

教育部教學實踐研究計畫成果報告

Project Report for MOE Teaching Practice Research Program

計畫編號：PGE1121757

學門專案分類：通識(含體育)-體育課程

執行期間：2023.08.01 – 2024.07.31

排球發球機導入排球課程對學生排球素養養成與接發球技術提升之成效探討

Discussion on the effect of introducing volleyball service machine into volleyball course on the development of students' volleyball literacy and improvement of serve-receiving skills

配合課程：排球中級 / volleyball-intermediate

計畫主持人(Principal Investigator)：胡林煥

協同主持人(Co-Principal Investigator)：呂宛蓁

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：國立臺灣大學/體育室

成果報告公開日期：

■立即公開□延後公開(統一於 2026 年 1 月 31 日公開)

繳交報告日期 (Report Submission Date)：2024 年 9 月 18 日

一、報告內文 (Content)

1、研究動機與目的 (Research Motive and Purpose)

本校學生之大學畢業規定體育課程需修畢一門健康體適能與三門專項體育課程，共計四門體育課程，專項體育課程包括有排球初級與中級，排球中級乃為排球進階課程，修課人數約在45人，在校內屬於熱門運動項目，每年選修學生眾多，頗受好評，綜觀近年授課回顧與省思，申請人於教學現場試圖解決之問題有以下四點：108課綱學生學習方式改變、多元背景缺少學習同伴、排球技術程度不一、缺乏短時間大量練習的機會。

111學年起，臺灣大學縮短學期週數，實施一學期16週新制。排球選修課在16週內、每週2小時，整學期共32小時的情況下，要能有效提升學生學習的學習成效是一個挑戰。在有限時間內且有效率的教學課程是本課程調整的方向引入教具、課程再設計，以提供學生有效率的學習環境，進而提升學習成效。因此，本教學計畫的目標在於兩個部分：

1. 引入排球發球機於排球中級課程的教學實踐，以及順應108課綱學生的學習模式，藉由本計畫的輔助，將排球中級課程再設計，提升教學品質。
2. 導入排球發球機，透過評量與學生反饋的資料，分析學生接發球技術提升之成效。

2、文獻探討 (Literature Review)

(a) 108課綱

自民國 108年8月108學年開始，新入學的一年級（小學）、七年級（國中）、高一學生都是新課綱實施適用的第一屆學生，之後的學生逐年適用，108課綱共分為八大領域：語文、數學、社會、自然科學、藝術、綜合活動、健康與體育、科技等。未來學生所接受的升學考試都將是以素養導向 (competency) 的評量測驗 (教育部，2014、2018)。

素養乃是指一個人在面對生活所應具備的基本能力、知識和態度 (吳清山，2018) 108課綱的實施更是改變傳統教學方式的新起點，有別以往以知識傳授為主，希望培養學生可以帶著走的知識與能力，當面對當前急速發展變化的世界情勢，各種知識

爆炸性成長的年代，唯有主動學習才能從容面對這一切的挑戰。(水心蓓，2022；吳璧純、詹志禹，2018；陳偉仁，2021；詹惠雪、黃日鴻，2020；Gallahue & Donnelly, 2007)

國際間有關於體育課程發展，在經過長期演變後，體育教學趨勢也融入了身體素養 (physical literacy) 為主軸的教學概念教學 (李宏盈、掌慶維，2022；林建豪等人，2019；林靜萍，2017；施登堯，2018；程瑞福，2019；詹恩華等人，2017；鍾敏華，2022；Dudley, 2015; Hastie, 2017; Liu & Chen, 2021; Robinson & Randall, 2017; Roetert & Jefferies, 2014; UNESCO, 2016; Whitehead, 1993, 2013)。身體素養認為一個人基於天賦的能力，以維持身體活動所應具備動機、信心、身體能力、知識和理解應用於有目的性的活動方式 (International Physical Literacy Association, 2015)。在詹恩華等人 (2020) 經過專家諮詢、問卷、統計分析後，提出十二年國教下身體素養核心概念，共分為身體素養價值觀與素養層面。因此由108課綱的精神可知，學生習慣於素養導向的學習方式，排球素養的培養將是本計畫於排球中級課程再設計的原因與主要目標。

(b)運動教育模式

運動教育模式是一種參與運動比賽、以遊戲化的方式進行體育教學的教育方法。在舉行一場運動比賽中，需要球員、教練、裁判、加油團、工作人員等，學生透過不同角色的責任與觀點來了解該項運動的知識、技能、經營管理、社交關係，全面性地了解該項運動，觀賞該項運動，進而培養該項運動的文化素養。(安翊之、鄭漢吾，2021；陳佑豪、陳信亨，2019；蕭智真、周禾程，2013)

謝育臻、田仁秀 (2017) 在「運動教學模式在體育課課程設計與應用」的研究結果指出，體育課用季賽的模式進行，不只可以提升技能也可以讓學生對該運動有全面性的了解。透過團隊、擔任裁判、以及技能訓練。學生可以對運動產生熱情，並且養成運動的習慣。劉兆達等人 (2020) 在「大學生之運動能力及文化素養培養以運動教育模式為例」的研究發現，應用運動教育模式於排球課程中可以提升大學生的運動能力與文化素養，並且提升學生的動機與學習成效，建議體育教師可以持續採用此教學模式。

運動教育模式用「運動季」的概念來規劃課程，包含季前練習、競賽期、決賽與頒獎。參考上述運動教育模式文獻，排球中級課程以表1的架構，貫徹運動教育模式中運動季概念。

表1 運動教育模式於排球中級課程架構規劃

運動季階段分類	課程內容	備註(新設計的部分)
季前訓練期 (6週)	1. 說明課程賽季時程與工作 2. 安排有效率的技術練習課程 3. 學生分組、選隊長	❖ 導入發球機執行有效率的技術課程
競賽期 (5週)	4. 學生分工、角色扮演 5. 擔任裁判、紀錄與工作人員 6. 競賽實戰、討論擬定競賽策略 7. 擔任學生記者報導賽事	❖ 討論並繳交競賽策略報告，學習擔任教練與團隊合作的能力 ❖ 增加學生記者報導，從球技以外的角度認識排球知識與運動
決賽頒獎與賽事回顧 (2週)	8. 達到興奮期待的決賽經驗 9. 頒獎與賽事紀錄片回顧 10. 完整的賽季經驗培養排球運動素養	❖ 創造決賽對抗的期待感，並且頒獎與影片，給學生留下深刻的排球運動經驗

(c)多球訓練教學

多球訓練法緣起於1964年，世錦賽女排冠軍日本隊教練松博文的訓練方式。(李達勝，2012) 其主要的精神在於，單位時間內增加訓練的密度與強度，建立正確的基本動作，達事半功倍的效果。吳文郁等人 (2017) 依據桌球教學的實務訓練結果得知，多球訓練法可以幫助學生有效率地掌握專項運動技術，並且提出實施多球訓練的注意事項與建議，提供體育教學之參考。

李達勝 (2012) 在「大學桌球課程中多球訓練與發球機輔助教學之探討」中提出在大學桌球選修課程中，多球訓練結合桌球發球機輔助教學，可以幫助學生掌握正確的技術動作。其中，發球機的輔助，可以長時間確保供球品質的穩定與一致性，再結合多球訓練法可提供高密度與高質量的練習品質，使學生在短時間裡掌握正確的基本動作且定型。因此，排中課程計畫引入「排球發球機」，結合多球訓練的教學模式，在 8 週的季前練習階段，規劃一個高效率高質量的練習課程。

(d)排球教學客觀評量方法

排球技術評量的量化方法有連續對牆次數、發球落點成功率等常見的方式。Wu (2021) 提出一個排球接發球成效的評量方法。以排球發球機發球進行測試，受試者將球接到不同區域將有不同的分數，最後將所有受測者的總分加以平均即為該組學生們的接發球評量分數。藉由練習前測，6週練習後測可以呈現出訓練的成效。排球中級的課程將參考此文獻作法，探討排球發球機對於排球技能學習的成效。

3、研究問題 (Research Question)

本計畫實踐過程中，主要注意的核心問題有以下三點：

1. 以過往的課程為基礎，強化運動教育模式中「運動季」的概念於再設計的排球中級課程，對於排球素養養成的成效如何？
2. 排球發球機導入排球中級課程之學生學習的感受度如何？對於接發球技能的提升是否有幫助？
3. 排球發球機對於排球中級課程的實行困難與處理策略為何？

4、研究設計與方法 (Research Methodology)

研究方法設計分別為兩個部分：排球素養養成、發球機成效分析。

4.1 排球素養養成

4.1.1 研究對象

學生分兩班：一班實驗組、一班對照組，每一班40名，兩班總共80名。學生經簽署研究同意書後，人數為：實驗組42名，對照組37名，總共79名。

4.1.2 研究方法與工具

皆用「運動季」的概念設計課程將課程規劃成：「組隊期、訓練期、競賽期、賽後回顧期」等四個時期（如圖1），讓學生們從「教練、球員、裁判、記者、觀眾」等五種角色來參與課程（如圖2）。藉由不同角色觀點的啟發，培養全面且完整的排球素養，並於期末用問卷方式分析成效。



圖1 排中運動季4個時期

112-2 排中運動季課程規劃-排球素養養成

強調學製式教學

時期：組隊期、訓練期、競賽期、賽後回顧期
角色：教練、球員、裁判、記者、觀眾

週別	日期	期別	內容	備註
1	2/20	準備	課程說明及基本動作	
2	2/27	準備	大專聯賽公開-比賽術講	
3	3/5	準備	輔助排場邊、分析應考、對抗賽	
4	3/12	訓練	發 1. 發球動作介紹 發 2. 接發球技術講解與訓練 球 1. 接發球練習	
5	3/19	訓練	球 1. 防守技術講解與練習 球 2. 接發球練習	
6	3/26	訓練	球 1. 防守練習 球 2. 接發球練習	
7	4/2	訓練	球 1. 攻擊技術講解與練習 球 2. 接發球練習	
8	4/9	訓練	球 1. 攻擊練習 球 2. 接發球練習	
9	4/16	訓練	球 1. 攻擊練習 球 2. 接發球練習	
10	4/23	期中考	個人接發球測驗 (接發 10 顆，依誤差計算得分)	成績公布，討論微電影主題，裁判工作分配
11	4/30	競賽	1.2 節 男 1 vs 男 3 女 1 vs 女 2	3,4 節 男 1 vs 男 2 女 1 vs 女 2
12	5/7	競賽	1.2 節 男 2 vs 男 4 女 2 vs 女 1	3,4 節 男 3 vs 男 1 女 3 vs 女 1
13	5/14	競賽	1.2 節 11 週 vs 12 週 11 週 vs 12 週	3,4 節 男 2 vs 男 3 女 2 vs 女 3
14	5/21	賽後回顧	賽後回顧	
15	5/28	頒獎	期末舞台：賽季微電影、頒獎與賽季回顧	
16	6/4	評鑑	成績查詢	

排中賽程與裁判/球員工作分配

11週 賽後回顧：由裁判組、學生組、教練組共同完成

裁判	球員	教練	學生	裁判	球員	教練	學生
11	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107
12	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207
13	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307

34週 賽後回顧：由裁判組、學生組、教練組共同完成

裁判	球員	教練	學生	裁判	球員	教練	學生
34	3401	3402	3403	3404	3405	3406	3407
35	3501	3502	3503	3504	3505	3506	3507
36	3601	3602	3603	3604	3605	3606	3607

裁判週

- 第一裁判 1名
- 第二裁判 1名
- 第一司線員 1名
- 第二司線員 1名
- 接發球紀錄員 2名
- 戰報記者數名

球員週

- 賽前策略
- 賽後檢討

4/23 下課前繳交資料：

- 隊名
- 隊員名單
- 期末微電影主題
- 裁判週工作分配

圖2 排中運動季課程規劃

4.1.3 結果分析方法：問卷調查

用問卷方式分析「運動季」的概念於再設計的排球中級課程，對於排球素養養成的成效如何。

二、排球素養養成

- 課程以「運動季」的架構規劃，整學期上完課您對排球運動從球員、教練、裁判、記者、加油團的角色是否有更全面性地了解排球運動？依了解程度給分。
☐ 1分(完全不了解) ☐ 2分 ☐ 3分 ☐ 4分 ☐ 5分(完全了解)
- 季前的六週訓練後，您是否能了解排球球員的技術訓練方式與目標？
☐ 1分(完全不了解) ☐ 2分 ☐ 3分 ☐ 4分 ☐ 5分(完全了解)
- 比賽期擔任裁判後，您是否能更了解排球比賽進行所需的相關工作與比賽規則？
☐ 1分(完全不了解) ☐ 2分 ☐ 3分 ☐ 4分 ☐ 5分(完全了解)
- 比賽前小組討論並提出「賽前競賽策略」，是否讓您感受到排球比賽團隊合作的氛圍感？
☐ 1分(完全無感) ☐ 2分 ☐ 3分 ☐ 4分 ☐ 5分(非常有感)
- 比賽期擔任賽事記者寫戰報，是否對排球比賽內容的架構與勝負關鍵有更深入的了解？
☐ 1分(完全沒有) ☐ 2分 ☐ 3分 ☐ 4分 ☐ 5分(完全有)
- 頒獎與賽事回顧，觀看賽事回顧微電影是否讓您因回憶起整學期打排球的經驗，而更深度地了解排球文化？
☐ 1分(完全沒有) ☐ 2分 ☐ 3分 ☐ 4分 ☐ 5分(完全有)

圖3 課程問卷截圖

4.2 發球機成效分析

4.2.1 研究方法與工具

兩組同學皆接受6週的接發球訓練，每堂課每位同學都接60顆球，內容為直線30顆、斜線20顆、移位接球10顆。對照組由傳統同學們自行發球練習，實驗組則用發球機發球，課程架構如圖4。在練習之前先做前測，練習6週之後再做後測。測量的方法如圖5所示，並且換算成百分等第，再利用t檢定、描述性統計、問卷調查等方法來分析發球機成效。

4	3/12	賽前訓練期	接發球	1. 發球機介紹 2. 接發球技術講解與測驗		← 前測
5	3/19		接發球	1. 接發球練習		
6	3/26		防守	1. 防守技術講解與練習 2. 接發球練習		練習內容：60顆 (1) 直線：5顆x6組 (2) 斜線：5顆x4組 (3) 左右移動：10顆
7	4/2			1. 防守練習 2. 接發球練習		
8	4/9		攻擊	1. 攻擊技術講解與練習 2. 接發球練習		
9	4/16			1. 攻擊練習 2. 接發球練習		
10	4/23	期中考	個人接發球測驗 (接發 10 顆，依落點計算得分)		取隊名、討論微電影主題、裁判工作名單	← 後測

圖4 課程架構

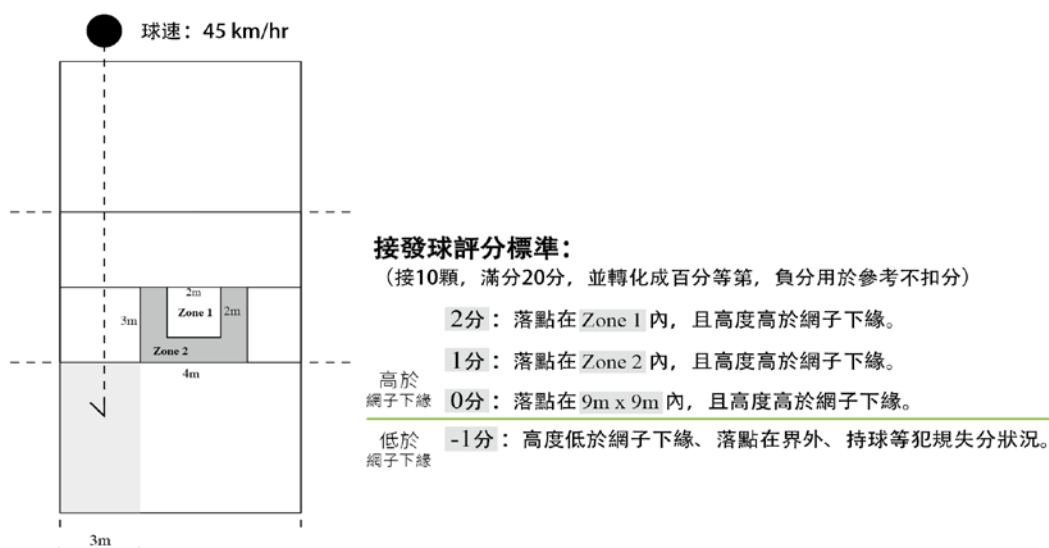


圖5 接發球評分方法

4.2.2 分析方法：t 檢定、描述性統計、問卷調查

1. 個人接發球前後成效分析 (成對樣本 t 檢定)
 - 人工發球機班
 - 發球機班
2. 排中加入發球機是否較原本人工的方法更能提升學生個人接發球能力 (獨立樣本 t 檢定/單尾One-Tailed Test)
 - 虛無假設：排中加入發球機學生接發球能力減少或不變
 - 對立假設：排中加入發球機可以提升學生接發球能力
3. 依照不同背景之個人接發球前後成效分析
 - 技術程度

4.2.3 分析結果

1. 個人接發球前後成效分析 (成對樣本 t 檢定)

- 人工發球班：前測平均：60.8分，後測平均：80.4分，成對樣本 t 檢定結果達顯著水準 ($t = -7.615$, $p < 0.05$) 。

表2、人工發球班個人接發球成對樣本 t 檢定結果

內容	類別	平均分數	t 值	p 值
個人接發球測驗	前測	60.8	-7.615	2.60E-09
	後側	80.4		

- 發球機班：前測平均：54.5分，後測平均：82.5分，成對樣本 t 檢定結果達顯著水準（ $t = -11.301$ ， $p < 0.05$ ）。

表3、發球機班個人接發球成對樣本 t 檢定結果

內容	類別	平均分數	t 值	p 值
個人接發球測驗	前測	60.8	-7.615	2.60E-09
	後側	80.4		

結果顯示：兩組對於提升接發球技術都有顯著效果。

2. 個人接發球前後成效分析

- 兩班學員進步程度分析，將同學們的前後兩次測驗結果相減並取得兩組的平均（退步者為負分），結果顯示：發球機班進步程度較多。

表4、兩組進步程度比較

內容	前測（訓練前）	後側（訓練後）	進步程度(%)
人工發球班	60.8	80.4	44.2%
發球機班	54.5	82.5	66.3%

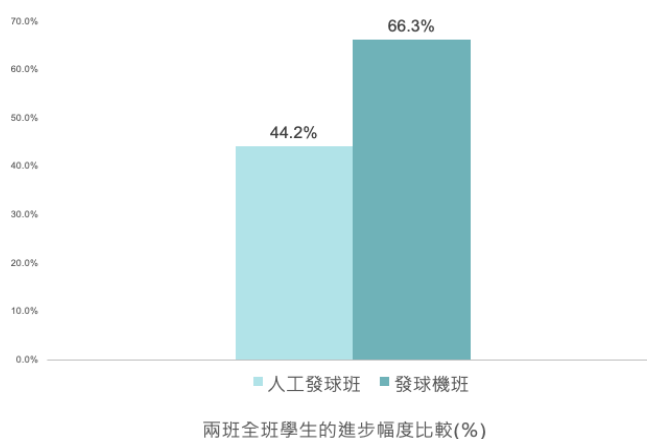


圖6 兩組接發球技術進步程度比較圖

3. 排中加入發球機是否較原本人工的方法更能提升學生個人接發球能力（獨立樣本 t 檢定/單尾One-Tailed Test）

- 虛無假設：排中加入發球機學生接發球能力減少或不變
- 對立假設：排中加入發球機可以較原本人工方式提升學生接發球能力

表5、接發球進步程度成對樣本 t 檢定結果

內容	類別	平均分數	t 值	p 值
兩班的進步程度	人工發球機班	0.442	-1.985	0.025
	發球機班	0.663		

從表5可以得知，人工發球班的進步平均數為0.461 (46.1%)，發球機班的進步平均數為0.663 (66.3%)。在單尾檢定下， t 值為-1.798， p 值=0.038小於0.05達顯著水準，因此可以拒絕虛無假設，接受對立假設：排中加入發球機可以較原本人工方式提升學生接發球能力。

4. 依照不同背景之個人接發球前後成效分析（技術程度）

將學生依前測成績結果<40分、40~70分、>70分，來分成三群，並且計算這三群學生的進步幅度的平均數，結果如表6。

表6、依技術程度比較兩班接發球情形

內容	Level 1 (<40)	Level 2 (40-70)	Level 3 (>70)
人工發球班	97%	37%	5%
發球機班	125%	42%	3%

結果顯示：前測分數<40分的族群進步程度最大，依次遞減，而發球機班進步幅度普遍比較大。

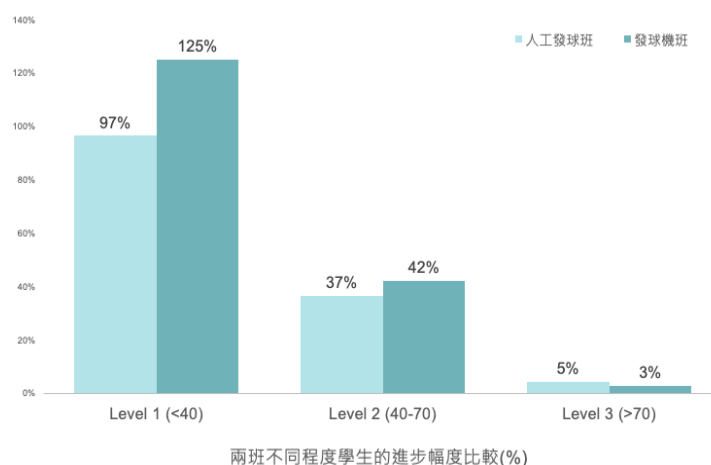


圖7 依技術程度比較接發球進步成果

5、教學暨研究成果 (Teaching and Research Outcomes)

5.1 教學過程與成果

訓練實況、戰報、比賽戰績、排中盃網站（比賽實況）如圖8~11所示，詳細的細節可

參考網站。(排中盃網站：<https://sites.google.com/view/ntuivc112-2/>)



圖8 發球機練習過程



圖9 比賽戰報

112學年度第2學期臺灣大學排球中級 賽程表



圖10 比賽結果



圖11 排中盃網站-比賽實況

(排中盃網站：<https://sites.google.com/view/ntuivc112-2/>)

5.2 教師教學反思

1. 發球機的加入，提供穩定的發球品質與數量，而且學生可以自行操作，老師則可以從旁指導學生，改善以往需自己操作而無法面對問題直接指導的狀況（如圖12）。
2. 排球中級的學生雖非初學者，但程度仍有不同。從發球機成效分析中可知，球速45 km/hr的練習可有效提升接發球前測分數在40分以下的學生，但接發球能力越強的學生進步程度則越少。因此，可以在前測後依能力分組，給予不同的練習球速。
3. 發球機班執行時的數據為：42名學生用2台發球機，一小時內練習密度可達60顆/hr，與人工發球班的練習密度相當。倘若能同時使用4台發球機，則在相同的場地數目、球數、練習人數下，一小時內練習密度可提升至120顆/hr，除了提升比人工發球班多2倍的練習密度外，也可以減少學生等候沒事做的情況。

4. 本次使用的發球模式為：飄浮球，發球機仍有旋球的功能，跳發旋球也是常見的發球種類，本次因時間關係沒有規劃進練習項目，後續可以加入練習。



圖12 發球機讓老師可直接從旁指導（上課實況截圖）

5.3 學生學習回饋：期末問卷調查

5.3.1「運動季」學習回饋

「在運動季式的課程中，我可以扮演很多不同的角色，這樣子的課程讓我可以去體驗不同角色的工作，也讓我更愛排球」

「我覺得本學期排中的課程安排，讓我覺得自己身處在正式球隊的訓練環境中，尤其發球機的體驗令我印象深刻」

「運動季的規劃更有一種參與比賽的感覺，雖然裁判周很想打球但學習當裁判也是一個很重要的部分，拍影片也能讓大家感情更好」

「我認為排中運動季這個企劃超棒的，很有一種真正在參加運動會的感覺！尤其是看到運動季海報，會覺得自己不是單純在上課，而是開心參與一個活動的體驗，真的很棒！」

「我覺得很棒，可以參與戰報記者跟算分人員都是課堂外不會有過的體驗，也讓我第一次知道紀錄比賽的人應該要做哪些事情所以我覺得很好。」

「原本我對於排球比賽的隊形、技巧等的認知幾乎為零，但透過賽後檢討及戰報撰寫，我更能夠了解各個位置在場上的任務、何時需要打什麼樣的球。」

「運動季的課程讓我們更加了解一場球賽各個身份的工作，特別是當裁判時的觀察以及判斷能力，希望藉由這次經驗，以後能對比賽有更多解讀。」

5.3.2「接發球」學習回饋

人工發球班

「接發球用人工手發球質不太穩定。透過許多位置和高頻率的接發，練習會比較有感。」

「覺得排隊接發的效率比較差，大部分時候要排隊排蠻久的，但整體還是有練習到」

「負責發球的人都好厲害，要發好久、又要穩定。一次練習同一個位子蠻有幫助的。」

發球機班

「運用發球機發球讓我們無法利用觀察動作來預測球的方向，要藉由腳步的移動來跟上球。」

「一開始以為發球機發出來的球會很固定，但其實人放球也會對球的落點（遠近、左右）都會有影響，不過相對於生人的發球還是比較穩定，確實對於接發球的穩定度有增加！」

「從第一周被發球機亂砸，到期中考前一週至少可以認真的看球且跟球，覺得判斷力變好了！而且不敢相信期中考居然覺得沒有想像中那麼難（跟前測是一樣的速度嗎？）」

「我覺得發球機很酷，小遺憾是沒有接到機器最高速的發球。考試的時候可以考慮一下提高最低的高度，不然直接接過去雖然是2分，但是舉球員實際上會超難舉。」

「我覺得發球機的難度太低了，正式打球時時常面對更強的發球，但是作為考試難度剛剛好。」

6、建議與省思 (Recommendations and Reflections)

結論

本計畫執行結果非常成功。導入運動季的部分從問卷結果得知，能引起大部分學生的學習興趣，並且期待上課，非常符合108課綱學生自發、互動、共好的學習習慣。另外，發球機的導入，讓學生接觸到科技輔助訓練所帶來的高品質與高效率，從問卷結果得知，學生覺得很有效率，而從統計結果顯示：發球機的導入較原本的人工發球更能提升學生的接發球能力。

未來建議

可依能力分組修改發球機球速，因材施教以達最佳練習效果。加入旋球，可練習接跳發能力與強擊球能力。增加發球機數目，提升練習密度，減少等待時間。以發球機為基礎，開發防守、攻擊等項目的進階課程。

參考文獻

- 水心蓓 (2022)。QPE～高品質的學校體育課程與教學。《學校體育》，188，2-5。
- 安翊之、鄭漢吾 (2021)。以運動教育模式的體育課程實踐國民小學健體領域核心素養之論析。《臺中科技大学體育學刊》，17，17-30。DOI：10.6980/NUTCPE.202105_(17).0002
- 吳文郁、陳建彰、劉羿德 (2017)。多球訓練在桌球教學與訓練運用之探討。《臺灣體育學術研究》，62，161-172。https://doi.org/10.6590/TJSSR.2017.06.08
- 吳清山 (2018)。素養導向教師教育內涵建構及實踐之研究。《教育科學研究期刊》，63(4)，261-293。https://doi.org/10.6209/jories.201812_63(4).0009
- 吳璧純、詹志禹 (2018)。從能力本位到素養導向教育的演進、發展及反思。《教育研究與發展期刊》，14(2)，35-64。https://doi.org/10.3966/181665042018061402002
- 李宏盈、掌慶維 (2022)。身體素養在Scopus資料庫的文獻計量分析：2010至2020年。《大專體育學刊》，24(3)，330-346。https://doi.org/10.5297/ser.202209_24(3).0003
- 李達勝 (2012)。大學桌球課程中多球訓練與發球機輔助教學之探討。《中華體育季刊》，26(4)，523-528。
- 林建豪、魏豐閔、林靜萍 (2019)。身體素養評量工具之探討。《教育學報》，47(2)，61-80。
- 林靜萍 (2017)。落實素養導向體育課程與教學。《學校體育》，162，4-5。
- 施登堯 (2018)。素養導向體育課程設計與教學評鑑。《學校體育》，168，14-23。
- 教育部 (2014)。十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：教育部。
- 教育部 (2018)。十二年國民基本教育課程綱要國民中小學暨普通型高級中等學校健康與體育領域綱要。臺北市：教育部。
- 陳佑豪、陳信亨 (2019)。在體育課中的品格教育－探究個人與社會責任模式。《臺中教育大學體育學系系刊》，14，65-72。
- 陳偉仁 (2021)。策展：行動素養導向課程的實踐。《課程與教學》，24(3)，209-235。https://doi.org/10.6384/ciq.202107_24(3).0008
- 程瑞福 (2019)。期待新課綱建立「身體素養」。《學校體育》，175，2-5。
- 程瑞福 (2021)。新課綱如何讓體育課變得更有興趣。《學校體育》，183，2-4。
- 詹恩華、關月清、掌慶維 (2017)。素養導向體育課程評析：以英國、加拿大、美國、澳洲為例。《大專體育》，143，1-13。https://doi.org/10.6162/srr.2017.143.01
- 詹恩華、關月清、掌慶維 (2020)。十二年國教下身體素養核心概念的理解。《課程與教學》，23(3)，59-84。https://doi.org/10.6384/ciq.202007_23(3).0003
- 詹惠雪、黃日鴻 (2020)。教師對素養導向課程設計的理解與實踐反思。《課程與教學》，23(3)，29-58。https://doi.org/10.6384/ciq.202007_23(3).0002
- 劉兆達、許玫琇、李文心 (2020)。大學生之運動能力及文化素養培養－以運動教育模式為例。《大學教學實務與研究學刊》，4，1-34。
- 蕭智真、周禾程 (2013)。運動觀賞素養之概念分析。《臺灣體育論壇》，7，25-35。
- 謝育臻、田仁秀 (2017)。運動教育模式在體育課課程設計與應用。《國教新知》，64(2)，3-15。
- 鐘敏華 (2022)。QPE的學習評量對應。《學校體育》，188，59-67。
- Dudley, D. A. (2015). A conceptual model of observed physical literacy. *The Physical Educator*, 72(5), 236 – 260. doi: 10.18666/TPE-2015-V72-I5-6020
- Gallahue, D. L., & Donnelly, F. C. (2007). *Developmental physical education for all children (4th ed.)*. Urban-Champaign, IL Human Kinetics.

- Hastie, P. A. (2017). Revisiting the national physical education content standards: What do we really know about our achievement of the physically educated/literate person?. *Journal of Teaching in Physical Education*, 36(1), 3-19.
- International Physical Literacy Association. (2015). *International physical literacy association homepage*. Retrieved from <https://www.physical-literacy.org.uk>
- Liu, Y., & Chen, S. (2021). Physical literacy in children and adolescents: Definitions, assessments, and interventions. *European Physical Education Review*, 27(1), 96-112.
- Robinson, D. B., & Randall, L. (2017). Marking physical literacy or missing the mark on physical literacy? A conceptual critique of Canadian's physical literacy assessment instruments. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 21(1), 40 – 55. doi: 10.1080/1091367X.2016.1249793
- Roetert, E. P., & Jefferies, S. C. (2014). Embracing physical literacy. *The Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 85(8), 38 – 40.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO] (2016). *Education for people and planet: Creating sustainable future for all*. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002457/245752e.pdf>
- Whitehead, M. (1993). *Physical literacy*. In: Grier J (ed) International Association of Physical Education and Sport for Girls and Women (IAPESWG) congress, Melbourne, Australia, 31 July-06 August 1993. Melbourne, Australia: International Association of Physical Education and Sport for Girls and Women.
- Whitehead, M. (2013). *Definition of physical literacy and clarification of related issues*. ICSSPE Bulletin, 65(1.2).
- Wu, C. C. (2021). Influence of small ball training on the serve reception performance of male university volleyball players. *華人運動生物力學期刊*, 18(2), 1-7. <https://doi.org/10.3966/207332672021091802001>