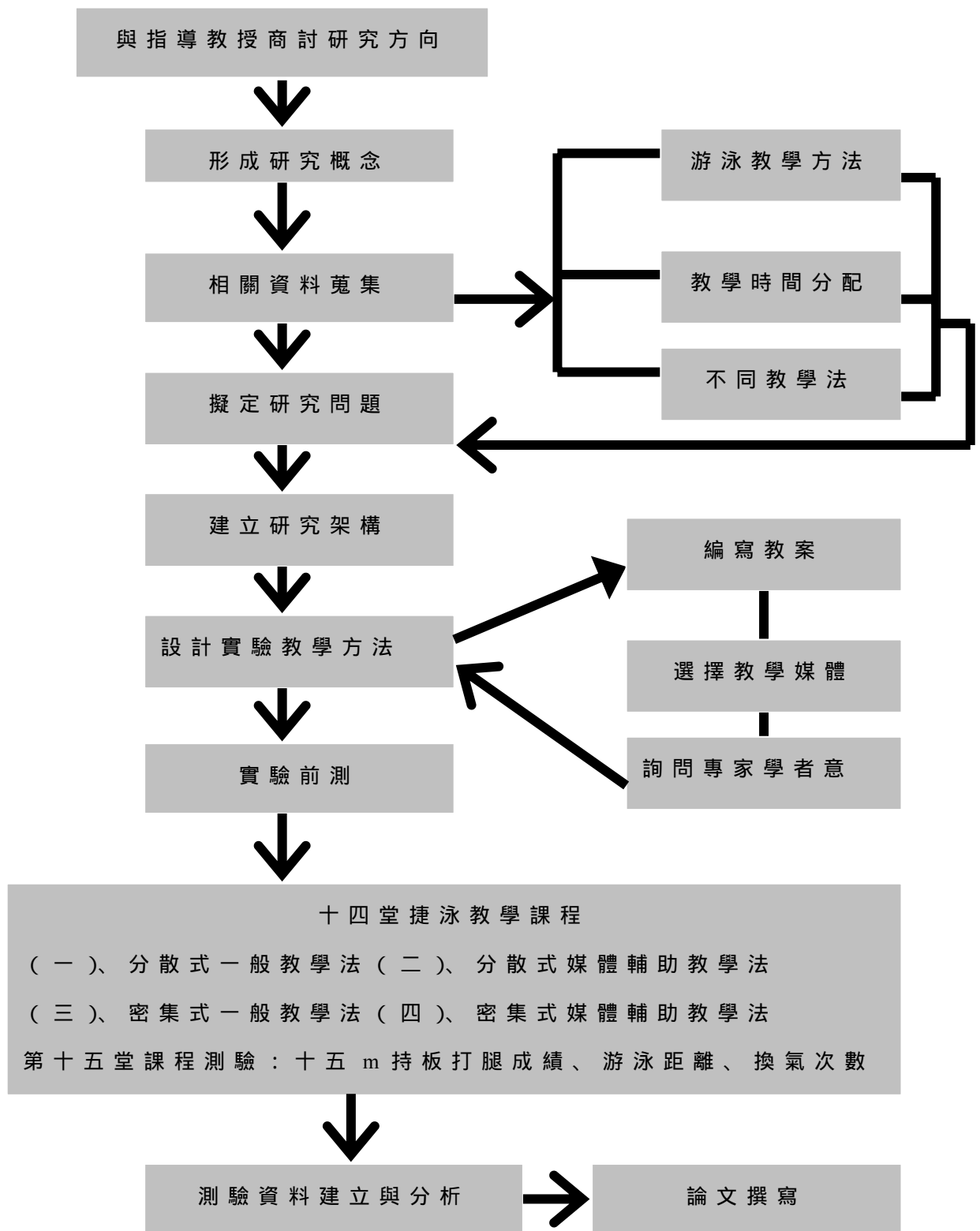


圖 3-1 研究流程圖

第三節 研究器材

- 一、ACER TravelMate 4000 筆記型電腦一台。
- 二、ASUS AS-D850 桌上電腦一台。
- 三、EPSON EMP-1710 投影機一台。
- 四、PANASONIC PV-DV103 攝影機一台。
- 五、SONY DSC-W7 數位相機一台。
- 六、SEIKO so51 運動碼錶兩顆。
- 七、Marium MAR-3718 游泳教學浮板十六塊。
- 八、JEX-50 纖維卷尺一卷。
- 九、江永泰、鐘敏華、程瑞福、國立教育資料館、東雲企業有限公司承製(2005)體育教學媒體系列--游泳(一)、游泳(二)、游泳(三)體育單項教學光碟。

第四節 實施教學進度與內容

一、教案設計

本研究游泳教學項目為捷泳(自由式),教案設計時將參考武育勇(1998)、翁志成(2006)、Guzman,Ruben J(2007)及Harmer,John(2001)等出版書籍,然而研究者在依照不同教學法及課程密度編寫分散式之一般教學法游泳教學教案(附錄3-1)、密集式之一般教學法游泳教學教案(附錄3-2)、分散式之媒體輔助教學法游泳教學教案(附錄3-3)及密集式之媒體輔助教學法游泳教學教案(附錄3-4),以及按照不同教學法編寫一般教學法上課時間流程(附錄3-5)及媒體輔助教學法上課時間流程(附錄3-6)。

二、游泳課程進度

(一)、教學進度表(四組游泳教學法進度皆相同):本研究
教學項目為捷泳,如下表 3-4-1:

表 3-4-1 教學進度表

週	次	教學重點	教學活動
第一、二、三堂	180 分鐘	適應水性教學	1、安全入水法 2、水中行走 3、水中閉氣、韻律呼吸 4、水母漂、漂浮 5、徒手蹬牆漂浮
第四、五、六堂	180 分鐘	捷泳打水	1、陸上岸邊打水 2、手扶岸邊打水 3、持板打水 4、徒手蹬牆漂浮打水
第七、八、九堂	180 分鐘	捷泳划手	1、陸上捷泳划手 2、水中原地捷泳划手 3、水中行走捷泳划手 4、扶岸邊捷泳划手打水 5、持浮板捷泳划手打水 6、徒手捷泳划手打水
第十、十一、十二堂	180 分鐘	捷泳換氣	1、原地做捷泳換氣動作 2、原地做捷泳划手換氣 3、水中行走做捷泳划手換氣 4、扶岸邊捷泳划手打水換氣 5、持浮板捷泳划手打水換氣

第十三、十四堂 120 分鐘	捷泳聯合動作	1、持浮板捷泳划手打水換氣 2、徒手捷泳聯合動作
第十五堂 60 分鐘	測驗	1、15m 持板打腿成績 2、游泳距離 3、游泳換氣次數

(二)、不同游泳教學法之教學模式，如下表 3-4-2：

表 3-4-2 不同游泳教學法之教學模式

不同教學法	教學模式
分散式之一般 教學法	1、教學者講解、示範 2、參與者陸上練習
密集式之一般 教學法	3、參與者水中練習 4、教學者修正學員動作
分散式之媒體輔助 教學法	1、參與者觀看影片教學，教學者提醒動作要領 2、教學者講解、示範
密集式之媒體輔助 教學法	3、參與者陸上練習 4、參與者水中練習 5、教學者修正學員動作

第五節 實驗步驟

為了比較出四組不同教學組別的學習效果與確保整個實驗教學過程的順利，以下為整個實驗步驟說明：

一、分組方式

首先邀請自願參加實驗教學的六十名參與者，將其以隨機方式分派至分散式之一般教學法、分散式之媒體輔助教學法、密集式之一般教學法及密集式之媒體輔助教學法來進行游泳教學。

二、基本條件

參與者需無正式游泳學習經驗，實驗前先確定是否符合本研究「無正式游泳學習經驗」之標準，然而告知參與者實驗注意事項及流程，再請參與者簽署「實驗參與者同意書」，並填寫基本資料（附錄 3-7）。

三、研究教學

將於第一堂至第十四堂課程中進行游泳教學，教學內容為適應水性及捷式動作課程。

四、打腿成績

於第十五堂課進行測驗，持板打腿成績測驗時，每次一位參與者進行測試，聽到哨音後，即開始計時，參與者從泳池一端以持板姿勢出發，途中以捷泳打腿方式進行，待浮板碰觸十五公尺終點線後，就停止計時。

五、游泳距離

於第十五堂課進行測驗，「游泳距離」是指游泳教學中所編排的課程，參與者從泳池一端以捷泳姿勢出發，測驗開始後途中不休息（雙腳不可碰觸池底、雙手不能攀爬水道繩或池邊），以能夠達到最遠距離為測量點，測量其兩地之間距離為成績，取至公尺的小數第一位。

六、換氣次數

於第十五堂課進行測驗，「游泳換氣次數」是指游泳教學中所編排的課程，參與者從泳池一端以捷泳姿勢出發，測驗

開始後途中不休息（雙腳不可碰觸池底、雙手不能攀爬水道繩或池邊），以能夠達到最遠距離中，所換氣的次數為測量成績。

由於參與者皆為游泳的初學者，因此在前三堂教學課堂，將以適應水性為主要的教學內容，以確保每位參與者在接受捷泳技能之前，都具備了相同的水中基礎技巧，才開始教授捷泳相關技能。

經過短期上課練習之後，在第十五堂課將進行總結性評量，此評量的結果單純以比較四組不同教學組別，何種教學組別最能有效快速讓參與者學會捷泳相關動作技能。

第六節 資料處理

研究者於測驗中紀錄所有參與者成績，並於測驗後統整所有成績資料，依循研究問題與假設進行統計分析。本研究利用 SPSS 統計套裝軟體進行統計分析，研究者依據資料特性，所採用的統計方法如下：

一、描述性統計

建立分散式一般教學、分散式媒體輔助教學、密集式一般教學及密集式媒體輔助教學四組參與者的年齡、身高、體重等基本資料及課後測驗打腿成績、游泳距離、游泳換氣次數之測驗成績。

二、獨立樣本單因子變異數分析

- （一）考驗兩種不同教學法參與者，課後測驗打腿成績、游泳距離、游泳換氣次數之測驗成績是否有所差異。
- （二）考驗兩種不同課程密度參與者，課後測驗打腿成績、

游泳距離、游泳換氣次數之測驗成績是否有所差異。

(三) 考驗四組不同教學組別參與者，課後測驗打腿成績、游泳距離、游泳換氣次數之測驗成績是否有所差異。如有達到顯著差異，則運用薛費法進行事後比較。

三、本研究之顯著水準為 $\alpha = .05$ 。

第肆章 研究結果分析與討論

本章主要根據統計分析所得的結果，來加以說明探討，共分五節：第一節、受試者基本資料及測驗資料描述性統計；第二節、不同教學法對游泳技能學習效果之影響；第三節、不同課程密度對游泳技能學習效果之影響；第四節、不同教學組別對游泳技能學習效果之影響；第五節、分析與討論。

第一節 受試者基本資料及測驗資料描述性統計

本研究取樣之受試者為彰化縣三十歲至四十歲自願參與研究實驗之成年人，且有性別限制，亦即以女性成年人為選取之母群進行前測，選出其中完全不會游泳之學員共六十名，再將學員分為以下四組進行教學，第一組為「分散式之一般教學法」、第二組為「分散式之媒體輔助教學法」、第三組為「密集式之一般教學法」、第四組為「密集式之媒體輔助教學法」，測量基本資料及測驗資料如下。

- 一、學員基本資料及測驗資料，如表 4-1-1。
- 二、以不同教學法為主的學員基本資料及測驗資料，如表 4-1-2。
- 三、以不同課程密度為主的學員基本資料及測驗資料，如表 4-1-3。
- 四、以教學組別為主的學員基本資料及測驗資料，如表 4-1-4。

表 4-1-1 學員基本資料及測驗資料

項 目	個 數	最 小 值	最 大 值	平 均 數 ± 標 準 差
年 齡	60	30.00	40.00	35.85 ± 3.18
身 高	60	149.00	174.00	159.98 ± 4.71
體 重	60	41.00	67.00	53.00 ± 5.71
打腿成績	60	18.04	44.01	33.21 ± 6.22
游泳距離	60	8.40	21.70	12.80 ± 2.83
換氣次數	60	.00	6.00	2.13 ± 1.54

表 4-1-2 以不同教學法為主的學員基本資料及測驗資料
第一組（一般教學法）

項 目	個 數	最 小 值	最 大 值	平 均 數 ± 標 準 差
年 齡	30	31.00	40.00	36.33 ± 2.86
身 高	30	149.00	168.00	159.80 ± 4.35
體 重	30	41.00	65.00	53.37 ± 5.91
打腿成績	30	26.32	44.01	36.07 ± 4.91
游泳距離	30	8.40	15.20	11.44 ± 2.08
換氣次數	30	.00	3.00	1.27 ± 0.91

第二組（媒體輔助教學法）

項 目	個 數	最 小 值	最 大 值	平 均 數 ± 標 準 差
年 齡	30	30.00	40.00	35.37 ± 3.45
身 高	30	153.00	174.00	160.17 ± 5.11
體 重	30	43.00	67.00	52.63 ± 5.57
打腿成績	30	18.04	40.47	30.35 ± 6.14
游泳距離	30	10.00	21.70	14.16 ± 2.84
換氣次數	30	1.00	6.00	3.00 ± 1.55

表 4-1-3 以不同課程密度為主的學員基本資料及測驗資料

第一組（分散式教學法）

項 目	個 數	最 小 值	最 大 值	平 均 數 ± 標 準 差
年 齡	30	30.00	40.00	35.50 ± 3.01
身 高	30	153.00	169.00	160.27 ± 4.11
體 重	30	43.00	63.00	53.50 ± 5.06
打腿成績	30	21.03	44.01	33.99 ± 5.99
游泳距離	30	8.40	16.00	11.78 ± 2.12
換氣次數	30	.00	4.00	1.63 ± 1.10

第二組（密集式教學法）

項 目	個 數	最 小 值	最 大 值	平 均 數 ± 標 準 差
年 齡	30	30.00	40.00	36.20 ± 3.35
身 高	30	149.00	174.00	159.70 ± 5.29
體 重	30	41.00	67.00	52.50 ± 6.33
打腿成績	30	18.04	40.83	32.43 ± 6.44
游泳距離	30	8.40	21.70	13.82 ± 3.11
換氣次數	30	.00	6.00	2.63 ± 1.75

表 4-1-4 以教學組別為主的學員基本資料及測驗資料

第一組（分散式之一般教學法）

項 目	個 數	最 小 值	最 大 值	平 均 數 ± 標 準 差
年 齡	15	31.00	40.00	35.80 ± 2.86
身 高	15	155.00	168.00	160.20 ± 4.11
體 重	15	46.00	63.00	54.20 ± 5.53
打腿成績	15	28.33	44.01	37.22 ± 4.77
游泳距離	15	8.40	14.20	10.98 ± 1.76
換氣次數	15	.00	3.00	1.07 ± .88

第二組（分散式之媒體輔助教學法）

項 目	個 數	最 小 值	最 大 值	平 均 數 ± 標 準 差
年 齡	15	30.00	40.00	35.20 ± 3.23
身 高	15	153.00	169.00	160.33 ± 4.25
體 重	15	43.00	62.00	52.80 ± 4.63
打腿成績	15	21.03	40.47	30.75 ± 5.40
游泳距離	15	10.00	16.00	12.58 ± 2.19
換氣次數	15	1.00	4.00	2.20 ± 1.01

續上表

第三組（密集式之一般教學法）

項 目	個 數	最 小 值	最 大 值	平 均 數 ± 標 準 差
年 齡	15	32.00	40.00	36.87 ± 2.85
身 高	15	149.00	166.00	159.40 ± 4.69
體 重	15	41.00	65.00	52.53 ± 6.35
打腿成績	15	26.32	40.83	34.91 ± 4.92
游泳距離	15	8.40	15.20	11.89 ± 2.33
換氣次數	15	.00	3.00	1.47 ± .92

第四組（密集式之媒體輔助教學法）

項 目	個 數	最 小 值	最 大 值	平 均 數 ± 標 準 差
年 齡	15	30.00	40.00	35.53 ± 3.76
身 高	15	153.00	174.00	160.00 ± 5.99
體 重	15	44.00	67.00	52.47 ± 6.53
打腿成績	15	18.04	39.70	29.94 ± 6.96
游泳距離	15	12.70	21.70	15.74 ± 2.57
換氣次數	15	1.00	6.00	3.80 ± 1.61

第二節 不同教學法對游泳技能學習效果之影響

本節研究目的在於了解不同教學法在實施十五節課後，對女性成年人游泳能力影響之差異。根據研究設計，首先將受試者分為兩組進行教學，第一組為一般教學法、第二組為媒體輔助教學法，並且在教學課程結束後，進行游泳能力測驗，測驗項目為十五公尺持板打腿、游泳距離及換氣次數。

在各項測驗後，第一組學員在打腿成績平均為36.07秒、游泳距離平均為11.44m及換氣次數平均為1.27次；第二組學員在打腿成績平均為30.35秒、游泳距離平均為14.16m及換氣次數平均為3.00次，如表4-2-1。以單因子變異數分析不同教學法之打腿成績、游泳距離與換氣次數，如表4-2-2。

表 4-2-1 不同教學法之打腿成績、游泳距離與換氣次數的平均數與標準差

組別	人數	打腿成績(秒)、游泳距離(m)與換氣次數(次)		
		平均數與標準差		
1	30	36.07 ± 4.91	11.44 ± 2.08	1.27 ± 0.91
2	30	30.35 ± 6.14	14.16 ± 2.84	3.00 ± 1.55
總和	60	33.21 ± 6.22	12.80 ± 2.83	2.13 ± 1.54

表 4-2-2 不同教學法之打腿成績、游泳距離與換氣次數之變異數分析

測試項目	變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
打腿成績 (秒)	組間	490.78	1	490.78	15.91	.000
	組內	1789.63	58	30.86		
	總和	2280.40	59			
游泳距離 (m)	組間	111.25	1	111.25	17.90	.000
	組內	360.38	58	6.21		
	總和	471.63	59			
換氣次數 (次)	組間	45.07	1	45.07	27.85	.000
	組內	93.87	58	1.62		
	總和	138.93	59			

$p < .05$

由表 4-2-2 不同教學法之打腿成績、游泳距離與換氣次數之變異數分析顯示：兩種不同教學法在「打腿成績」、「游泳距離」及「換氣次數」的測驗成績中，都具有差異性的顯著水準（ $p=.000 < .05$ ）、（ $p=.000 < .05$ ）、（ $p=.000 < .05$ ）。並且媒體輔助教學法的三項測驗結果成績平均數均高於一般教學法的三項測驗結果成績平均數。

由此推論，實施不同教學法，對於成年人游泳初學者在學習游泳的效果上，有著不同程度的影響力。採用媒體輔助

教學法的參與者比採用一般教學法的參與者，在相同時間內，能更正確有效的學習到捷泳相關技能。

第三節 不同課程密度對游泳技能學習效果之影響

本節研究目的在於了解不同課程密度在實施十五節課後，對女性成年人游泳能力影響之差異。進行教學的過程中將學員分為兩組，第一組則採用分散式教學法、第二組則採用密集式教學法，並且在課程結束後，進行游泳能力測驗，測驗項目為十五公尺持板打腿、游泳距離及換氣次數。

在各項測驗後，第一組學員打腿成績平均為33.99秒、游泳距離平均為11.78m及換氣次數平均為1.63次；第二組學員打腿成績平均為32.43秒、游泳距離平均為13.82m及換氣次數平均為2.63次，如表4-3-1。以單因子變異數分析不同課程密度之打腿成績、游泳距離與換氣次數，如表4-3-2。

表 4-3-1 不同課程密度之打腿成績、游泳距離與換氣次數的平均數與標準差

組別	人數	打腿成績(秒)、游泳距離(m)與換氣次數(次)		
		平均數與標準差		
1	30	33.99 ± 5.99	11.78 ± 2.12	1.07 ± .88
2	30	32.43 ± 6.44	13.82 ± 3.11	2.63 ± 1.75
總和	60	33.21 ± 6.22	12.80 ± 2.83	2.13 ± 1.54

表 4-3-2 不同課程密度之打腿成績、游泳距離與換氣次數之變異數分析

測試項目	變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
打腿成績 (秒)	組間	36.63	1	36.63	.95	.335
	組內	2243.77	58	38.69		
	總和	2280.40	59			
游泳距離 (m)	組間	62.22	1	62.22	8.82	.004
	組內	409.41	58	7.06		
	總和	471.63	59			
換氣次數 (次)	組間	15.00	1	15.00	7.02	.010
	組內	123.93	58	2.14		
	總和	138.93	59			

$p < .05$

由表 4-3-2 不同課程密度之打腿成績、游泳距離與換氣次數之變異數分析顯示：兩種不同課程密度在「打腿成績」的測驗成績中，並未達到顯著水準（ $p=.335 > .05$ ），但「游泳距離」及「換氣次數」都具有差異性的顯著水準（ $p=.004 < .05$ ）及（ $p=.010 < .05$ ）。但是密集式教學法的測驗成績平均數皆優於一般教學法的測驗成績平均數。由此推論，實施不同課程密度對於成年初學者在學習游泳的效果上，除了打腿成績比較沒有差異外，在游泳距離及換氣次數上一樣具有

不同程度的影響。

第四節 不同教學組別對游泳技能學習效果之影響

為探討不同教學組別在實施十五節課後，對女性成年人游泳能力影響之差異。進行教學的過程中將學員分為四組，第一組則採用分散式之一般教學法、第二組則採用分散式之媒體輔助教學法、第三組則採用密集式之一般教學法及第四組則採用密集式之媒體輔助教學法，並且在課程結束後，進行游泳能力測驗，測驗項目為十五公尺持板打腿、游泳距離及換氣次數。

在各項測驗後，第一組學員打腿成績平均為37.22秒、游泳距離平均為10.98m及換氣次數平均為1.07次；第二組學員打腿成績平均為30.75秒、游泳距離平均為12.58m及換氣次數平均為2.20次；第三組學員打腿成績平均為34.91秒、游泳距離平均為11.89m及換氣次數平均為1.47次；第四組學員打腿成績平均為29.94秒、游泳距離平均為15.74m及換氣次數平均為3.80次，如表4-4-1。以單因子變異數分析不同教學組別之打腿成績、游泳距離與換氣次數，如表4-4-2。

表 4-4-1 不同教學組別之打腿成績、游泳距離與換氣次數的平均數與標準差

組別	人數	打腿成績(秒)、游泳距離(m)與換氣次數(次)		
		平均數與標準差		
1	15	37.22 ± 4.77	10.98 ± 1.76	1.07 ± .88
2	15	30.75 ± 5.40	12.58 ± 2.19	2.20 ± 1.01
3	15	34.91 ± 4.92	11.89 ± 2.33	1.47 ± .92
4	15	29.94 ± 6.96	15.74 ± 2.57	3.80 ± 1.61
總和	60	33.21 ± 6.22	12.80 ± 2.83	2.13 ± 1.54

表 4-4-2 不同教學組別之打腿成績、游泳距離與換氣次數之變異數分析

測試項目	變異來源	平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
打腿成績(秒)	組間	535.80	3	178.60	5.73	.002
	組內	1744.61	56	31.15		
	總和	2280.40	59			
游泳距離(m)	組間	192.40	3	64.13	12.86	.000
	組內	279.23	56	4.99		
	總和	471.63	59			
換氣次數(次)	組間	65.47	3	21.82	16.63	.000
	組內	73.47	56	1.31		
	總和	138.93	59			

p < .05

由表 4-4-2 不同教學組別之打腿成績、游泳距離與換氣次數之變異數分析顯示：四組不同教學組別在「打腿成績」、「游泳距離」及「換氣次數」的測驗成績中，都具有差異性的顯著水準($p=.002 < .05$) ($p=.000 < .05$) ($p=.000 < .05$)。因四組間有顯著差異存在，故以薛費法進行各組間事後比較，如表 4-4-3：

表 4-4-3 不同教學組別之打腿成績、游泳距離與換氣次數之事後比較分析

測試項目	組別 (I)	組別 (J)	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	Scheffe 比較
打腿 成績 (秒)	1	2	6.47*	2.04	.025	4 > 2 > 3
		3	2.31	2.04	.733	
		4	7.28*	2.04	.009	
	2	1	-6.47*	2.04	.025	
		3	-4.16	2.04	.256	
		4	.81	2.04	.984	
	3	1	-2.31	2.04	.733	3 > 1
		2	4.16	2.04	.256	
		4	4.97	2.04	.127	
	4	1	-7.28*	2.04	.009	
		2	-.81	2.04	.984	
		3	-4.97	2.04	.127	

游泳 距離 (m)	1	2	-1.60	.82	.289	
		3	-.91	.82	.741	
		4	-4.76*	.82	.000	
	2	1	1.60	.82	.289	
		3	.69	.82	.871	
		4	-3.16*	.82	.004	4
	3	1	.91	.82	.741	
		2	-.69	.82	.871	2 > 3 > 1
		4	-3.85*	.82	.000	
	4	1	4.76*	.82	.000	
		2	3.16*	.82	.004	
		3	3.85*	.82	.000	
換氣 次數 (次)	1	2	-1.13	.42	.073	
		3	-.40	.42	.822	
		4	-2.73*	.42	.000	
	2	1	1.13	.42	.073	
		3	.73	.42	.389	
		4	-1.60*	.42	.004	4
	3	1	.40	.42	.822	
		2	-.73	.42	.389	2 > 3 > 1
		4	-2.33*	.42	.000	
	4	1	2.73*	.42	.000	
		2	1.60*	.42	.004	
		3	2.33*	.42	.000	

* p < .05

藉由薛費法進行事後比較得知本研究結果表現如下：

一、打腿成績表現方面

(一) 第一組分散式之一般教學法、第二組分散式之媒體輔助教學法與第四組密集式之媒體輔助教學法之間達到顯著差異 ($p < .05$)。

(二)、其他組間都未達到顯著差異 ($p > .05$)。

二、游泳距離及換氣次數表現方面

(一) 第四組密集式之媒體輔助教學法與第一組分散式之一般教學法、第二組分散式之媒體輔助教學及第三組密集式之一般教學法之間達到顯著差異 ($p < .05$)。

(二)、其他組間都未達到顯著差異 ($p > .05$)。

第五節 分析與討論

一、兩種不同教學法之比較

本研究是以女性成年人為研究對象，探討不同教學法對捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數學習效果之差異性。透過實驗教學設計的方式，了解何種教學法對於女性成年初學者在學習游泳捷泳相關技能時能有較好的學習效果。

就本研究結果發現，兩種不同教學法在捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數學習評量中都具有顯著差異，並且接受媒體輔助教學法的參與者，其打腿成績、游泳距離及換氣次數的平均成績皆優於接受一般教學法的參與者。由此推論，實施媒體輔助教學法能讓參與者更快速及更正確地學習捷泳的相關技能。

綜合以上的研究結果顯示，指導者在指導捷泳相關技能時，以媒體輔助教學法的方式實施其成效最為顯著，不僅可以獲得良好的學習效果，此教學法更能讓學習者在相同的時間內，學到更正確的捷泳動作技能，進而從學習過程中，讓學習者獲得成就感與勝任感，而對游泳產生學習的興趣。

二、兩種不同課程密度之比較

本研究主要探討不同課程密度對捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數學習效果之差異性。研究結果發現，兩種不同課程密度在捷泳打腿成績學習評量中無顯著差異，但接受密集式教學法的參與者，其平均成績優於接受分散式教學法的參與者。由此得知，實施密集式教學法或分散式教學法對於學習捷泳打腿成績有相同的效果，並無明顯差異性。

但游泳距離及換氣次數在學習評量中具有顯著差異，並接受密集式教學法的參與者，其平均成績皆優於接受分散式教學法的參與者。由此推論，實施密集式教學法能讓參與者更快速及更正確學習捷泳相關技能。

綜合以上的研究結果顯示，指導者在指導捷泳相關技能時，以密集式教學法的方式實施其成效最為顯著，不僅可以獲得良好的學習效果，此教學法更能讓學習者在相同教學法中，學到更正確的捷泳相關技能動作，讓參與者可以在學習過程中，利於安排其他活動，運用自身空閒時間，也不會因為長期需要配合訓練而產生厭倦感，而對學習游泳產生排斥進而放棄學習的機會與動力。

三、四組不同教學組別之比較

本研究主要探討不同教學組別對捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數學習效果之差異性。研究結果發現，四組不同教學組別在捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數學習評量中都有達到顯著差異，並且接受密集式之媒體輔助教學法的參與者，其打腿成績、游泳距離及換氣次數的平均成績皆優於接受另外三組參與者。由此推論，實施密集式之媒體輔助教學法能讓參與者更快速及更正確學習捷泳的相關技能。

綜合以上的研究結果顯示，指導者在指導捷泳相關技能時，以密集式之媒體輔助教學法的方式實施其成效最為顯著，不僅可以獲得良好的學習效果，此教學法更能讓學習者在相同的時間內，學到更正確的捷泳動作技能，進而從學習過程中，讓學習者獲得成就感與勝任感，而對游泳產生學習的興趣。

四、研究結果與研究假設之相關

本研究共提出三點假設：

- (一) 兩種不同教學法在游泳捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數的學習效果上會有顯著差異，並且媒體輔助教學法在捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數的學習效果上會比一般教學法在捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數的學習效果要好。經本研究結果發現，兩種不同教學法在捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數學習評量中都具有顯著差異，並且在接受媒體輔助教學法的參與者，其平均成績皆高於接受一般教學法的參與者。由此推論，此研究結果支持本研究假設。

- (二) 兩種不同課程密度在游泳捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數的學習效果上會有顯著差異，而且媒體輔助教學法在捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數的學習效果平均成績會比一般教學法在捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數的學習效果平均成績要好。經本研究結果發現，兩種不同課程密度在捷泳打腿成績學習效果評量中無顯著差異，而游泳距離及換氣次數學習效果評量中具有顯著差異，而且接受密集式教學法的參與者，其三項測驗的平均成績均高於接受分散式教學法的參與者。因研究結果與研究假設不一致，由此推論，此研究結果不支持本研究假設。
- (三) 四種不同教學組別在游泳捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數的學習效果上會有顯著差異。經本研究結果發現，四種不同教學組別在捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數學習評量中具有顯著差異，並且在接受密集式之媒體輔助教學法的參與者，其平均成績皆高於接受分散式之一般教學法、分散式之媒體輔助教學法及密集式之一般教學法的參與者。由此推論，此研究結果支持本研究假設。

第五章 結論與建議

本研究為比較不同教學法與課程密度對女性成年游泳初學者之影響，以三十歲至四十歲女性成年人為研究對象，進行不同教學組別對捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數的教學課程。整個研究過程，分別以分散式一般教學法、分散式媒體輔助教學法、密集式一般教學法及密集式媒體輔助教學法的捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數的測驗成績來加以討論四組不同教學組別的差異性。經統計分析結果，獲得以下結論與建議：

第一節 結論

- 一、一般教學法與媒體輔助教學法兩種不同教學法，對於初學者捷泳打腿成績、游泳距離及換氣次數的學習效果評量達顯著差異，又以媒體輔助教學法的學習效果最正確、有效。
- 二、分散式教學與密集式教學兩種不同課程密度，對於初學者學習捷泳打腿成績的學習效果評量，其兩種課程密度並無差異。
- 三、分散式教學法與密集式教學法兩種不同課程密度，對於初學者學習捷泳游泳距離及換氣次數的學習效果評量達顯著差異，以密集式教學法優於分散式教學法。
- 四、分散式之一般教學法、分散式之媒體輔助教學法、密集式之一般教學法及密集式之媒體輔助教學法四種不同教學組別，對於初學者學習捷泳打腿成績游泳距離及換氣

次數的學習評量達顯著差異，又以密集式之媒體輔助教學法的學習效果最佳、最具效率。

第二節 建議

- 一、本研究對象僅限於彰化縣三十歲至四十歲自願參與實驗教學的女性成年人為研究對象，未來研究可以針對不同區域、不同性別及不同年齡層的參與者進行施測，並可將範圍擴展到台灣地區為母群體，建立常模，使研究更具普遍性與代表性。
- 二、本研究所採用的游泳教學教材內容係由研究者參考理論文獻及實務經驗所編制而成，並經游泳教學專家、學者審視修訂而成。未來研究可依教學需要自行修訂教材內容，或另外設計教學工具，使其教學更加完善。
- 三、本研究方法係以教學實驗為主，而影響學習游泳能力所涉及層面複雜，若能力許可，可量化、質化的研究相輔進行，提供後續研究者作為參考。
- 四、面對初學者在學習捷泳相關技能時，教練盡可能採用密集式媒體輔助教學法實施教學，以求在相同學習時間內，讓學習者能快速正確的將捷泳相關技能學會，獲得成就感與滿足感，相對地也能提高學習者的學習成效。
- 五、本研究僅以捷泳相關技能動作為研究教材，希望能給教練們做為教學上的參考，並運用於游泳學習的教學上，同時也提供後續對此研究主題有興趣的研究者有相互比對研究結果的機會。

參考文獻

一、中文文獻

- 丁益文(1992)。蛙捷泳先後教學順序的不同對游泳能力的影響，體育學報，14，403-421。
- 丁益文(1993)。分段學習捷泳、蛙泳時學生自覺動作困難程度的探討，體育學報，16，501-518。
- 李國華(1982)。游泳的理論與實際。台南：久洋出版社。
- 李大麟(1994)。游泳運動的伸展操，臺灣省學校體育，20，51-55。
- 行政院體育委員會(2002)。運動人口倍增計畫。台北市：行政院體育委員會。
- 邱皓政(2006)。量化研究與統計分析 - SPSS 中文視窗版資料分析範例解析。台北：五南圖書出版股份有限公司。
- 武育勇(1994)。游泳教學設計，國民體育季刊，23(3)，166-174。
- 武育勇(1998)。游泳論。台北：啟英文化事業有限公司。
- 林秋瑤(2008)。電腦多媒體線上羽球教學及測驗成效之影響。未出版碩士論文，亞洲大學資訊工程學系碩士班，台中縣。
- 教育部體育司(2001)。提昇學生游泳能力中程計畫。台北市：教育部。
- 教育部體育司(2003)。推動學生水域運動方案。台北市：教育部。
- 翁志成(2006)。游泳教材教學與訓練。台北：易利圖書有限公司。

- 許樹淵 (1988)。 運動技術教學法。台北：偉彬體育研究社。
- 陳武聰 (2002)。 屏東縣國民小學實施游泳教學之調查研究。未出版碩士論文，屏東師範學院國民教育研究所，屏東縣。
- 陳雨霖 (2003)。 教學時間分配對國小學童游泳能力之影響。未出版碩士論文，台北市立體育學院運動科學研究，台北市。
- 陳中信 (2005)。 游泳教學實施現況之調查研究 以台中縣國民小學為例。未出版碩士論文，國立新竹教育大學人資處體育教學碩士班，新竹市。
- 曾文章 (2005)。 媒體介入對國中學生游泳教學認知與技能表現之研究。未出版碩士論文，國立臺灣師範大學體育學系在職進修碩士班，台北市。
- 黃俊榮 (2007)。 台南市國民小學教師實施游泳教學現況之調查研究。未出版碩士論文，國立台南大學體育學系教學碩士班，台南縣。
- 黃坤得 (2007)。營造水域運動特色之探討。 大專體育，90，82-89。
- 溫宇紅、李文靜 (2004)。 游泳爬泳技術圖解。臺北市：諾亞文化有限公司。
- 葉憲清 (2004)。 體育教材教法。台北：正中書局股份有限公司。
- 葉仰道 (2006)。 不同電腦輔助教學模式對國小五年級學童排球接發球策略認知及技能學習表現之影響。未出版碩士論文，台北市立體育學院運動科學研究所，台北市。
- 鄭麗美 (2003)。 不同游泳教學法對國小學童初學者游泳能力

- 影響之研究。未出版碩士論文，國立體育學院教練研究所，桃園縣。
- 劉兆達、林德隆、陳和睦（2005）。學生游泳能力調查：以國民中學擁有游泳池學校為例。大專體育學刊，7（4），87-96。
- 盧秋如（2005）。多媒體輔助教學對大學生學習動機與桌球技能學習成效之影響。未出版碩士論文，台北市立體育學院運動科學研究所，台北市。
- 戴世侃（2004）。國小游泳初學者基本運動能力與技能學習效果相關研究。未出版碩士論文，國立體育學院教練研究所，桃園縣。
- 顏欣加（2001）。傳統教學與媒體教學對龍舟知識及動作技能學習成就之影響。未出版碩士論文，國立臺灣師範大學體育學系在職進修碩士班，台北市。
- 蘇金德（1974）。游泳教學理論與實際。台中：大文出版社。
- 蘇金德（1987）。競技游泳運動訓練策略。屏東：澤偉出版社。
- 蘇雅湄（2006）。不同教學法對高中生游泳能力影響之研究。未出版碩士論文，國立台灣體育學院休閒運動管理研究所，台中市。

二、英文文獻

- Guzman, Ruben J. (2007). The swimming drill book.
Champaign, IL : Human Kinetics.
- Harmer, John. (2001). Teaching swimming and water safety : the Australian way. Champaign, IL: Human Kinetics.

附錄 3-1 分散式之一般教學法游泳教學教案

單元名稱	【捷泳】 分散式之一般教學法	教學對象	成年人	人數	15 人
教材來源	游泳論 游泳教材教學與訓練	編擬教師	蔡啟文	授課時間	每堂 60 分鐘，一週三次，為期五週。
堂數	教學重點				
1、2、3	適應水性教學。				
4、5、6	捷泳打水教學。				
7、8、9	捷泳划手教學。				
10、11、12	捷泳換氣教學。				
13、14	捷泳聯合動作。				
15	測驗學生游泳距離、游泳換氣次數與 15m 持板打腿成績。				
教材研究	捷泳的基本動作。				
條件分析	為 30 歲至 40 歲女性成年人，從來未接受過正式游泳教學過程。				
教學方法	講解、示範、練習、修正回饋。				
教學資源	場地：彰化泰和游泳館。 器材：攝影機、照相機、哨子、碼錶、皮尺、浮板。				
	單元目標		具體目標		
教學目標	<p>一、認知：</p> <p>1、能瞭解捷泳技巧的動作要領與練習方法。</p> <p>二、技能：</p> <p>1、學會捷泳技巧的動作與練習方法。</p> <p>三、情意：</p> <p>1、遵守團體秩序。</p> <p>2、培養認真學習、負責的態度。</p> <p>3、培養運動樂趣喜愛游泳運動。</p> <p>4、培養合作精神的學習。</p>		<p>1-1-1 能說出捷泳技巧的動作要領與練習方法。</p> <p>2-1-1 能做出正確的捷泳相關技能技動作。</p> <p>3-1-1 能聽從老師的指揮來做動作。</p> <p>3-1-2 能依序排隊進行活動。</p> <p>3-2-1 能積極參與活動。</p> <p>3-2-2 能遵守老師之規定事項。</p> <p>3-3-1 能以快樂、愉悅的心情學習。</p> <p>3-4-1 能互相協助幫忙學習。</p>		

附錄 3-2 密集式之一般教學法游泳教學教案

單元名稱	【捷泳】 密集式之 一般教學法	教學 對象	成年人	人數	15 人
教材來源	游泳論 游泳教材教學與訓練	編擬 教師	蔡啟文	授課時間	每堂 60 分鐘， 連續 15 堂。
堂數	教學重點				
1、2、3	適應水性教學。				
4、5、6	捷泳打水教學。				
7、8、9	捷泳划手教學。				
10、11、12	捷泳換氣教學。				
13、14	捷泳聯合動作。				
15	測驗學生游泳距離、游泳換氣次數與 15m 持板打腿成績。				
教材研究	捷泳的基本動作。				
條件分析	為 30 歲至 40 歲女性成年人，從來未接受過正式游泳教學過程。				
教學方法	講解、示範、練習、修正回饋。				
教學資源	場地：彰化泰和游泳館。 器材：攝影機、照相機、哨子、碼錶、皮尺、浮板。				
	單元目標		具體目標		
教學目標	<p>一、認知：</p> <p>1、能瞭解捷泳技巧的動作要領與練習方法。</p> <p>二、技能：</p> <p>1、學會捷泳相關技能的動作與練習方法。</p> <p>三、情意：</p> <p>1、遵守團體秩序。</p> <p>2、培養認真學習、負責的態度。</p> <p>3、培養運動樂趣喜愛游泳運動。</p> <p>4、培養合作精神的學習。</p>		<p>1-1-1 能說出捷泳技巧的動作要領與練習方法。</p> <p>2-1-1 能做出正確的捷泳相關技能動作。</p> <p>3-1-1 能聽從老師的指揮來做動作。</p> <p>3-1-2 能依序排隊進行活動。</p> <p>3-2-1 能積極參與活動。</p> <p>3-2-2 能遵守老師之規定事項。</p> <p>3-3-1 能以快樂、愉悅的心情學習。</p> <p>3-4-1 能互相協助幫忙學習。</p>		

附錄 3-3 分散式之媒體輔助教學法游泳教學教案

單元名稱	【捷泳】 分散式之 媒體輔助教學	教學 對象	成年人	人數	15 人
教材來源	游泳論 游泳教材教學與訓練	編擬 教師	蔡啟文	授課時間	每次 60 分鐘，一週 三次，為期五週。
堂數	教學重點				
1、2、3	觀看適應水性影片、適應水性教學。				
4、5、6	觀看捷泳打水影片、捷泳打水教學。				
7、8、9	觀看捷泳划手影片、捷泳划手教學。				
10、11、12	觀看捷泳換氣影片、捷泳換氣教學。				
13、14	觀看捷泳聯合動作影片、捷泳聯合動作。				
15	測驗學生游泳距離、游泳換氣次數與 15m 持板打腿成績。				
教材研究	捷泳的基本動作。				
條件分析	為 30 歲至 40 歲女性成年人，從來未接受過正式游泳教學過程。				
教學方法	講解、示範、練習、修正回饋。				
教學資源	場地：彰化泰和游泳館。 器材：電腦、投影機、攝影機、照相機、哨子、碼錶、皮尺、浮板。				
	單元目標		具體目標		
教學目標	一、認知： 1、能瞭解捷泳相關技能的動作要領與練習方法。 二、技能： 1、學會捷泳相關技能的動作與練習方法。 三、情意： 1、遵守團體秩序。 2、培養認真學習、負責的態度。 3、培養運動樂趣喜愛游泳運動。 4、培養合作精神的學習。		1-1-1 能說出捷泳相關技能的動作要領與練習方法。 2-1-1 能做出正確的捷泳相關技能動作。 3-1-1 能聽從老師的指揮來做動作。 3-1-2 能依序排隊進行活動。 3-2-1 能積極參與活動。 3-2-2 能遵守老師之規定事項。 3-3-1 能以快樂、愉悅的心情學習。 3-4-1 能互相協助幫忙學習。		

附錄 3-4 密集式之媒體輔助教學游泳教學教案

單元名稱	【捷泳】 密集式之媒體輔助教學	教學對象	成年人	人數	15 人
教材來源	游泳論 游泳教材教學與訓練	編擬教師	蔡啟文	授課時間	每次 60 分鐘， 連續 15 堂。
堂數	教學重點				
1、2、3	觀看適應水性影片、適應水性教學。				
4、5、6	觀看捷泳打水影片、捷泳打水教學。				
7、8、9	觀看捷泳划手影片、捷泳划手教學。				
10、11、12	觀看捷泳換氣影片、捷泳換氣教學。				
13、14	觀看捷泳聯合動作影片、捷泳聯合動作。				
15	測驗學生游泳距離、游泳換氣次數與 15m 持板打腿成績。				
教材研究	捷泳的基本動作。				
條件分析	為 30 歲至 40 歲女性成年人，從來未接受過正式游泳教學課程。				
教學方法	講解、示範、練習、修正回饋。				
教學資源	場地：彰化泰和游泳館。 器材：電腦、投影機、攝影機、照相機、哨子、碼錶、皮尺、浮板。				
	單元目標		具體目標		
教學目標	<p>一、認知：</p> <p>1-1 能瞭解捷泳相關技能的動作要領與練習方法。</p> <p>二、技能：</p> <p>2-1 學會捷泳相關技能的動作與練習方法。</p> <p>三、情意：</p> <p>1、遵守團體秩序。</p> <p>2、培養認真學習、負責的態度。</p> <p>3、培養運動樂趣喜愛游泳運動。</p> <p>4、培養合作精神的學習。</p>		<p>1-1-1 能說出捷泳相關技能的動作要領與練習方法。</p> <p>2-1-1 能做出正確的捷泳相關技能動作。</p> <p>3-1-1 能聽從老師的指揮來做動作。</p> <p>3-1-2 能依序排隊進行活動。</p> <p>3-2-1 能積極參與活動。</p> <p>3-2-2 能遵守老師之規定事項。</p> <p>3-3-1 能以快樂、愉悅的心情學習。</p> <p>3-4-1 能互相協助幫忙學習。</p>		

附錄 3-5 游泳教學時間流程 - 一般教學法

堂次	教學流程及教學要點	注意事項及評量	時間 <分>
1 、 2 、 3 堂	集合點名及講解游泳課注意事項。		16
	做操。		18
	游泳池旁集合、清點人數。		9
	教學 1-安全入水法： 老師講解及示範，並請同學做練習。	雙手扶同一邊，轉身入水，面向岸邊。雙手撐岸邊，雙腳跳起，轉身坐回岸邊。	15
	教學 2-水中行走： 請同學排成一排，在池中繞著水道走。		10
	教學 3-水中閉氣： 同學手扶岸邊，聽老師講解及示範。請同學手浮岸邊做閉氣動作及水中張眼，並跟旁邊同學進行水中猜拳遊戲。	提醒學員在水中勿用鼻子吸氣，以免嗆水。	15
	教學 4-韻律呼吸： 同學手扶岸邊，聽老師講解及示範。請同學手浮岸邊做韻律呼吸，並跟旁邊同學手牽手進行韻律呼吸。	提醒學員可先進行水面上韻律呼吸，再做水中韻律呼吸。建議學員水面上用嘴巴吸氣，水中用嘴巴吐氣。	24
	教學 5-漂浮及水中站立： 同學手扶岸邊，聽老師講解及示範。請同學做雙手扶岸邊漂浮及水中站立。	提醒學員要先單腳伸直離地後，頭才入水，另一腳在蹬地伸直。要站立時，雙手向下壓水同時雙腳屈膝向肚子縮再著地，腳站穩，頭才可以離開水面。	24
	教學 6-水母漂： 同學手扶岸邊，聽老師講解及示範。請同學做單手抱腳水母漂；再做雙手抱腳水母漂。	提醒學員要先吸一大口氣，閉氣做水母漂，身體會慢慢浮起至水面，雙腳要屈膝並靠近胸部。	10
教學 7-蹬牆漂浮： 同學手扶岸邊，聽老師講解及示範。請同學先離岸邊三公尺後做蹬地漂浮加水中立，再做蹬牆漂浮及水中站立。	提醒學員雙手伸直於頭上，頭先入水，腳才蹬地做漂浮動作。一定要做水中站立，並確實做到腳先站穩，才抬頭呼吸的動作。	24	
集合換裝及下課。	集合點名，並預告下次上課內容。	15	

堂次	教學流程及教學要點	注意事項及評量	時間 <分>
4 、 5 、 6 堂	集合點名及講解游泳課注意事項。		12
	做操。		18
	游泳池旁集合、清點人數。		9
	複習安全入水法、閉氣、韻律呼吸、水母漂及蹬牆漂浮等動作。		45
	教學 1-捷泳打水： 請學員們坐在岸邊，聽老師講解及示範。	動作要領：雙腳伸直，腳背向前壓，腳掌成內八，大腿帶動小腿打水。打水時，膝蓋微彎。	14
	a、坐在岸上打水。 b、水中屈臂扶岸邊打水。 c、扶岸邊漂浮打水。 d、離岸 5 公尺打水至手觸岸邊。 e、徒手蹬牆漂浮打水。 f、持浮板打水。	教師個別指導。 學員頭部不入水。 學員頭部入水，閉氣打水。 先練習短距離打水，以增加學員自信心與成就感。 提醒學員們要水中站立，以免嗆水。 提醒學員們手扶浮板，不是壓扶板。並記得水中站立，以免嗆水。	70
	集合換裝及下課。	集合點名，並預告下次上課內容。	12

堂次	教學流程及教學要點	注意事項及評量	時間 <分>
7 、 8 、 9 堂	集合點名及講解游泳課注意事項。		12
	做操。		18
	游泳池旁集合、清點人數。		9
	複習蹬牆漂浮打水、持浮板打水。		45
	教學 1-捷泳划手： 同學手扶岸邊，聽老師講解及示範。	動作分為： 1、左手向身體中線划，大拇指碰到大腿，掌心朝上。 2、左手提臂出水後，以畫半圓的方式向前移。 3~4、換右手。提醒學員手掌要併攏。 提醒學員雙手交換時，要雙手重疊後才做交換。	12
	a、陸上捷泳划手。 b、水中原地捷泳划手。 c、水中行走捷泳划手。 d、扶岸邊捷泳划手打水。 e、持浮板捷泳划手打水。 f、徒手捷泳划手打水。	老師個別指導。 在水中做划手動作時，嘴巴要慢慢吐氣，沒氣時，再做水中站立。	72
集合換裝及下課。	集合點名，並預告下次上課內容。	12	

堂次	教學流程及教學要點	注意事項及評量	時間 <分>
10 、 11 、 12 堂	集合點名及講解游泳課注意事項。		12
	做操。		18
	游泳池旁集合、清點人數。		9
	複習蹬牆漂浮打水、持板打水、持浮板捷泳打水划手及徒手捷泳打水手。	提醒學員划手動作要領 1~4 步驟。	45
	教學 1-捷泳划手： 同學手扶岸邊，聽老師講解及示範。	動作分為： 划手動作 1~2 時，在水中用嘴巴吐氣；划手動作 3 時，同時將頭向右轉，嘴巴出水面吸一口氣；划手動作 4 時，同時將頭轉入水中。	14
	a、原地做捷泳換氣動作。 b、原地做捷泳划手換氣。 c、水中行走做捷泳划手換氣。 d、扶岸邊做捷泳划手打水換氣。 e、持浮板捷泳划手打水換氣。	頭入水。 做划手動作 3 時，左手需向前伸直，加大轉頭換氣動作。強調一划手就轉頭的動作。 提醒學員手持浮板轉頭換氣，不是壓浮板轉頭換氣。	70
	集合換裝及下課。	集合點名，並預告下次上課內容。	12

堂次	教學流程及教學要點	注意事項及評量	時間 <分>
13 、 14 堂	集合點名及講解游泳課注意事項。		8
	做操。		12
	游泳池旁集合、清點人數。		6
	複習蹬牆漂浮打水、持板打水、持浮板捷泳划手打水換氣。	老師個別指導	50
	教學 1-捷泳聯合動作：同學手扶岸邊，聽老師講解及示範。 a、持浮板捷泳划手打水換氣。 b、徒手捷泳聯合動作。	提醒學員轉頭換氣時，左手需向前伸直。	36
	集合換裝及下課。	集合點名，並預告下次上課內容。	8

教學堂次	教學流程及教學要點	注意事項及評量	時間 <分>
15 堂	集合點名及講解游泳課注意事項。		4
	做操。		6
	游泳池旁集合、清點人數。		3
	複習捷泳聯合動作。	老師個別指導	10
	集合講解測驗注意事項。	提醒學員各動作要領。	9
	測驗 15m 持板打腿成績。	測驗後，告知學員秒數。	8
	測驗游泳距離。	測驗後。告知學員成績。	8
	測驗游泳換氣次數。	測驗後。告知學員成績。	8
	集合換裝及下課。		4

附錄 3-6 游泳教學時間流程 - 媒體輔助教學法

堂次	教學流程及教學要點	注意事項及評量	時間 <分>
1 、 2 、 3 堂	集合點名及講解游泳課注意事項。		16
	做操。		18
	游泳池旁集合、清點人數。		9
	教學 1-安全入水法： 老師講解及示範，並請同學做練習。	雙手扶同一邊，轉身入水，面向岸邊。雙手撐岸邊，雙腳跳起，轉身坐回岸邊。	15
	教學 2-水中行走： 請同學排成一排，在池中繞著水道走。		10
	教學 3-水中閉氣： 影片欣賞及聽取老師講解與示範。 請同學手浮岸邊做閉氣動作及水中張眼，並跟旁邊同學進行水中猜拳遊戲。	提醒學員在水中勿用鼻子吸氣，以免嗆水。	15
	教學 4-韻律呼吸： 影片欣賞及聽取老師講解與示範。 請同學手浮岸邊做韻律呼吸，並跟旁邊同學手牽手進行韻律呼吸。	提醒學員可先進行水面上韻律呼吸，再做水中韻律呼吸。建議學員水面上用嘴巴吸氣，水中用嘴巴吐氣。	24
	教學 5-漂浮及水中站立： 影片欣賞及聽取老師講解與示範。 請同學做雙手扶岸邊漂浮及水中站立。	提醒學員要先單腳伸直離地後，頭才入水，另一腳在蹬地伸直。要站立時，雙手向下壓水同時雙腳屈膝向肚子縮再著地，腳站穩，頭才可以離開水面。	24
	教學 6-水母漂： 影片欣賞及聽取老師講解與示範。 請同學做單手抱腳水母漂；再做雙手抱腳水母漂。	提醒學員要先吸一大口氣，閉氣做水母漂，身體會慢慢浮起至水面，雙腳要屈膝並靠近胸部。	10
	教學 7-蹬牆漂浮： 影片欣賞及聽取老師講解與示範。 請同學先離岸邊三公尺後做蹬地漂浮加水中站立，再做蹬牆漂浮及水中站立。	提醒學員雙手伸直於頭上，頭先入水，腳才蹬地做漂浮動作。一定要做水中站立，並確實做到腳先站穩，才抬頭呼吸的動作。	24
集合換裝及下課。	集合點名，並預告下次上課內容。	15	

堂次	教學流程及教學要點	注意事項及評量	時間 <分>
4 、 5 、 6 堂	集合點名及講解游泳課注意事項。		12
	做操。		18
	游泳池旁集合、清點人數。		9
	複習安全入水法、閉氣、韻律呼吸、水母漂及蹬牆漂浮等動作。		45
	教學 1-捷泳打水： 影片欣賞及聽取老師講解與示範。	動作要領：雙腳伸直，腳背向前壓，腳掌成內八，大腿帶動小腿打水。打水時，膝蓋微彎。	14
	a、坐在岸上打水。 b、水中屈臂扶岸邊打水。 c、扶岸邊漂浮打水。 d、離岸 5 公尺打水至手觸岸邊。 e、徒手蹬牆漂浮打水。 f、持浮板打水。	教師個別指導。 學員頭部不入水。 學員頭部入水，閉氣打水。 先練習短距離打水，以增加學員自信心與成就感。 提醒學員們要水中站立，以免嗆水。 提醒學員們手扶浮板，不是壓扶板。並記得水中站立，以免嗆水。	70
	集合換裝及下課。	集合點名，並預告下次上課內容。	12

堂次	教學流程及教學要點	注意事項及評量	時間 <分>
7 、 8 、 9 堂	集合點名及講解游泳課注意事項。		12
	做操。		18
	游泳池旁集合、清點人數。		9
	複習蹬牆漂浮打水、持浮板打水。		45
	教學 1-捷泳划手： 影片欣賞及聽取老師講解與示範。	動作分為： 1、左手向身體中線划，大拇指碰到大腿，掌心朝上。 2、左手提臂出水後，以畫半圓的方式向前移。 3~4、換右手。提醒學員手掌要併攏。 提醒學員雙手交換時，要雙手重疊後才做交換。	12
	a、陸上捷泳划手。 b、水中原地捷泳划手。 c、水中行走捷泳划手。 d、扶岸邊捷泳划手打水。 e、持浮板捷泳划手打水。 f、徒手捷泳划手打水。	老師個別指導。 在水中做划手動作時，嘴巴要慢慢吐氣，沒氣時，再做水中站立。	72
	集合換裝及下課。	集合點名，並預告下次上課內容。	12

堂次	教學流程及教學要點	注意事項及評量	時間 <分>
10 、 11 、 12 堂	集合點名及講解游泳課注意事項。		12
	做操。		18
	游泳池旁集合、清點人數。		9
	複習蹬牆漂浮打水、持板打水、持浮板捷泳打水划手及徒手捷泳打水手。	提醒學員划手動作要領 1~4 步驟。	45
	教學 1-捷泳划手： 影片欣賞及聽取老師講解與示範。	動作分為： 划手動作 1~2 時，在水中用嘴巴吐氣；划手動作 3 時，同時將頭向右轉，嘴巴出水面吸一口氣；划手動作 4 時，同時將頭轉入水中。	14
	a、原地做捷泳換氣動作。 b、原地做捷泳划手換氣。 c、水中行走做捷泳划手換氣。 d、扶岸邊做捷泳划手打水換氣。 e、持浮板捷泳划手打水換氣。	頭入水。 做划手動作 3 時，左手需向前伸直，加大轉頭換氣動作。強調一划手就轉頭的動作。 提醒學員手持浮板轉頭換氣，不是壓浮板轉頭換氣。	70
	集合換裝及下課。	集合點名，並預告下次上課內容。	12

堂次	教學流程及教學要點	注意事項及評量	時間 <分>
13 、 14 堂	集合點名及講解游泳課注意事項。		8
	做操。		12
	游泳池旁集合、清點人數。		6
	複習蹬牆漂浮打水、持板打水、持浮板捷泳划手打水換氣。	老師個別指導	50
	教學 1-捷泳聯合動作： 影片欣賞及聽取老師講解與示範。 a、持浮板捷泳划手打水換氣。 b、徒手捷泳聯合動作。	提醒學員轉頭換氣時，左手需向前伸直。	36
	集合換裝及下課。	集合點名，並預告下次上課內容。	8

堂次	教學流程及教學要點	注意事項及評量	時間 <分>
15 堂	集合點名及講解游泳課注意事項。		4
	做操。		6
	游泳池旁集合、清點人數。		3
	複習捷泳聯合動作。	老師個別指導	10
	集合講解測驗注意事項。	提醒學員各動作要領。	9
	測驗 15m 持板打腿成績。	測驗後，告知學員秒數。	8
	測驗游泳距離。	測驗後。告知學員成績。	8
	測驗游泳換氣次數。	測驗後。告知學員成績。	8
	集合換裝及下課。		4

附錄 3-7 參加實驗者同意書

研究題目：不同教學法與課程密度對女性成年游泳初學者之影響

指導教授：蘇金德 博士

研究生：蔡啟文

研究單位：國立臺灣體育大學（台中）競技運動學系

各位參與者您好：

這是一個為期十五堂「不同教學法與課程密度對女性成年游泳初學者之影響」的研究，主要目的是為了探討不同教學方式與課程時間的安排，對女性成年學習游泳上的影響，並對這四組不同教學組別所獲得的結果進行比較。參與者在研究期間所做的測驗結果，除可做為自我技能的參考成績外，它僅做為學術研究之用，任何與您有關的資料將會嚴格保密。

本研究十分需要您的協助，如同意參與本次研究，請您在「實驗參與者簽名」處上簽名，謝謝您的參與和合作。

預計實驗日期：2008 年 08 月 01 日至 2008 年 12 月 31 日

預計實驗地點：泰和游泳館

實驗參與者簽名： _____

中 華 民 國 年 月 日