

第四節 學生學習社群與體育知能成長分析

一、學生學習社群

本節主要是觀察學生學習社群模式，在數位資訊融入體育游泳教學模式中，教師、學生與學習內容(content)三者間的關係是否則有所改變。在此主要以教師在學生學習資訊融入體育，以游泳為主，的課程中所提出的反思回饋來做質化COI的分析。學生學習反思回饋資料已附於本文附錄中。

COI 為 COMMUNITY OF INQUIRY CODING TEMPLATE 的簡稱，主要是針對社群的探索而得名。Garrison, Anderson & Archer(2000)所提出社群的模型概念，並在 2003 年延伸探討當學生面對線上教學的臨場感有三，認知臨場感(Cognitive Presence，簡稱 CP)、社會臨場感(Social Presence，簡稱 SP)，與教學臨場感(Teaching Presence，簡稱 TP)，可詳見下頁表 4-15 的整理說明。因為學習社群的建立，主要是建立於杜威(Dewey)教育哲學之上，重視學習反思與合作學習，以學習適應未來的生活，學生不僅對教師教學產生了衝擊、連帶對教學內容與學生彼此之間的互動、學習也出現了影響，因此透過質化文字回饋的描述，教師可以清楚的整理學生主要訴求是甚麼、他們關心的層面是甚麼、對他們影響最深是甚麼，當然也包含了學生的能夠清楚表達對學習過程中的感悟程度多寡，這是本節所欲分析探求之處。

首先，如下圖 4-7 所示，可發現認知臨場感、社會臨場感與教學臨場感在定義上是以環環相扣的集合模型為主，在教學現場上他們所產出的就是人與人間、人與事間，及事與物間三者交織而成。在認知與社會兩者的交集則是以「相互談論」為主；社會與教學兩者交集則是以「思潮風氣的建立」為主；而在認知與教學兩者交集上則是以「學習內容的選擇」為主，這三者則是構成學生學習教育經驗的歷程模型。

因此在認知、社會與教學三者臨場感的模型建立下，學生所表現的學習歷程回饋則可清楚地被界定，更容易理解當老師導入教學資源與課程時，學生們喜歡或著重的地方是甚麼，在認知層面中，他們是否可以內化產出個人的見解，在與人互動的社群模式中，他們是否可以從中得到較佳的學習機會，也可證明學生在資訊融入體育教學下，到底學生能給予老師甚麼樣的回饋、訊息與建議。

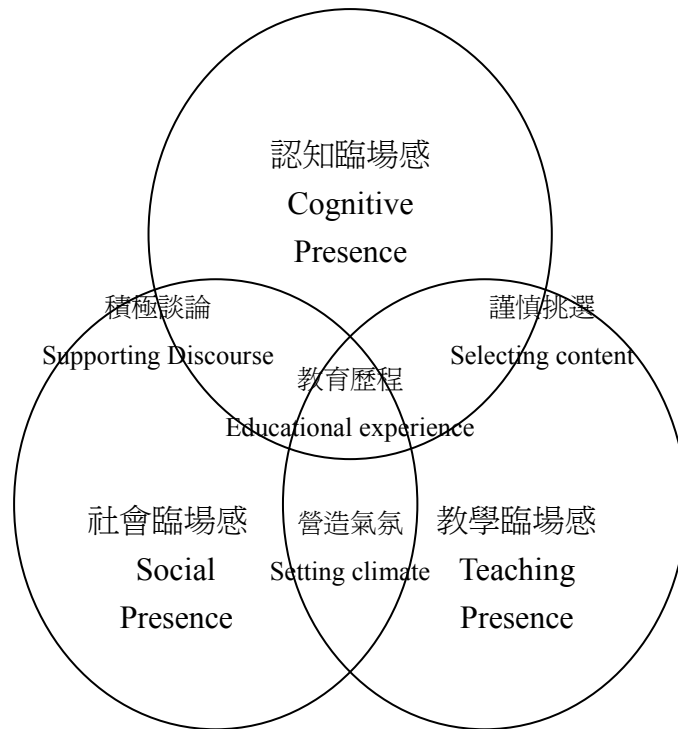


圖 4-7 探索社群模型(The community of inquiry framework)

資料來源：Garrison, D.R, Anderson, T., & Archer, W.(2000)

如下表 4-15 中所述，在教學歷程與現場中主要有三個臨場感，分別為認知、社會與教學等三大類，而在其特徵方面，認知臨場感主要是關於心靈面與知識面；社會臨場感主要是關於心情面與團體面；教學臨場感主要是關於課程面與教師面。而在認知臨場感中，他所包含有四個子部份，分別為事件的觸發、探索、整合與解決；在社會臨場感中，則是包含了社交情感的表現、自由公開的議論與團體凝聚力；在教學臨場感中，則是包含了教學上的經營、體認領悟的建立與教學上的指導。筆者根據個子部分做了相關關鍵字的描述，如在認知臨場感中的事件的觸發，主要是以學生在學習歷程中他所接觸令他有所感覺，不論是喜歡、好奇還是厭惡感都應包含其中，因此關鍵字就以「我覺得」為主；在社會臨場感中的團體凝聚力，則是以學生團體是否有出現彼此學習表現的互動，因此關鍵字則以「團體合作」為主；在教學臨場感中的教學上的引導，則是以教師是否在教學上有的即時性回饋或建議，因此關鍵字則是以「引導反思」為主。

透過 COI 集合模型圖與名詞界定定義表兩者來看，認知臨場感與社會臨場感的發生應該存在於教師教學中後期的產出，而認知發展應不以連續歷程發生為主，也就是認知發展應從最初的接觸、感覺，一直到發展經驗，得到解決事務的結果等完整歷程，畢竟學生的表達並不容易抒發完整學習歷程，而是以重點式或關鍵性的議題來做分享，因此筆者嘗試以這方面做分析，企圖找到認知、社會與教學三者臨場感更為完整的建構模型。

表 4-15 社群訪談名詞界定定義表(COMMUNITY OF INQUIRY CODING TEMPLATE,COI)

	特徵	Categories 類別	分類	Indicators 例如標示	Keywords 關鍵字
Cognitive Presence 認知 臨場感	心靈面 、 知識面	事件的觸發	CP1	好奇心與動機的產生或不知如何是好的疑惑	我覺得...
		探索	CP2	蒐集資訊與從彼此互動討論中提出不同觀點	可以找到哪些資源
		整合	CP3	資訊的結論與課程概念的理解	我發現...
		解決	CP4	實際解決事件的方法與隨心所欲的應用	可以提升效果或解決問題
Social Presence 社會 臨場感	心情面 、 團體面	社交情感的表現	SP1	心裡感覺、同學間的歸屬與使用增進社交活動工具	團體情感交流
		自由公開的議論	SP2	輕鬆的討論互動	團體溝通交流
		團體凝聚力	SP3	團體合作學習	團體合作學習
Teaching Presence 教學 臨場感	課程面 、 教師面	教學上的經營	TP1	主題課程/課程目標/如何參加課程/活動時間與地點	有關課程內容
		體認領悟的建立	TP2	教師(練)清楚的教學引導	有關引導教學
		教學上的指導	TP3	教師(練)給予的建議與回饋	有關引導反思

呈表 4-16 對學生學習反思回饋所做的分類統計可發現，學生在認知臨場感中，CP1 事件的觸發(183 項)與 CP3 整合(152 項)是最多學生所提出的回饋，這說明學生對這門課還是抱以相當多的好奇心、喜好、厭惡、不知所以等單純性感覺的面向，而有另一大部分的學生則是已經理解出本次學習的意涵與藉由學習概念的深入來達到進一步思考實踐的面向。

在社會臨場感中，學生主要是偏向 SP2 自由公開的議論(21 項)為主，對於能夠在資訊融入體育教學中，能夠自由公開的互動討論是最能吸引學生的地方。至於 SP1 社交情感的表現與 SP3 團隊凝聚力則是幾乎各占一半，也許就體育課程的特性來說，當初希望學生能有社群團隊合作學習的機會，似乎有些許的落差，也許學生仍不懂甚麼是團隊學習或是團體凝聚力的強化，既然有了自由公開的議論機會，卻無法進階為團隊學習，可以說明的是學生在乎的能夠自由的溝通互動，就如 MSN 或討論區、聊天室一樣能暢所欲言，對一個主題提出個人的看法；另外則是資訊融入體育教學時，資訊類上課模式多少是與體育課程上課模式有些許差異，無法以數位作業或團體作業作為體育成績編纂的依據，只能當作參考或加分的條件，因此社群團隊學習在這就較難以表現。

在教學臨場感中，學生對於 TP2 體認領悟的建立(57 項)占了大部分比例，說明教師在教學內容中下了不少工夫，讓學生能夠清楚的被引導學習，並明確的表達；然而該數

據仍有讓教師出現在預期上的落差，因為在教學網站中，教師都會在課程一開始的時候就說明我們本次課程要學甚麼、著重點在哪、課程方針的改變等等，而在討論區的建置也是希望學生提出學習上的反思，教師提出的教學心得日記、動作學習的建議叮嚀等都有提出分享，不過學生似乎沒有在這裡清楚的說明，也許值得探討的是一堂課 45 分鐘，教師所提出課程前 5 分鐘的簡介與後 5 分鐘自我學習建議、訓練等是學生已經沒有心情或容易遺忘的部分，對於中間 35 分的課程式最為熟悉與進入狀況，是否如此，這是值得教師未來去探求之處。

表 4-16 各臨場感 COI 統計表

各臨場感類別項	個數值
認知臨場感 CP1	183
認知臨場感 CP2	47
認知臨場感 CP3	152
認知臨場感 CP4	65
社會臨場感 SP1	15
社會臨場感 SP2	21
社會臨場感 SP2	16
教學臨場感 TP1	4
教學臨場感 TP2	57
教學臨場感 TP3	13
總數	573

而在學生所提出的反思建議內容上，筆者將以教師與學生、學生與學生，及學生與學習內容三者做分析。

(一) 教師與學生

在文中普遍談及希望教師能夠讓學生有充分實務的機會，多做少講解，畢竟教學對象是國中生，在學習反應與達到學習高標是較難的，降低一些標準，從實作與玩樂中學習，進而納入終身學習與運動習慣，是未來體育教師必須思考的課題；另外，教師的教學表現、態度其實是會影響學生的觀感與學習意願，雖然學生是受教的個體，但除教師的言教、身教外，無形的教育，也就是對教學的熱情、對學生的重視則更是關係到師生間的相輔羈絆程度。

林士傑老師：我對於老師上課的態度非常良好對於大家的訓練都非常的嚴厲雖然有時魔鬼訓練，可是為大家的著想不會說因為那個人身體上面的不適或困難就放棄他但是也會去想辦法給他一

些簡單的動作去學習，謝謝林士傑老師

80140 劉家銘

我覺得有時候老師會加入一些電腦課程，讓我們在下雨的時候也有事做，也讓我們可以比較了解教學內容。

80202 吳珮瑄

其實資訊融入教學能使課堂之餘，擁有更多活潑多樣性的元素，不過只觀看那些打籃球的影片也不太能夠讓我了解如何增進籃球和游泳技巧，我比較希望的是老師能親自教導我們每個細節動作，因為當場觀察會比看影片來的清楚了解，而且老師教得比較活，不會死板的，我認為最有用有助益的教學是老師可以詳細教學，並提供教學影片讓我們回家複習觀看，這樣子能不斷複習熟記。

80704 朱純慧

我比較喜歡實際動手操作~可以多一點實際訓練！電腦課盡量少~改以影片方式教學！我會比較喜歡哦~加入影片方式教學~我也可以學習多一點運動的知識和技巧~精益求精~使自己更進步。

80536 劉明坤

我覺得上課時少一點訓話的時間 多一點實作的經驗比較好。

80510 陳郁涵

我覺得...在學習時，要思考，最好別太在意自己的直覺，要有邏輯和動頭腦，多給我們一些時間討論，表達自己的意見...最重要是時間要充足。教學者不要太口沫橫飛，要有實際的證據，還有不要浪費時間在嘴巴上，這樣學習成果會較好。

80516 鐘珮慈

我覺得上這些課時，有時候會有時間不夠，所以我希望有時可以預先說明課程，這是我小小的心願(每週最好都有籃球課)說明可以清楚點。

80824 李威德

我覺得游泳課時，應該要讓我先練習一下，在檢查是否有動作是錯誤的，上籃球課時，應該老師親自下場，陪我們一起打，這樣一來就比較快速能知道錯誤的地方。

80741 鄭煌穎

我覺得老師上課要在講仔細一點，不然有些人就會什麼都不會，所以我要建議一下老師，然後還要實際操作，還要分解動作給我看，這樣我們才會比較了解。

80729 林軒丞

以前的體育課，都是草草說明後然後就操作了，導致有些人並沒有完全融會貫通，比如說游泳，來電腦教室上課，老師用影片教學，並告知我們網站讓我們回家也可以看，讓有些進度較慢的同學能學的更好。

80107 黃宜柔

我覺得這幾堂的電腦課老師讓我們透過大家分組討論回答問題，不但能夠讓我們思考自己到底學到了些什麼，也能夠透過大家一起討論來互相分享自己的感受，所以我希望以後也還能有電腦這堂課。

80727 周晉霆

我覺得這門課程對我們蠻有幫助力的，可以了解到自己，看出自己是什麼人，我都是先仔細觀察後行動，我會謹慎的實行操作，但我不太會思考，所以這門課可以了解到自己是怎樣的人。

80736 黃志豪

我覺得還不錯，有不懂得或是想分享的事情都可以在這裡分享，但是有些課程還是要實際操作比較能印象深刻。

80604 李亭樺

我覺得還可以透過電腦課程讓我們更容易了解體育方面的知識，加上現代人普遍習慣使用電腦，更加能讓人主動去了解

80514 廖云淨

電腦與體育課程的結合是一個新的體驗，我們學生可以明確的用文字表達出自己的感覺給老師知道，而且可以從網上看到別人的經驗與問題，對自己不擅長的地方運用上其他同學的經驗就能夠進步的更快！

80513 董元琪

做事要好好聆聽，好好想想剛怎麼做，但是不要只做自己的事，要好好聽別人的意見，如果是錯的也不要硬跟別人拗！

80433 黃以宸

覺得還不錯，可以發表自己問題或建議的一個網站，可以有效解決自己游泳時的問題，或是在學習游泳的時候，可以知道怎麼去學習才是最快，最有效的方法，也可以分享自己在學習時的心得，可以跟別人一起討論，在遇到障礙的時候可以發表出問題跟老師或同學們討論，找到問題跟解決的方法讓我們在學習的時候可以更快完成，所以這個網站是一個可以互相交流的網站。

80415 簡呈安

(三) 學生與學習內容

就一般實體課程內容來說，能讓學生充分理解、學習完整是不易的，然而當資訊融入時，讓學生能夠自主學習，成效發揮近百分百則更是不容易的事情，因此大多學生會反映當學習資源導入數位資訊時，就應以放慢、清楚且有條例的方式來解說，當然誠如前一節曾談及若有聲光效果的影音片，則更是能提升學生學習的效果。

另外，在學習內容的數位化程度與使用比例也是必須考量的部分，根據學生的反思回饋可發現，有些屬於實作技能性的學科，在嘗試以數位學習的方式經營時就不可本末倒置或是忽略了這門課真正要給學生學的是甚麼。筆者認為若以傳統文史、數理等的科目，也許在數位學習領域中是可以扮演在家自主學習輔助的功能角色，而且使用比例可以依照學生所具備的先備知能程度多寡來做增減，在數位媒體資訊表現上教學光碟或線上瀏覽就可以駕輕就熟；不過，若要以技能實作性質高的學科來說，如運動體育、臨床醫學等，就必須視所教授內容來做不同程度與即時性的建議回饋系統，當然我們都知道示範與模仿是我們最常在技能性科目難到的教學活動，但是模仿動作的細微度、內外條件與觀念、對與錯之間的判別等就有很大的差別，因此，筆者認為若要將技能性教學內容導入數位學習，若真想有所教學成效，他就必須跳脫單向式的學習資源提供，以及時性、雙向性、回饋性與價值性等四類性質為最佳表現。

我覺得資訊跟體育融合是一種創新，但不要把大部分的實作學習都依賴在電腦上，還是要想想同學的感受，有人喜歡有人不喜歡，有些人很難接受體育課待在教室用電腦，因為體育課就是要運動。

80411 劉昱辰

我覺得還可以，但有時會覺得，光是用電腦，也無法讓每個人完全都了解！而且用電腦還要輸入一大堆有的沒有的帳號和密碼，真的很麻煩！

80412 潘怡綺

經過老師的資訊教學之後，就比較能夠知道老師再說什麼(比如說某某籃球明星，所以資訊課很好玩，老師也很用心在規劃，找影片講解，找搞笑影片娛樂大家，我比較喜歡將體育融入生活，比如說打籃球時的穿著，應該挑選如何的鞋子，或是以老師的自身經驗與同學們分享，基本上很滿意體育融合資訊這種課程，但還是比較喜歡實際運動(但各有優點啦)，因為實際運動比較能夠鍛鍊體力和同學聯絡感情，資訊課就比較像是實際運動後寫下心得或自己一些問題，在網路上做討論已達到討論的效果，頭腦會比較清楚而不是一直打球卻不知道問題在哪，不過還滿喜歡操作電腦。

80703 王家慧

我覺得滿好的，上完體育課後有不了解的地方，可以上電腦看，這樣再加上體育課，游泳課真的好難，可以上電腦一直重複看，一直看、一直看。

80601 王若茵

跟同學一起學習時很快樂，我學習最快速的時候是跟同學玩耍的時候，對我來說沒有壓力的學習是最好的學習方式，玩耍這樣快樂的學習環境是我最能吸收的時候。

80515 藍郁欣

從小就很喜歡運動，所以對於每個星期只有兩節的體育課是萬分期待。至於藉由電腦學體育，會有些"體育課就是要運動"的想法，但是經過這幾次的電腦課，才知道原來體育也要經過學習，電腦課中我們上了游泳的知識和救生的方法，我覺得很有用，因為這些都是運用在生活之上，關於人命和健康，所以我很認真的學，還是希望以後體育課可以多多運動和打球，因為多運動身體健健康康~最喜歡體育課啦~

80414 謝翔巨

將電腦資源融入體育課程是非常難得的經驗，以前的體育課往往是老師簡略講解就自由活動，但現在老師在活動前會仔細講解方法及重點，還有網站能讓我們看各種示範的影片，對我們來說受益良多！在自己實際操作體驗過後，還可以大家一起分享經驗與提出疑問，真的很棒。

80404 林品辰

雖然體育課上電腦很怪，不過對成績不好和無法上體育課的人是一種機會，我們用電腦來看游泳的影片，可以放慢，對分解動作看的比實際更清楚，有不會的地方也能一起討論，是個很不錯的方式。

80406 張雲心

用電腦來襯托這門課，能讓我更愛上這門課，我第一次用這種方式上課，不但印象深刻，更覺得有趣，在學習上的效率也比較高，透過影片，使課程更充實。

80426 姜昱帆

二、體育知能成長分析

在認知、情意、技能三者教學主軸的框架下，數位資訊融入體育游泳教學都必須回歸到最初的課程設計與目標上，也就是在這段期間的體育課程表現是否能夠反映學生自己身體、生理與心理上的最佳化。

筆者認為我們雖然很難去界定衡量當數位資訊導入於體育課程中，學生的肌力、肌耐力、知識、技能、興趣等等都會因此有高質量的提升，但可以確定者有二：一是當數位學習輔助體育教學是能夠提供學生更多元的學習模式；而另一則是配合每位學生個體成長與能力的不同，當數位學習融入於體育課程時，教師評

比學期成績時將會更為公正與貼近於個體能力表現。

因此在此本研究將以各班在本學期體育競賽表現、考試成績與特殊生數位學習做為一併質化統計分析。詳見表 4-17。

本表原是在前節中表示在游泳學習網站點選動作上具有績優表現的同學之統計名單，當融入在每學習游泳成績與實際通過 25M 測驗的比較下，可發現：第一，游泳教學網站表現績優的學生大多具有 25M 游泳的能力，其中有 75% 更是具有 50M 的能力；第二，當教學網站在七年級時導入後，雖然七上成績不理想，但經過七下與八上一年的時間，學生能夠通過 25M 的檢測，學習時間相當快；第三，先不論缺考一名，另外兩名尚未通過 25M 檢測的同學，其實成績表現是一直有所成長，他們對於成績的在乎可以在游泳教學網站的點選動作統計就可發現，其中還是點選動作高達 693 次的學生，足以證明學生學習動機依然存在，對於游泳的學習並沒有放棄。

筆者認為，當導入數位學習教學網站時，技能性學科的學習是不能以時間表的方式來建構，而是要以提供輔助支援且具有學習回饋的性質最佳，因為每位學習的理解能力與適應力是有差異的，也許在短時間內他無法立即學會，但並不能代表未來他不會學會，只是需要點時間。

當技能掛帥下，情意的培養也是相當重要。教師能用其他教學法鼓勵或利誘的方式，讓學生多利用數位學習教學網站資源，在學習成績的編撰下，若一味地注重技能表現，是很容易忽略了默默學習與支持教師教學的「好」學生，她做得好不好，也許當下動作無法見得，但若再給予他一次機會，讓他能夠透過其他學習管道資源來表現自己或參與學習，是不是也能夠說明這門課，除技能表現外，他學習了相當完備，畢竟人並非與生俱來的完美，教師教學也並非都能深植人心，得到共鳴，與其如此，多讓學習緩慢的學生多一點學習機會又有何妨呢？

表 4-17 學生游泳教學網站特殊表現與學習成績相互比較表

學生姓名	動作資訊	七上游泳分數	七下游泳分數	八上游泳分數	八下游泳分數	捷泳 25M 通過	捷泳 50M 通過
黃沛恆	109	100	100	100	97.55	√	√
黃昱齊	114	未通過	未通過	缺考	缺考		
弘竹蔡	116	100	100	120	92.12	√	√
洪儀璇	118	未通過	100	60	88.38	√	
李佳容	125	95	100	100	81.84	√	√
子韻楊	129	100	100	150	97.55	√	√
劉佩宜	129	未通過	100	100	100	√	
王若茵	158	90	85	70	79		
瑄容張	175	100	100	100	96.30	√	√
謝翔垣	181	100	100	100	91.19	√	√

表 4-17 學生游泳教學網站特殊表現與學習成績相互比較表(續)

學生姓名	動作資訊	七上游泳分數	七下游泳分數	八上游泳分數	八下游泳分數	捷泳 25M 通過	捷泳 50M 通過
君竹胡	182	100	100	100	94.25	√	√
朱純慧	205	100	100	190	96.77	√	√
呈安簡	206	100	100	100	91.50	√	√
彭柏瑄	208	90	95	100	75.16	√	
姜筑翎	218	100	100	100	95.65	√	√
許羿笙	322	100	100	100	92.33	√	√
江寧	561	85	100	80	93.39	√	
郭伊梵	574	100	100	100	93.96	√	√
鄭宇勝	693	75	80	60	84.06		
備註	<ol style="list-style-type: none"> 1. 七~八年級的游泳檢測項目不同，在 25M 必須游進預定秒數也有所不同，七年級為 21 秒，八年級為 18 秒，才可 100 分，若低於預定秒數，少一秒則加一分，以此類推。 2. 因八下成績，教師有將秒數後小數點一併納入成績換算，並未和前幾學期直接四捨五入計算，因此出現成績上的小數點差異。 3. 八上開始第一次考 50M 捷泳，成績若超出 100 分者則是參加了該加分項目，通過即再加 100 分，但若站一次則扣 10 分；但因最後在成績計算上無法明確說明 25M 與 50M 之間的關係，因此 50M 測驗則變成單純加分項目，不納入 25M 檢測成績內。 						

第五節 學生不同學習風格、網路學習

與技能表現之綜合分析

根據本章前四節的分析，本研究將綜合探討在學生不同學習風格下，網路學習類型、趨向，以及實際技能表現的探討。

本研究是以東湖國中游泳學習網與師大科學園東湖國中體育學習網來做體育課程的資源輔助，前者游泳學習網是學生一開始七至八年級就一直在涉入的教學資源，成立目的是要提供無法在實體課程中學習的學生，提供較為完整與後續加強輔助的學習機會；後者體育學習網則是在學生八年級時導入，透過討論區主題討論，強化學生社群合作與刺激學生反思回饋的操作機制，並且也是為了因應前者游泳學習網伺服器得不穩定而成立，因此後者體育學習網算是支援性的教學網站。

在東湖國中游泳學習網，筆者將學習主題分為 16 類，詳見下表 4-18 所示。

這 16 篇主題主要是依據學生不同年級、學習資源種類，如教學影片類型(現有資源連結與教師自拍製作)、學習照片(其他體育活動、游泳課程、CPR 等照片)、以及教師教學文件(教學反思類、教學經驗分享、學習通知單等)來做主軸分歧而成，因此藉由不同主題的探索，則可發現哪些主題能夠吸引學生的目光，有效提供後續研究與導入數位學習的概念。

表 4-18 東湖國中游泳學習網站主題分類

	主題	類別
網 站 主 題	主題 0：公佈欄與資源快速連結點	教學文件 網站超連結
	主題 1：教師游泳教學自拍影片版	教學影片
	主題 2：游泳教學七年級版	教學文件
	主題 3：游泳教學八年級版	教學文件
	主題 4：游泳教學九年級版	教學文件
	主題 5：游泳教學早鴨社版	教學文件
	主題 6：游泳學習資源版-CPR	學習照片
	主題 7：水上安全資訊版-Do You Know 文件	教學文件
	主題 8：最新游泳相關新聞與資訊版-YouTube 資源連結	教學影片
	主題 9：教學心得分享版	教學文件
	主題 10：數位學習融入游泳教學研究版	教學文件
	主題 11：第 18 屆學生體育課程活動花絮版-體育課	學習照片
	主題 12：第 20 屆學生體育課程活動花絮版-體育課	學習照片
	主題 13：學生游泳照片分享版	學習照片
	主題 14：學生游泳影片分享版	學習照片
	主題 15：其他體育課程教學自拍影片版	教學影片
主題 16：其他檔案分享版-各類體育競賽精華影片	教學影片 網站超連結	

下表 4-19 為學生在教學網站上瀏覽紀錄達 50 以上的名單，根據這 58 位學生，筆者統整其學習風格、瀏覽網站主題、類型、學習內容、學習分數等，在此先行說明表中「經常瀏覽類型」與「最多瀏覽學習內容」，其定義是不同的，經常瀏覽類型是指學生在某一主題中的學習資源瀏覽次數頻繁、分布最廣；而最多瀏覽學習內容則是本身瀏覽累積次數是所有瀏覽資源中最多的項目，因此某一學生可能在討論區的分享回應上相當頻繁，但在學習照片欣賞上，可能因為張數多，每張照片都瀏覽過一次，但也侷限部分幾張而已，因此，筆者就會認定學習照片是學生經常瀏覽的部分，但真正能夠讓學生學習或引發注意的卻是在討論區部分。

筆者發現學生對於自己班級與他班同學上課影照片是最具吸引力(主題 13、

14)；而教學影片則是藉由現有資源所做的連結分享占最大宗(主題 8)，而主題 2 會有較高的比例則是因為當初導入教學網站是在學生七年級時，所以該主題每個學習資源學生都會照實瀏覽，但至八年級，因為平時就有做課程宣導與說明，因此較不容易讓學生再次點選瀏覽，引發動機。

在 58 位學生中，四類學習風格恰巧與第三節全部學生學習風格比例大致相同，調適型、分散型居於第一、第二，聚斂型第四，也呼應第三節的分析，讓學生做中學，透過不斷的操作、失敗，然後再操作，而教學網站的建立，就是讓學生能有自主學習、觀摩參考的機會，提供更豐富與多元的學習。

在實際學習分數與 25M 完成度上，導入教學網站是能夠提供學生自主學習的機會，然而從上表中仍可發現還是有無法游完 25M 的學生在其中，占 20.68 %，但他們的網站學習表現還是很好，筆者認為雖然學生實際學習表現不佳，但可能原因是許多不可抗拒的因素導致，當然也可能自身學習較為緩慢，就目前來看較無明顯表現，因此，將教學網站導入其實就扮演了輔助學習的角色，讓無法實體學習的學生能有不同且多種的學習模式來選擇。

最後，本表也呈現最具學習成效的內容，除學習照片外，依序則為討論區、教學影片與聊天室共同，這說明影照片是具有教學成效媒介外，具有互動性的討論區與聊天室是教學網站上不可或缺的功能，當然長期有效的經營與適時提出能激發學生參與討論之議題，也是網站輔助教學的關鍵所在。

表 4-19 學生學習風格、網路學習與技能表現綜合表

	學習風格	網站瀏覽 顯示記錄	主題	經常瀏覽 類型	最多瀏覽 學習內容	學習 分數	25M 完成
80307	分散型	221	0、1、2、7、 8、13、16	學習照片	討論區	95.65	v
80310	同化型	692	0、1、2、5、 6、7、8、9、 13、14、16	教學影片 學習照片	討論區	93.98	v
80314	調適型	54	2、8、11、13、 14	學習照片	學習照片	94.72	v
80327	同化型	57	0、2	討論區 教學文章	討論區	100.21	v
80403	調適型	126	0、7、8、9、 13、16	教學文章 教學影片 學習照片	學習照片	81.84	v
80409	調適型	67	6、7、11、13、 14、16	教學影片 學習照片	學習照片	未考試	

表 4-19 學生學習風格、網路學習與技能表現綜合表(續)

	學習風格	網站瀏覽 顯示記錄	主題	經常瀏覽 類型	最多瀏覽 學習內容	學習 分數	25M 完成
80412	聚斂型	62	0、2、8、13、 14	教學文章 學習照片	學習照片	未考試	
80413	分散型	57	0、7、8、13	教學文章 學習照片	學習照片	82.99	
80414	分散型	183	0、2、6、8、 13、16	討論區 教學影片 學習照片	討論區	91.19	v
80415	調適型	209	0、2、8、9、 13	討論區 學習照片	討論區	91.50	v
80416	聚斂型	79	13	學習照片	學習照片	未考試	
80421	同化型	64	0、2、5、13、 16	教學文章	教學文章	91.75	v
80422	調適型	53	0、8、13	學習照片	學習照片	97.62	v
80423	同化型	57	0	聊天室	聊天室	93.16	v
80424	同化型	61	0、2、8、13、 14	教學影片	教學影片	99.55	v
80434	同化型	67	8	教學影片	教學影片	89.45	v
80437	調適型	60	0、13、14	學習照片	學習照片	93.61	v
80440	分散型	694	0、2、5、7、 8、9、11、13、 14、16	討論區 教學文章 教學影片 學習照片	學習照片	84.06	
80504	同化型	64	0、13	學習照片	學習照片	92.64	v
80509	分散型	176	0、1、2、8、 9、13、16	教學文章 教學影片	教學影片	96.30	v
80512	聚斂型	53	6、11、13	學習照片	學習照片	89.93	v
80529	分散型	323	0、1、2、4、 5、6、8、9、 11、13、14、 16	教學文章 學習照片	學習照片	92.33	v
80531	聚斂型	52	0、8、11、13、 16	教學影片 學習照片	學習照片	100.62	v

表 4-19 學生學習風格、網路學習與技能表現綜合表(續)

	學習風格	網站瀏覽 顯示記錄	主題	經常瀏覽 類型	最多瀏覽 學習內容	學習 分數	25M 完成
80535	聚斂型	65	0、2、8、11、 13	教學文章 學習照片	學習照片	84.36	
80538	分散型	90	0、13、16	教學影片 學習照片	學習照片	100.91	v
80601	聚斂型	165	0、1、2、6、 7、8、9、13	教學文章 教學影片 學習照片	學習照片	79.00	
80603	調適型	63	0、1、2、8、 13、14	教學影片 學習照片	學習照片	84.94	
80604	同化型	52	0、2、7、8、 13	教學文章 學習照片	學習照片	83.31	v
80607	(轉學)	56					
80622	分散型	562		聊天室	聊天室	93.39	v
80624	調適型	98	13	學習照片	學習照片	94.33	v
80625	分散型	57		聊天室	聊天室	93.87	v
80627	調適型	66	13	學習照片	學習照片	未考試	
80631	分散型	50	2	教學文章	教學文章	95.25	v
80632	分散型	74		聊天室	聊天室	88.65	
80638	(未測)	115	1、2、6、7、 8、13、14、 16	學習照片	學習照片	未考試	
80704	調適型	206	0、1、2、7、 8、9、11、13、 14、16	討論區 教學影片 學習照片	討論區	96.77	v
80706	聚斂型	52	13	學習照片	學習照片	78.62	
80707	調適型	93	0、1、2、4、 5、6、8、13、 16	討論區 教學影片 學習照片	討論區	80.47	
80708	調適型	120	0、1、2、6、 7、8、11、14、 16	教學影片 學習照片	學習照片	88.38	v

表 4-19 學生學習風格、網路學習與技能表現綜合表(續)

	學習風格	網站瀏覽 顯示記錄	主題	經常瀏覽 類型	最多瀏覽 學習內容	學習 分數	25M 完成
80709	同化型	183	0、1、2、6、 8、9、11、13、 14、16	學習照片	學習照片	94.25	v
80711	聚斂型	90	0、1、8、9、 13	教學影片 學習照片	學習照片	90.86	v
80723	同化型	99	0、2、8	討論區	討論區	89.31	v
80735	分散型	95	0、2、11、13、 14、16	教學影片 學習照片	學習照片	93.44	v
80737	同化型	110	0、1、8、14	教學影片	教學影片	97.55	v
80738	分散型	130	0、2、4、7、 8、13、14	討論區 教學文章	討論區	91.16	v
80739	調適型	52	2、8、12、13、 16	教學影片 學習照片	教學影片	93.37	v
80801	分散型	60	2、13	學習照片	學習照片	88.37	v
80804	分散型	92	2、4、5、8、 13、16	教學文章 教學影片 學習照片	學習照片	未考試	
80805	調適型	84	0、2、8、9、 13、14	討論區 教學文章 學習照片	學習照片	94.33	v
80811	調適型	209	0、1、2、5、 7、8、9、13、 14、16	教學文章 教學影片 學習照片	教學文章	75.16	
80814	調適型	108	0、1、2、5、 9、13、14	學習照片	學習照片	89.08	v
80815	聚斂型	74	0	討論區 教學文章	討論區	88.19	v
80816	聚斂型	122	0、1、2、8、 9、12、13	討論區 學習照片	學習照片	92.12	v
80823	調適型	76	0、7、8、11、 13	教學影片 學習照片	學習照片	99.46	v
80826	同化型	55	13	學習照片	學習照片	87.72	v
80829	分散型	60		聊天室	聊天室	97.12	v
80835	調適型	62	0、8、13	教學影片 學習照片	學習照片	101.06	v

表 4-19 學生學習風格、網路學習與技能表現綜合表(續)

		各主題點選總數			
整	主題 0 : 40	主題 1 : 16	主題 2 : 30	主題 3 : 0	
	主題 4 : 4	主題 5 : 8	主題 6 : 10	主題 7 : 14	
	主題 8 : 34	主題 9 : 14	主題 10 : 0	主題 11 : 12	
	主題 12 : 2	主題 13 : 45	主題 14 : 18	主題 15 : 0	
	主題 16 : 19	總數 : 58			
理	學習風格分散型 : 16		學習風格同化型 : 12		
	學習風格聚斂型 : 10		學習風格調適型 : 18		
	經常瀏覽類型統計 : 學習照片(42)、教學影片(23)、教學文章(17)				
	最多瀏覽學習內容統計 : 學習照片(34)、討論區(10)、教學影片(5)、聊天室(5)				

而透過對學習風格的類型區分，筆者嘗試將上述幾名學生依分散型、同化型、聚斂型與調適型做個別分析。發現在下表 4-20 中可以清楚發現，表中各類型經常瀏覽與最多瀏覽的學習內容，與該定義相近，在學習內容選擇上也因學習風格的不同而有不同。以分項中「經常瀏覽類型」的數量來說，調適型的學生明顯多於其他三者表現，充分說明學生在做中學與體驗適應的層面上其實是符合的，但居次的分散型中，仍有少部分學生有較為突出的學習表現，同化型與聚斂型的學生大多只偏向單一學習內容喜好而已。

而在「經常瀏覽類型」的內容上，分散型的學習風格主要是在蒐集資訊、透過觀察達到對訊息的了解，因此當中在聊天室與討論區的涉入上就較為普遍，甚至單一喜好就只有這兩部分而已，因此可說明對訊息資訊的取得，聊天室與討論區對分散型學習風格的學生來說是具有吸引力。

而其他三者學習風格類型，由於逐漸對訊息的蒐集轉移至處理、轉化、甚至依賴，因此具有學習效果、分享與提供學習反思之用的影照片就成了主要瀏覽類型項目。

表 4-20 不同學習風格在教學網站中學習類型之取向表

	學習風格	經常瀏覽類型	經常瀏覽類型	經常瀏覽類型	經常瀏覽類型	最多瀏覽學習內容
80307	分散型	學習照片				討論區
80413	分散型	教學文章	學習照片			學習照片
80414	分散型	討論區	教學影片	學習照片		討論區
80440	分散型	討論區	教學文章	教學影片	學習照片	學習照片
80509	分散型	教學文章	教學影片			教學影片
80529	分散型	教學文章	學習照片			學習照片
80538	分散型	教學影片	學習照片			學習照片

表 4-20 不同學習風格在教學網站中學習類型之取向表(續)

	學習風格	經常瀏覽類型	經常瀏覽類型	經常瀏覽類型	經常瀏覽類型	最多瀏覽學習內容
80622	分散型	聊天室				聊天室
80625	分散型	聊天室				聊天室
80631	分散型	教學文章				教學文章
80632	分散型	聊天室				聊天室
80735	分散型	教學影片	學習照片			學習照片
80738	分散型	討論區	教學文章			討論區
80801	分散型	學習照片				學習照片
80804	分散型	教學文章	教學影片	學習照片		學習照片
80829	分散型	聊天室				聊天室
80310	同化型	教學影片	學習照片			討論區
80327	同化型	討論區	教學文章			討論區
80423	同化型	聊天室				聊天室
80424	同化型	教學影片				教學影片
80434	同化型	教學影片				教學影片
80504	同化型	學習照片				學習照片
80604	同化型	教學文章	學習照片			學習照片
80709	同化型	學習照片				學習照片
80723	同化型	討論區				討論區
80737	同化型	教學影片				教學影片
80826	同化型	學習照片				學習照片
80412	聚斂型	教學文章	學習照片			學習照片
80416	聚斂型	學習照片				學習照片
80512	聚斂型	學習照片				學習照片
80531	聚斂型	教學影片	學習照片			學習照片
80535	聚斂型	教學文章	學習照片			學習照片
80601	聚斂型	教學文章	教學影片	學習照片		學習照片
80706	聚斂型	學習照片				學習照片
80711	聚斂型	教學影片	學習照片			學習照片
80815	聚斂型	討論區	教學文章			討論區
80816	聚斂型	討論區	學習照片			學習照片
80314	調適型	學習照片				學習照片
80403	調適型	教學文章	教學影片	學習照片		學習照片
80409	調適型	教學影片	學習照片			學習照片

表 4-20 不同學習風格在教學網站中學習類型之取向表(續)

	學習風格	經常瀏覽類型	經常瀏覽類型	經常瀏覽類型	經常瀏覽類型	最多瀏覽學習內容
80415	調適型	討論區	學習照片			討論區
80422	調適型	學習照片				學習照片
80437	調適型	學習照片				學習照片
80603	調適型	教學影片	學習照片			學習照片
80624	調適型	學習照片				學習照片
80627	調適型	學習照片				學習照片
80704	調適型	討論區	教學影片	學習照片		討論區
80707	調適型	討論區	教學影片	學習照片		討論區
80708	調適型	教學影片	學習照片			學習照片
80739	調適型	教學影片	學習照片			教學影片
80805	調適型	討論區	教學文章	學習照片		學習照片
80811	調適型	教學文章	教學影片	學習照片		教學文章
80814	調適型	學習照片				學習照片
80823	調適型	教學影片	學習照片			學習照片
80835	調適型	教學影片	學習照片			學習照片

筆者認為，教學網站資訊融入於課程中，雖是扮演輔助教學的角色，但它是必需要透過深耕與讓學生真正熟悉才可以落實。體育科原本就是以身體保健、戶外活動為主的科目，若要結合教學網站於教學範疇中，就必須思考如何讓學生能夠善用並知曉這個教學網站是有用的，而非教師為了個人因素或行政要求架設而架設，當然我們從上述各節中都清楚明白學生是視覺性的動物，它們需要具有聲光效果的刺激來達到學習動機的強化，然而筆者也在前幾節中提出單純的視覺性影照片分享是無法有效助於學生的學習，更無法提供學生在家自主學習或多元學習的需求，因此筆者更進一步的整理有效教學網站融入體育教學的模式。

筆者認為教學網站的融入是在不同階段中有不同難度與主題，第一階段泛指各難度最為簡單且容易導入的項目，第五階段則是該主題中最難落實之處，可能需要「師生間良好的互動溝通與學習機制」，如從教師個人，衍伸至小組團體、學生個人的自主學習，或是「教師資訊能力的提升」，如影照片後製串場、主題自拍製作等能力，這就是教師在教學專業之餘，所應另外具有的資訊專業能力。

表 4-21 教學網站融入體育教學模式表

階段		第一階段	第二階段	第三階段	第四階段	第五階段
主題						
難度一	教學活動	課程照片 單張投影	課程照片 轉場後製	學生活動 影片上傳	學生活動影 片精華剪輯	主題性學生 活動影照片
難度二	教學影片	現有教學 光碟節錄 上傳分享	現有網路資 源影片下載 分享	教師實體 教學錄影 影片分享	教師主題自 拍教學影片 分享	教師主題自 拍教學影片 後製
難度三	教學文章	課程公告	教學資源 資料公布	主題教學 動作解析	學生學習 回饋分享	教師教學 反思分享
難度四	教學互動	聊天室 功能建立	教學網站 各區資源學 生學習回饋	討論區 教師主題 開設互動	討論區 小組主題 開設互動	討論區 學生主題 開設互動