

排球教學資訊整合系統之規劃探析

王美麗¹ 邱宜東²

¹ 國立中興大學體育室 ² 國立中興大學運動與健康管理研究所

摘要

隨著網路科技的進步，利用網路教學已是不可或缺之教學手段。屬於技術性之體育運動如同其他知識，亦可藉由網際網路方式進行知識的傳達。本研究旨在探討排球教學整合系統之規劃內容，期能結合電腦及網路資訊開發系統，以提升排球運動之教學與學習成效。本研究透過網際網路瀏覽排球教學網站，歸納及整理各個系統功能及內容，進而規劃本教學資訊系統之架構，並經由排球教學專家審查，提供修正意見以確定本系統之規劃。經參考相關排球教學文獻及專家訪談結果，擬定本資訊系統之規劃內容為最新資訊、會員專區、教學資源、題庫練習、模擬考、測驗評估系統、討論區、相關連結等大項。本教學資訊系統規劃期許能應用於未來之體育教學，以讓更多的學生在排球運動上擁有技術概念之餘，亦能夠獲得相關知識，以達到知其然而知其所以然之成效。

關鍵詞：體育教學、系統規劃、網路教育

壹、緒論

教育是希望！教學為教育中的一部分，為了達到有效地為下一代進行教育的行為，人們進而發展出各式各樣的教學模式，利用預先計劃與策略，提高教學效能以達到教育目標。有學者指出：「教學乃有意引導學習的系列活動」，也就是利用教師與學生之間的互動來達到改變預期效果（引自朱敬先，1995）。因此，我們可以認為教學是一連串有計劃和目的的行為。其中，體育也是教育的一環，是直接以身體活動作為媒介的教育，而學生是教學的主題（林靜萍、黃德壽，2009）。進一步來說，體育教學是根據學習者的生心理特徵和需要進行一系列適當的教學情境，在有目的、有組織、有計劃的身體活動中按部就班，以期實現教導的理想願景（黃俊傑、康正男、董惠美、王傑縣，2007）。而近年來世界各地的經濟開始因為運動風起的逐漸盛行而受到正面的影響，體育也漸漸受到大家的關注。除此之外，近年來社會形態的快速變遷，人們開始藉由大眾傳播媒體來獲得多元豐富的運動資訊，造成資訊與運動兩者的關係密切。事實上就諸多資訊傳播的載體形式如報紙、廣播、雜誌和電視等的傳播屬性看來，網路資訊所具有的功能面及特性而言，其結合影像、圖形、動畫、聲音、文字等多種訊息的呈現，利用其優越的條件來作為傳達運動資訊的媒介工具，不但能滿足教學的基本需求，更能使教師的教學更為順暢（岳修平，1999）。

綜合以上所述，為了有效提升學生對於排球常識及排球技巧的認識，本文試圖透過圖片、影片、題庫練習及測驗之設計，讓使用者們從中獲取有關排球的歷史淵源、規則、技術、動作等知識，提高學生學習意願的同時，亦能灌輸大家在了解排球運動上必須知其然而知其所以然。因此，以符合實際需求，為本文主要探析之主要目的。

貳、文獻探討

一、運動教學網站之問題與特點

網路教學是目前之趨勢，經由網路教學的時間與空間之突破，提供全民一個方便暨充實的知識管道，從而達到『活到老，學到老』之目的（黃武元、施勝忠，2001）。從何祖鳳、陳俊榮、陳銘欽（1998）以國內當時之網際網路系統為研究內容歸納出五個主要網路教學系統所須具備之條件：

- （一）教材的適切性：無論是傳統教學或是遠距離教學，主要是以傳授相關知識為目的，因此在教材的選擇上必須多元化以及嚴謹。除此之外，多媒體的應用也能減低乏味的文字教學。
- （二）合作互動性：以目前網際網路上的各個互動網站來看，除了電子佈告欄(BBS)、

聊天室(Chat Room)、電子郵件(E-Mail)以及問題與解答(FAQ)以外，該教學資訊系統亦能增設討論區(Forum)以加強使用者們的互動性。

- (三) 等候時間：由於利用網路上傳或下載有關運動之動作教學影片，因此使用者等候的時間越長，越容易影響使用者使用該教學網站的意願。因此在影片、圖片等資源的編排上必須考慮其順暢與否。
- (四) 網頁的美觀性：網頁的設計必須讓使用者在點擊的同時不產生乏味之餘，也必須提升使用者使用該資訊系統的興趣。
- (五) 使用的容易性：在設計教學系統中，必須讓使用者輕易操作上手，方能讓使用者快速進入學習的環境。

此外，透過張立祥與胡泊（2005）的立場認為，現今的網路教學有以下兩個特點：

- (一) 資源利用的廣泛性和高效性：網路教學可以使不同地點的學生同時進行相同課程的學習，可是節省大量時間之餘，也使學生獲得相關重要的知識質量。
- (二) 網路教學的交互性：網路的交互性可以使教師與學生或學生與學生之間產生交流、討論等行為。教師也可以隨時監控學生的自主練習狀況，並利用網路之交流功能，給予學生適當的建議，引導學生獲取知識。

要完成一個合乎大眾使用的排球教學資訊整合系統，除了應擁有以上的條件之外，還必須了解目前管理者與使用者是否能夠順暢地駕馭該系統。雖然網路教學在教育界中已經逐漸普及，然而並非每個教師有能力應用網路教學，最大的障礙就是受限於使用電腦的能力，造成裹足不前。因此，本系統將設計簡易的後台操作，讓教師們能以管理者的身份簡單操作該系統，使教學更為順暢。除此之外，對於使用者的簡易操作，亦是本系統所不能忽略。本系統將設計在簡易的操作之下，也能夠提高使用者們對於該系統的喜愛程度。

二、目前網路排球教學狀況

利用網路進行教學已經是現今教育的模式，可是對於體育運動的教學上來說，網路教學仍然處於匱乏的狀態，主要是因為體育教學存在著許多潛在的問題，如網路無法使教師的教學有如『臨場』之情況，使『臨場』的動作示範或輕鬆的言語及肢體語言無法順利在網路上得到解決，進而導致在體育教學在網路上的編制上成為了密密麻麻的文字解說（劉先翔，2001）。根據研究者於中文網路搜尋有關成立網站的排球教學系統。研究者對以下網站的名稱、網址、教學內容、教學媒介進行分析，得出以下表格。

表 1

目前網路排球教學網站及教學設計

網站名	網址	教學內容	教學媒介	教學設計
排球教學	http://people.chu.edu.tw/~b09504108/Teach.htm	排球規則、技術教學	文字與圖片	透過一小段文字敘述並搭配圖片解說
CCWU 排球教學網站	http://ccwu.camel.ntupes.edu.tw/front/bin/home.phtml	排球歷史、規則、基本動作、排球裁判執法手勢	文字、圖片與影片	透過中量文字敘述，並搭配少量圖片與影片解說
麻園國小排球教學網	http://css000000161238.tw.class.uschoolnet.com/	排球簡易歷史、技術、比賽影片欣賞	透過檔案下載進行文字	將有關檔案上傳至網站讓使用者進行下載
天下體育	http://gb.cri.cn/11830/2006/08/22/1665@1184574.htm	排球技術	簡易文字說明	主要是新聞頁面，另附帶大量文字解說
排球教學一屏東縣萬安國小資訊網站	https://sites.google.com/site/ptcwaps/volleyball	無內容	無內容	內容均已無法呈現，應該是無人進行保養
哈爾濱工程大學	http://volleyball.hrbeu.edu.cn/ksxt.asp	排球歷史、技術、戰術、裁判	文字、些許影片、圖片，並搭配考試系統	中國大學網站。利用文字搭配圖片、及少量影片解說，另附有考試系統讓使用者進行自我測試
陳進發排球教學資訊網	http://web.nchu.edu.tw/~fachen/	排球歷史、技術、戰術、規則教學	文字	單純文字教學
排球教室	http://web.ntpu.edu.tw/~sunday/volleyball_classroom.htm	排球歷史、規則、技術、戰術	文字、動畫、影片	透過文字、動畫、及少量影片解說

經由研究者對於以上排球教學網站的分析發現，這些網站主要以單純文字、文字搭配圖片、動畫、影片來呈現。在所搜尋的教學網站中歸納的結果為：

- (一) 大多數排球教學網站利用大量的文字進行排球解說，有些網站搭配少量的圖片及影片協助教學，較為可惜的部分是，有些影片必須下載後方能觀看。
- (二) 中國哈爾濱工程大學的教學網站較為完整，主要是因為它比其它教學網站增加了一個考試系統，其系統能夠讓使用者進行自我測試，從而了解自己在該教學網站或排球上所吸收的知識為何。
- (三) 排球教室也提供了文字、圖片、動畫、影片的教學內容，可惜的部分是許多影片已經無法開啟。
- (四) 以上教學網站均為單純排球教學網站，並非以國高中、大專等體育課程設計。

除此之外，研究者對於目前網路一些排球教學網站進行實際瀏覽後，發現這些排球教學網站主要是透過文字、圖片、動畫、影片等幾種方式呈現。較為可惜的部分是，大多數網站並非全數採取以上方法，而是純文字敘述、文字搭配圖片、或單純影片等呈現，導致使用者在使用的同時，容易造成無聊或不易明白等情況出現。少數如哈爾濱工程大學之排球教學網站，除了文字與圖片等說明外，還設置了考試系統讓使用者們進行自我測試，在單方面的教學外，增添了些許的互動模式。

參、系統架構與內容

一、系統架構

本系統之建置架構，主要是透過排球運動的歷史淵源、規則、技術、動作、圖片與影片等資料收集，經過瀏覽排球教學相關網站之歸納整理、參考排球教學相關文獻並彙整提出建置該系統應涵蓋內容、最後透過中興大學兩位排球教學教師及中華民國 97~99 學年度大專排球聯賽裁判長審查，提供修正意見，確定本系統之規劃內容以確認各項功能均能符合使用者之需求，進而設計開發本資訊系統。

(一) 最新資訊

由於本系統將不定期更新有關排球之最新資訊及新增題庫等等。因此將設計最新資訊功能以公告有關運動資料的更新與系統功能之增加或修改。

(二) 會員專區

凡進入本網站之使用者僅能看到所有運動之規則、技術等。若欲使用本系統提供之習題測驗、模擬考等，必須先進行會員註冊，並登入系統，方能享有完整功能之提供。除此之外，會員將能夠在此系統內回顧其所有模擬考、測驗之成績或記錄，以方便了解自身進步之程度。設計會員功能將有助於進行使用者管理，

以斷絕一切非本系統之廣告宣傳管道。

（三）教學資源

此教學資源功能的設計宗旨為協助使用者們對於排球運動的了解。進入本選項內容會顯示該排球運動之歷史及發展、規則、技術及動作。以上技術與動作將會配合有關圖片或影片以作學習之輔助。

（四）題庫練習與模擬考系統

題庫系統主要功能在於讓使用者能夠對於排球常識進行練習，從中加強其記憶。內容將根據所收集之各項運動資料進行項目分類，即使用者可自行選擇欲練習之運動題目如，動作、規則及戰術等等。本系統將增加模擬考功能以提高使用者在練習完畢後進行自我程度測試，以了解自身程度。模擬考之成績將正式記錄在該使用者之學習記錄。

（五）測驗評估系統

此功能設計主要是讓管理者（教師）能夠了解學生們對於排球了解程度，並能夠在學生們進行測驗完畢後了解各學生的程度，而給予成績上的分數。這樣的模式除了能夠減輕教師在批改考卷上的工作上，也能夠較少紙張（考卷）的浪費，從而達到節能減碳之功效。

（六）討論區

為了有效使體育教學達到互動效果，本系統亦增加了討論區，以讓使用者們在遇到不了解之情況可以在該網站發問，讓使用者與使用者之間產生互動之情形，亦能夠增加不同地區之不同情況的交流。

（七）相關連結

由於本系統無法提供眾多之訊息，因此將提供相關網站連結，讓使用者可以盡量瀏覽各個相關網站以彌補本網站之不足。

二、角色權限之設計

本系統之主要對象為國高中、大專等體育教師及學生，為了能夠有效管理本系統應用於體育教學，研究者規劃三種角色權限以達到各司其職之目的。

本系統之權限設計將分為系統管理者（系統保養人）、管理者（教師）及使用者（學生）三個角色。系統管理者之權限將包含於所有角色之權限，主要為新增及修改網站內容及功能之權限，此外會員之帳號管理也由系統管理者統一管理。管理者必須登入管理者之帳號方能進入管理者界面，其權限為新增或修改排球知識內容、新增題庫或開放測驗等。管理者可以清楚知道該學生之學習狀況及成績，並能夠於系統內給予學生評語或

建議。使用者之權限較為簡易，主要是個人資料修改、於題庫練習中進行練習、於模擬考中自行設計於自我測試之題庫類型。以上三種角色權限將由上至下進行管理，管理者將個別對於自身之學生進行管理。

肆、結論與建議

一、結論

本排球教學資訊整合系統之規劃對於教師或學生而言，無論是在後台或前台設計方面，都以簡易操作為前提，在利不擅長使用資訊科技之教師。在學生層面上也因本系統利用圖片、影片及題庫系統作為教學之搭配，而達到有效學習之功效。

二、建議

- (一) 未來可編制問卷針對教師與學生之使用需求，並以實際調查結果作為研發本資訊系統之參考，以達到將網路教學融入一般體育課程之中。
- (二) 未來可增加全國各地之排球大小賽事之整合功能，期能使全國排球愛好者輕鬆搜尋有關排球之賽事資訊，並報名參加，以促進排球運動於台灣之發展。
- (三) 未來可建議爭取使用於去全國各國高中、大專院校之體育課程，統一之排球教學資訊整合系統將有效傳達統一之排球知識，將有助於日後排球運動於台灣之蓬勃發展。

參考文獻

- 朱敬先（1995）。*教學心理學*。台北：五南。
- 何祖鳳、陳俊榮、陳銘欽（1998）。網路教學系統評估準則之研究。*遠距教育*，5，39-46 頁。
- 岳修平（1999）。網路教學於學校教育之應用。*課程與教學季刊*，2(4)，61-76 頁。
- 林靜萍、黃德壽修訂（2009）。*學校體育教材教法與評量：排球*。台北市：教育資料館。
- 張立祥、胡泊（2005）。淺析多媒體網路教學。*河北能源職業技術學院學報*，3，44-46 頁。
- 黃武元、施勝忠（2001）。網路教學系統規劃。*生活科技教育*，34(10)，19-24 頁。
- 黃俊傑、康正男、董惠美、王傑縣（2007）。Monsston's 命令式、練習式、互惠式教學形式對壘球擲準學習效果之比較研究。*運動教練科學*，9，197-206 頁。
- 劉先翔（2001）。國內體育運動類網站教學內容之探討。*體育學報*，30，121-130 頁。

The research of Volleyball teaching information integrated system planning

Mei-Lee Wang¹, Yee-Tong Ku² *(Corresponding author)

¹ Office of Physical Education and Sport, National Chung Hsing University

² Graduate Institute of Sport and Health Management, National Chung Hsing University

Abstract

The aim of this research is developing a multimedia volleyball teaching system. Regarding to this system of the design improves the recent volleyball player's knowledge which is especially about the volleyball history and the rules, skill, and tactic involved in competition. The system will consist of several functions like New Information, Member Area, Volleyball Resources, Test System, Forum, and Related Links. The structure of this system is referring to the features and content from some teaching website. In addition, this system is censored by the volleyball expert to ensure the information of this program is reliable. The goal of this research would try to apply the system in the athletics teaching in the future.

Key words: Physical Education, System Planning, Internet Education