

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/Project Number：PGE1101117

學門專案分類/Division：通識(體育)

執行期間/Funding Period：2021.08.01 – 2022.07.31

計畫名稱/美國職業網球教練認證協會 (PTR) 網球教學信念實踐在大學體育課的學習  
成效與教學反省  
(配合課程名稱/體育：網球)

計畫主持人：曾沈連魁

共同主持人：李元宏

執行機構及系所：國立中正大學運動競技學系

成果報告公開日期：

立即公開  延後公開(統一於 2024 年 9 月 30 日公開)

繳交報告日期(Report Submission Date)：2022 年 7 月 31 日

## 成效與教學反省

### 一、研究動機與目的

眾所皆知運動對人類的影響力極大，運動不僅是良藥，亦能促進友誼與和平，不僅可以創造美好的生活，亦可以讓世界更美好。運動帶來聰明、快樂與成功，以及調節大腦運作機制 (謝維玲, 2009)。運動不僅能整合大腦、提升學習力，且體適能也與學習成就呈正相關 (洪蘭, 2007)。培養下一代的領袖及人才，透過運動的方式是最好的，因為運動是人生最好的學校，透過運動，孩子可以學會如何求勝？如何面對失敗？以及遵守社會規範。一旦出了社會，入了職場，人生哪有什麼空間允許你犯錯，孩子在運動時，學到的東西都是將來面對人生的無價之寶 (高宜凡, 2013)。優質的體育課可以發揮極大的運動教育價值，創造積極、健康與美好的下一代。而大學階段是學生最後學習體育的階段，亦是培養終身運動習慣最佳的時期，84.7%有規律運動習慣的大學生在畢業後仍然維持規律運動的習慣，而 81.3%無規律運動習慣的大學生在畢業後身體活動量維持不變，甚至更少運動 (Sparling & Snow, 2002)。因此，為了培養大學生規律運動的習慣，強化大學體育課的教學品質是極為重要的課題。

網球運動具有隔網、避免肢體衝撞的高安全性特質，富多變化、挑戰性、戰略技巧的運動特性之下，是國人選擇終身運動項目最佳的選擇之一 (沈連魁, 2002)。網球運動集健身、娛樂、對抗為一體，長期固定參與，將有極高的身心健康價值，很適合被推展成為終身運動的運動 (張立新, 2004)。根據美國 Mayo Clinic Proceedings 進行一項針對哥本哈根城市的運動人口，包括網球、羽球、足球、慢跑、自行車、體操、游泳和健身等八種運動進行分析，結果顯示網球是最健康、最能延長壽命的運動！愛打網球的人比久坐不動的人預期壽命平均延長了 9.7 年 (Schnohr 等, 2018)。因此目前國內大學生對網球運動學習與休閒需求不斷提升之際，強化大學網球體育教師的指導能力，是亟待克服的問題。

國立中正大學擁有 12 面優質的網球場，但經多年的觀察發現，校內大學生從事網球運動的風氣一直都沒有提升的現象。雖然本校每學期開設大二及大三的網球興趣選項的體育課多達四個班級，選修學生多達 120 人以上，然而課餘時間學生很少進入網球場打球，空蕩蕩的優質場地沒有好好被使用，總覺得好可惜。到底問題出在哪裡呢？這是身為專任的體育教師、網球愛好者 (已實際從事規律網球運動二十五年)、運動教育學者 (已發表網球相關研究多篇) 的我，念茲在茲，一直想力圖解決的問題。

Baranowski (1987) 發現更多瞭解學生對於體育課的態度與信念將能大大地提升體育教師的教學效能，且能依據學生的需要設計課程。Lander (1983) 以動機價值量表 (Incentive Values Inventory) 測量大學生參與身體活動的動機，以及預測其對身體活動的喜好，結果發現有 12 個主要動機因素，包括社會化、優越感、美的展現、體態吸引力、卓越感、獨立性、降低壓力、受尊重、尋求刺激、歡樂、侵略性、及領導等，其結果呈現類似 Maslow (1954) 的身心需求層次，其進一步發現卓越感、體態吸引力、及紓解壓力等因素是學生從事身體活動最有價值的原因。大學生喜好的活動依序為個人化運動，富節奏性運動，較自然的運動，跑步移位性活動，目標性活動，有關水及雪的活動，武術活動，團體球類活動，持拍運動，團隊持球具的活動。在類似的研究中，Steinhardt 與 Dishman (1989) 發現大學生參與身體活動的四個最期望的結果為身材健美，使自我整體感覺更好，很健康及維持適當的體重。四個最感覺障礙的因素是缺乏動機，太懶，太忙，以及沒有足夠的時間，其亦發現體育課負面影響學

生行為的最重要因素是教師特質，如外表肥胖的體育教師，以及學生對實際活動經驗的知覺將會影響其態度與參與的型態。

根據申請人 2018 年 7 月指導的碩士畢業論文「大學生規律運動的影響因素及因應策略」(連偉智, 2018)，以立意取樣本校 19 位具有規律運動習慣並持續一年以上的大學生，其結果指出本校大學生在運動中獲得的良好運動經驗、促進體能與健康、自我實現、壓力調適、良好的運動設施與場地、同儕與他人的社會支持等會促進其規律運動。在因應策略方面，大學體育教師應採取良好的教學互動方式最為關鍵、其次是應擬定適切的課程目標與設計，要引起學生興趣、好玩、有成就感、享受其中。體育教師不僅要夠專業，具有高度的教學熱忱，精心準備及設計課程，更重要的是要正確對待學生，抓住學生的目光，懂得與學生互動、營造良好的學習環境與氣氛。如此才能藉由體育課來培養終身運動的好習慣。

申請人自 2006 年接觸 PTR 網球教材教法，2015 年起研究及了解 PTR 初級網球教材教法，深深覺得其教材教法的核心理念與作法幾乎與申請人累積 24 年的幼兒體能教學信念、經驗、模式或風格完全符合，其最終目標都是為了培養學生喜歡運動、熱情於運動、自主終身運動。在課程與教材方面，不僅教材、課程、遊戲活動要設計好、要好玩、能力所及，而且要能讓學生循序漸進、高效率的學習，能很快學會，體力能負荷、獲得成就感與自信，並透過遊戲與比賽方式持續進步。另一方面，更為重要的是教師要營造積極正面的學習環境，強調正向的溝通技巧，正面激勵、即時回饋、注重安全等。

台灣 PTR 教練在嘉義市開設多年的網球訓練班成效優異，其教材教法及實際的教學與指導行為已證實受到肯定，過去申請人於 2010 年已在體育學報期刊中發表「美國職業網球教練協會 (USPTR) 執照教練之有效指導行為」一文，主要透過半結構訪談、參與觀察及文件分析進行資料收集，其結果指出具 USPTR 執照教練的有效指導行為包括指導計畫、指導策略、指導評量及指導氣氛等層面。指導計畫層面包括指導目標和教材內容；指導策略層面包括講解及示範清晰、輪站式練習、高練習量、個別差異、激勵及學習安全等。指導評量層面包括糾正與回饋、讚美。指導氣氛層面包括教練期待、課室管理及教練熱忱等。本研究釐清 USPTR 執照教練之指導行為內涵及其概念，可提升網球教練的指導品質，幫助學生有效學習。本教學實踐計畫期待將有關上述 PTR 執照教練的教學信念實踐到大學網球體育課中，除了了解其教學成效之外，期待更進一步加以創新。

過去大學網球體育課的教學大都是大班級授課，教師大都採直接教學法，透過重點講解、基本動作示範，個別指導、對反彈球擊球練習、集體練習或分組練習，自由配對比賽、技能測驗等方式來教學，實缺乏有系統的網球教材教法指引，導致教學成效不彰。不僅無法有效提升學生網球技能，亦無法讓學生享受網球運動的樂趣，而降低繼續打球的興趣與熱情。根據申請者過去多年的觀察發現，曾經修習完一學期初級網球體育課的絕大多數學生(90%以上)會停止網球運動的最主要原因是能力仍無法勝任比賽、感覺打網球很難、很無趣，其次是缺少球伴等。大學生為什麼無法持續對網球產生熱情？使其成為喜愛的休閒運動或規律的終身運動呢的？其中最重要的關鍵莫過於強化網球教師的專業及教學互動能力，「網球體育教師需要改變教材教法」，來幫助學生學習，使獲得體育課的最大利益。因此有必要透過本研究尋求突破。

依據上述研究背景與動機提出的研究目的如下：

1. 了解大學網球體育課實踐 PTR 網球教學信念後學生的學習成效。
2. 了解大學網球體育課實踐 PTR 網球教學信念後學生對教師的教學意見。
3. 了解大學網球體育課實踐 PTR 網球教學信念後教師對課程與教學的調整與反省情形。

依據本研究目的提出下列具體的研究問題，經一學期大學網球體育課實踐 PTR 網球教學信念後：

1. 學生在技能學習的成效為何？
2. 學生在網球體能的改變情形為何？
3. 學生在學習態度(參與、努力、興趣)的改變情形為何？

- 4.學生對教師教學的意見或評價為何？
- 5.教師在教學歷程中對課程或教材的調整與反省為何？
- 6.教師在教學歷程中對教學行為或方法的調整與反省為何？

## 二、文獻探討

### 1.優質體育課程的重要性

以下列出優質體育課程的重要歷史觀點與內容，可凸顯優質體育課程的重要性：

體育課程的發展是反應社會的需要與關注，在過去百年來體育課程受到時代趨勢、問題、組織、研究及公共政策所影響。因此體育課程的研究是複雜的，因其牽涉到價值的問題，例如：我們應該教什麼？和控制的問題，例如：教的內容應由誰決定？事實上，每一位體育教師對優質的體育課程持著不同的觀點 (Bain, 1988)，因而常導致過去對優質的體育課程混淆不清 (Kirk, 1988)。目前我國各級學校體育課程發展仍不斷面臨挑戰與困境之際，尤其國民小學體育與健康領域合併，非體育科系畢業教師擔任大多數的體育教學；升學制度仍無法有效改善中學生課業壓力之下；一些大學體育課程必修時數不斷萎縮之際，唯有更加強化體育教師的專業能力，提升教師規劃優質體育課程的能力。相信目前國內大多數的體育教師仍持續努力於發展優質的體育課程，以獲得公眾的尊敬及基本教育的構成要素。透過這些努力，可以欣然地發現臺灣地區有許多具典範的體育課程，這些典範獲得校長、行政人員、教師、社區，以及多數學生的肯定。

NASPE (National Association for Sport and Physical Education, 1990) 清楚界定體育人 (person of physical education) 是源自優質體育課程的結果，其確認一位受過完整體育課程教育的學生之 20 種特質，如下所示：(1) 運動時能充分發揮身體知覺，空間覺醒，力量與相關的能力。(2) 在不同的操作性、移動性、與非移動性運動中能展現自己的能力。(3) 在結合操作性、移動性、與非移動性的團體性或個人性運動中展現自己的能力。(4) 在不同的身體活動型態中能展現自己的能力。(5) 在一些身體活動型態中能展現自己熟練的技能。(6) 學得如何學習新的運動技巧。(7) 每週至少三次參與健康性之運動以提升身體活動量。(8) 能選擇並規律參與終身的身體活動。(9) 參與體適能檢測，達到標準，並維持良好的體適能。(10)能依照訓練及適當的原理，設計符合安全，及個人化的體適能處方。(11)能明確知道規律參與身體活動有關的利益、價值、與條件。(12)知道規律參與身體活動有關的危險與安全因素。(13)能應用原理原則發展動作技能。(14)了解更多有關提升體適能的福祉。(15)知道選擇身體活動的原則、策略、與適當的行為。(16)認知參與身體活動可以導向多元文化與國際的了解。(17)了解身體活動可提供自我表現、溝通、及享受生活樂趣的機會。(18)能夠從參與身體活動中，樂於與他人建立良好的關係。(19)能體認規律參與身體活動在追求終身健康與福祉中的重要性。(20)能從規律參與身體活動中懷抱希望。

NASPE 體育人的 20 種特質反映了學科精熟、社會重建、學習過程、自我實現及生態整合等體育課程模式 (Jewett & Bain, 1985; Jewett & Ennis, 1990)。綜合這些結果將獲得更廣泛的課程觀點包括，活動取向、概念取向及個體取向等三個觀點，這些觀點不是相互排斥，而是相容的；活動取向著重遊戲、運動與舞蹈，以及大多有關運動教育與健康體適能的課程模式，活動取向課程代表體育人所有、所做、與其目前的表現；觀念取向課程著重在理解原理與訓練的觀念，並且大多是有關動作教育及人體運動學研究的課程模式，觀念取向課程代表體育人所知道的；個體取向課程著重體育的好處，是發展教育、人文教育、以及人的真諦課程模式的例子，而個體取向課程則代表體育人的價值。

定義一些特殊有意義的目標之想法可以合理地達成體育課程的價值。過去的歷史，體育人已嘗試去完成相當寬闊的目標，然而其導致體育課程缺少中心的焦點，已危及學生的學習。雖然 NASPE 體育人的 20 種特質代表的是一種政策之案例，但它可用來提升公眾對於體育價值的覺醒，而更加關心體育課程的重點與未來學習的成果。

## 2.優質體育課程設計的重要概念

有關優質體育課程設計的重要概念，本計畫整理列出體育課程設計大師 Kirk (1993) 的重要論述觀點與作法如下：此概念可幫助本教學實踐計畫之課程設計更加完善

體育課程的發展是提供學生一系列學習經驗的產物，課程設計者就好比一位建築師，他必須選擇合用的建材，並在最佳的環境中將之組織與連結，好比一棟建築物。課程設計揉合了科學與藝術，科學的研究提供了學習進度與各類指示策略的有效性方面的資料；美學精神強調人性化價值的課程—強度、美、歡樂與每日經驗的價值 (Kirk, 1993)。

課程設計者皆須回答下列四個核心問題：(1)學校教育目的為何？(2)什麼教育經驗可以達到這個目的？(3)如何有效的管理這些教育經驗？(4)如何決定這些教育目的是否達成？課程規劃好比製作手工藝品，需包含系統性的和反思的過程，以促進個別化與各人在教導和學習的參與，這個程序也創造了不同學習結果的可能性 (Kirk, 1993)。課程規劃者需要「從經驗中學習，有超越經驗的革新與想像」，換句話說，要反思；「課程規劃好比製作手工藝」的觀點包含(1)訓練行為，(2)建立引導教學的價值與信念，(3)指出處理不確定性、突發性、創造性和矛盾的方法。「課程規劃好比製作手工藝」觀點反應出即時發生與背後隱藏的偶發事件，這些偶發事件將大大改變學生與老師的互動關係 (Kirk, 1993)。

課程規劃好比行動研究，其包括設計、行動、觀察和回應四個階段 (Kimmis & McTaggart, 1988)，因此教師有必要從不同的內容中選擇重點，並且結合自己的想法，設計出適合你學生目前狀況所需的課程。課程設計決策將考量三個課程發展過程的因素，包括目標、學習活動與評鑑。當選擇與陳述課程目標時，課程設計者需反問自己的問題如下：從這課程中，我們希望成就什麼？我們如何將教育哲學轉變為對學生有實際價值的學習？我們如何確保課程能符合所有學生的需要？

設計決策與學習活動主要的關聯包括：活動選擇標準、關於重要身體活動型態的決策類型、哪一些特定活動不會被涵蓋以及每年與每日所選擇的學習活動順序的決策。老師通常視學習活動為課程的實際內容，然而，假如課程發展被認為是一個持續的過程，目標的決定與評鑑是同等重要的。教師在檢討、修正或評鑑課程設計時應考慮的問題如下：

(1)課程目標適用於這個特殊教育環境的學生嗎？(2)每一位學生是否有機會體驗自我目標的達成？(3)我們如何修正學習活動，以提供學生較有意義的經驗？(4)我們能否強化較有利的學習環境？(5)我們的評鑑過程是否幫助我們認清改善體育課程的策略？

課程觀念架構的釐清是活動選擇的基本先決條件，在這個架構裡，選擇體育學習活動基礎的四個標準包括：(1)適切的目標與期待的結果：這活動能達成目的嗎？如果課程目標是增進體適能，學生是否有足夠的體力來從事活動來達成它呢？如果課程目標是在活動中增加熟練和技能，有提供學生足夠的指導、練習和回饋嗎？如果課程目標是動作的瞭解與變通，學生有足夠的機會去探索與審視動作嗎？如果課程目標是在改進社交技巧，學生獲得幫助了嗎？

(2)經驗的品質觀點：教育經驗的品質可以採用美學的和精神或倫理的問題來詢問。基本美學的問題是，這個課程存在多少程度的愉快經驗？以最簡單的層次可解釋為「這個活動有趣嗎？」(Huebner, 1966)。

(3)個體合適性：學生感興趣嗎？他們準備好從事這項活動嗎？學生是否對活動感興趣。(4)實用性—我們做得到嗎？考量資源需求的可得性。所要的設施和器材可以獲得嗎？老師有足夠的經驗來執行活動嗎？他們需要時間從事規劃工作嗎？這個經驗可以依你自己班級大小的情形來落實嗎？能獲得足夠的時間提供所需的指導嗎？參與者的安全能獲得足夠的保障嗎？

課程設計亦要注重範圍和順序的概念：教育課程的範圍是有關於課程的深度和廣度，包括什麼內容，集中在特定內容方面的深度，並且選擇活動的性質以刺激學生學習。順序說明了所提供的學習活動的次序。這些概念在某些層面概括性地說明了有關體育課的範圍與順序。第一個重要的影響是那些學生發展的成熟度或者意願，需要高度發展協調的技能可能不適合於幼小的孩子。力量和體能也許是學習一些技能的必要條件。第二個相關因素是學生的興趣和動力。由上可知，課程設計是具挑戰的、

令人注目的、複雜的、有創造力的與合作的過程。課程即是結合反思與行動，理論與實踐的一項實際活動。

### 3.有關 PTR 網球教材教法的相關文獻與說明

#### (1) PTR 網球教材教法的來源與發展

Professional Tennis Registry (PTR) 是全世界有關網球教練及教師的最大組織，其為網球教學卓越設定了標準，其專業化的網球認證提供了高品質的教育，其致力追求全世界各地區網球運動的成長。PTR 已是國際性知名的網球教學認證組織，其涵蓋 122 個國家，約 14,000 位教練會員，12 位國際級的大師級專業教練，27 位頂尖的專業教練，超過 190 位的國際級和國家級的測試員 (PTR, 2009)。沈連魁 (2006) 亦指出 PTR 已建立一個全球認可的教學標準，通過 PTR 認證的教練或講師，皆能採用合乎生物力學原理的方法進行有效的教學活動，運用 PTR 網球標準教學法來指導學員正確學習網球，不僅能有效的推展網球運動，更可提升教練教學效能與選手競技水準。

PTR 兒童網球教材及教學技巧來自於 PTR Steve Keller 和 Sasha Frljanic 的協助與完成。一些活動與教材，包括附錄部分，源自於 Mike Barrell 編寫的兒童網球課程，因此如今 PTR 在兒童網球發展上所呈現的非凡成就，實要感謝 Mike Barrell 的協助。PTR 也了解創辦人兼榮譽主席 Dannis Van der Meer 的遠見，在漸進式教學和用警戒帶來做兒童網球和使用海綿球 (紅色的)。根據 Dennis 快捷網球的概念，他大概是第一位了解到學員能掌控球拍和對打能力的重要性。

2012 年元月初，ITF 對於 10 歲以下的網球比賽規則已做了些改變。此新的規則在許多觀點上是重要的。首先，相似於其他運動項目，採用適合兒童發展階段的設施，他們是有能力在球場上進行比賽。如此將有助於兒童享受網球運動，而漸漸讓他們成為優秀的球員。因應這些規則的改變，使得 10 歲以下學員的指導方法也需要有一些改變。無可否認地，經由幾年來 PTR 兒童網球課程的介紹後，教練已經漸漸做了些調適。

#### (4) PTR 對教練的培訓與期許

PTR 兒童網球研習與認證，會針對教 10 歲以下兒童的教練進行訓練與認證，使他們更有能力教這些兒童，因此該課程是全新、不同的教練培訓方法。在認證之後 PTR 也有進階版的大師級兒童網球教學課程特別提供給這些想要提升他們知識和技巧的青少年教練們。ITF 規則的改變，使得 10 歲以下的兒童確實受到極大的影響，尤其對於成長至 11-13 歲時的球員更具有擴散性的影響作用。10 歲的兒童必然會成長至 11 歲，因此教練針對 10 歲以下的兒童，有必要精進其指導技巧，以及瞭解其工作的專業性。因為兒童隨著年齡增加，所需的技術水準也較高。因此本教材指引亦包括一些指導 11-13 歲兒童的資料。總而言之，為挽救兒童網球，ITF 改變了規則，隨後全國網球聯盟制度也做了些改變，包括 USTA。PTR 預期網球界將看到有更多的兒童網球人口，重要的問題是那些兒童能持續練習打網球？此問題答案有待你及其他數千位兒童網球教學專家及教練回答。我期待你享受你的教育生涯，持續改造一個不同凡響的世界。

有豐富知識的教練已瞭解到使用改造後的器材及較小比賽場地後，使得他們必須採用不同的方法指導兒童。例如教練餵球時，學員排隊等待擊球的方式已漸漸地消失，比賽的模式適合更多不同年齡層的兒童。其著重在遊戲中學習，取代以往教練指導兒童學習去比賽的方式。好的教練對於引導兒童入門學習是極為重要的。教練需具備良好的組織與溝通技巧，以因應及符合不同年齡層的兒童，而且他們需要網球的知識與經驗，示範、解釋，以及發展技能和適當的遊戲方式。相關的研究已指出兒童較有可能退出運動學習的原因是其指導教練的專業技能不足，教練的角色模式無法符合兒童的需要。

#### (5) PTR 兒童網球教材教法的重要教學信念

兒童階段是培養擊球的基本動作與練習比賽的重要階段。眾所皆知，兒童並非成人的縮小版。然而身為教練者需要去瞭解兒童特殊的真實內涵。兒童一定會成長至成年，可是必須經過一個長期的發



展過程，也就是從兒童時期到青少年時期的發展過程。相較於成年人，甚至青少年，10 歲以下兒童有著特殊的身體、心理、情緒及社交能力，這些需要藉由具備熟練技巧、豐富知識、以及具理解能力的教練來發展。由於專項運動的培育需要專精的技術與戰術能力，因此教練的這些能力水準大大影響兒童的進步空間。培養網球技術的能力高度依賴身體素質的發展。網球比賽能力的學習有賴於純熟的認知、心智及情緒等能力。

培養兒童參與動機，以及在支持且正面的環境中獲得成就感，將使兒童越能享受比賽且願意繼續參與比賽。教練要能知道、理解及應用兒童的年齡層在身心及情緒的發展程度，才能成功的指導及發展兒童網球技術與比賽的能力。教練要幫助兒童喜愛網球運動且想要去打網球，也就是教練要能引起兒童打球動機且知道如何幫助兒童成功。不同的兒童有著不同的學習過程，因此教練必須能夠使用適當的教學方法，讓教學環境符合每一位兒童的需要。

10 歲以下的兒童之間有著不同的差異，例如對於 5 或 6 歲的幼童而言，幾乎每一件事都是新的，他們難於集中注意力，需要來自父母的安全感，而且很難與其他幼童合作。而 10 歲的兒童處於想要獲得經驗、自信心及社交技巧的階段，當父母不在身邊時，他們覺得相當快樂。既使年齡相同的兒童之間亦存有差異，男女生是不同的，相同年齡的兒童在成長與發展的比率會有不同的情形，這些都會大大影響兒童的能力程度。兒童年齡的發展情形未必相同於實際的發展年齡。因此教練必須瞭解 10 歲以下兒童的全貌，瞭解影響不同年齡層兒童的特殊問題是極為重要的。由上可知，教師或教練應清楚每一階段學生的特質，知悉如何因應這些特質，而進一步採取適當的指導方式。

#### (6) PTR 教練的有效指導行為可供仿效

由於教練指導行為強調「教」的方式，因此教練有明顯較多的指導行為出現 (Liukkonen, Laakso, & Telama, 1996)。Newman (1992) 亦指出教練效能和教師效能是相似的，評估教練的訓練效能，應與評估教師教學效能類似，兩者皆是指導者能夠運用完善、有效的指導策略，透過訓練指導的過程，為學習者提供一個良好的學習環境。教學效能的理論除了著重由理論或觀念所導出的良好教學概念或模式外，更強調有效的實際行為 (Shulman, 1986)。過去的研究發現教學效能中有關有效教學行為的層面大致包括：教學計畫、教學互動、教學評量及教學氣氛等層面 (黃儒傑, 2002; 沈連魁, 2007; Kelly, 2004; Vasiliadou, 2006)。申請人為提升網球教練或教師運動指導之成效，幫助學生有效學習，實際透過深度訪談，參與觀察及文件分析收集資料，詳細分析了台灣地區 PTR 教練在訓練及指導前、中、後的有效指導行為的重要內涵與概念，並發表於中華民國體育學報 (曾沈連魁、呂坤岳, 2010)，其結果可提供國內網球教練及網球體育教師專業成長重要的指引，其主軸編碼表如表 5。

表 5 PTR 教練指導行為之主軸編碼表

代碼	三級編碼	代碼	二級編碼	代碼	初級編碼
一	指導計畫	1	指導目標	01	漸進目標、培養興趣、身心健康、技能提升、團隊合作
		2	教材內容	02	輪站式教學、循序技能學習
二	指導策略	1	講解及示範清晰	01	清楚的動作說明、正確的動作示範
		2	輪站式練習	02	分站指導、教學分工
		3	高練習量	03	多球練習、教學輔助設備
		4	個別差異	04	適性教法、個別指導
		5	激勵	05	不同激勵方式、持續激勵
		6	學習安全	06	預防運動傷害、危險行為
三	指導評量	1	糾正與回饋	01	動作糾正、言語提示
		2	讚美	02	多讚美、時時讚美

四	指導 氣氛	1	教練期待	01	對學員的期望、自我期待
		2	課室管理	02	學習氣氛掌控、秩序管理技巧
		3	教練熱忱	03	自我肯定、委身與投入

此研究發現 PTR 教練之指導行為包含：指導計畫、指導策略、指導評量、及指導氣氛等層面，詳細說明如下，此研究結果可提供本教學實踐計畫的重要參考資料。

#### a.指導計畫

PTR 教練的指導計畫包含指導目標和教材內容。指導目標包括：漸進目標、培養興趣、身心健康、技能提升、及團隊合作等。在漸進目標方面，講求目標進度；確定一個短期、中期、長期的一個訓練目標。在培養興趣方面，在學員年紀輕、年紀小的時候養成運動的興趣；培養對這項運動的興趣。在身心健康方面，希望能讓學員舒壓、終身健康；體能...健身運動，讓學員瞭解網球是一種終身運動。在技能提升方面，有效率的提升學員的基本動作；各種技巧的瞭解跟訓練，讓學員持續參與。在團隊合作方面，彼此互相合作，體諒他人，為別人多做一些；給予明確的團隊合作的一個觀念。由此可知，教練有明確的指導目標與方向，循序漸進培養學員的運動技能，注重學員學習興趣，體力的培養，壓力的紓解，提升身心健康、及團隊合作的精神。

教材內容是指輪站式教學和循序技能學習。在輪站式教學上，依據目前最先進的，高效率輪站式教學，第一站為發球練習，第二站為所謂的機械練習區，就是發球機的部分，第三個部分是對練；球場上分成三組，分別有和教練對打的、打發球機的，另一組則是由教練親自進行動作的指導與糾正；在循序技能學習上面，開始有 10 分鐘的動作整理或動作教學，再來是操作輪站式，三個站下去作順時鐘的輪換，每站各花 20 分鐘，最後的 10 分鐘，撿球跟休息；初學者會從認識網球開始，拍子介紹，然後教握力、正拍、握力反拍，發球、底線抽擊、網前截擊、高壓殺球，之後會做戰略戰術的解說，然後網球理論，還有網球欣賞；先介紹上一堂及這一堂課要教學的主題，從暖身，然後握拍練習及揮拍練習，到截擊練習，超大正旋球練習，然後找出最佳的擊球點，發球練習。由上可知，教練的教材內容主要是以高效率輪站式的教學方式，採有系統、多元互動、由易而難，簡單而複雜的循序漸進的技能學習內容。

#### b.指導策略

PTR 教練的指導策略講解及示範清晰、輪站式練習、高練習量、個別差異、激勵、及安全保護等。講解及示範清晰是指動作講解清晰、正確動作示範。在動作講解清晰方面，教練清楚地說明動作的細節；打截擊球時，以重心打球、左腳要跨出；要慢慢的透過示範跟解說...明確的說出正確和錯誤的示範；教練以淺顯易懂的方式舉例說明網球技巧與觀念。在正確動作示範方面，示範是一個蠻重要及正面的策略；教練親自示範、指出關鍵點，重複好幾次；正手拍及反手拍的拉拍要確實，至少有 180 度的揮擊；發球時手臂往後拉拍要延伸至水平，舉至最高點，動作速度要慢，下放曲肘旋轉擊球則要迅速。由上可知，教練著重正確動作的示範及清晰的動作講解，快速及有效的提升學習效果。

輪站式練習是指分站指導和教學分工。在分站指導方面，在課堂中以分站式的教學進行指導；包括發球練習區、打發球機區，及對練的部分；分別有發球學員組、打發球機的學員組、及由教練親自進行動作的指導與糾正的學員組。在教學分工方面，高效率輪站教學需要教學分工；三個不同的練習站，各有不同等級的教練在負責教球，有一對一對打的，在旁講解及監督的，示範及錯誤動作糾正的；要照顧好那麼多的學員，需要一些助理教練的協助，才能有好的教學品質及效果。由此可知，教練的指導方式包括高效率輪站教學及其所需要使用到的教學分工。

高練習量是指多球練習和教學輔助設備。在多球練習方面，學員要打得很好，可能要持續幾次，幾顆或是十幾顆，球有幾千顆，在別的訓練場所，一堂課一小時可能打三百顆，我們這邊可以打到一千顆以上；練習球大概有五、六千顆...學員在每次的課程中至少要打六百顆球。在教學輔助設備方面，我們有兩台最好的發球機不停在餵球；球場上有二台新穎的發球機，和兩台方便撿球的自動撿球機...



不需用人工一直餵球及撿球；三輛推車裝滿著球、發球機、及新穎的撿球機配合；由機器發球，給學員打，打完球後，再由學員推著撿球機撿球。由此可知，教練重視每次學員學習時的練球量，提供每一位學員多達六百次的動作學習次數，以提高學習效率，使學習效果能事半功倍，奠定紮實的網球基本動作。

個別差異是指適性教法和個別指導。在適性教法方面，遇到慢、注意力不集中或是會拖跨整個學習氣氛的人，通常我自己先帶，讓他上課集中注意力，若是遇到能力較差的學員，會跟他們舉例；有些學員的特質較不同，要以更大的耐心與包容度，慢慢引導，導向正軌。年齡越小，程度越低，示範動作就會比較多。程度比較高的，言語敘述、學理講解會比示範動作多。在個別指導方面，動作表現不佳，會另外將他叫出來個別糾正；個別提示、講解、糾正是常常發生的。教練將每一位學員的錯誤動作或缺點寫在紙條上，像是國小的親師聯絡簿一樣。由此可知，教練針對異質性學員，採用適性教學及個別技術指導方式，引導學生培養良好的學習態度及正確的技術學習。

激勵是指不同激勵方式和持續激勵。在不同激勵方式方面，我會比較重視鼓勵...適當的時機，用適當的方式；在課程結束前，我會以比賽的方式激勵他們；請學員們吃點東西，或給一些獎品。在持續激勵方面，他打不好，也要正面鼓勵他，就算 10 個球裡，只有一個打好，也要持續鼓勵；每次都想盡辦法去找出鼓勵他的行為，可能是他的動作或態度，我就馬上鼓勵他。由上可知，教練常以不同的激勵方式和持續鼓勵方式，正面積極的引導學員學習。

學習安全是指預防運動傷害和危險行為。在預防運動傷害方面，當學員動作不佳的時候會馬上糾正，主要是為了避免受傷；要注重姿勢的反應，網球若不注意，會有很多危險狀況會產生，沒有立即制止的話，可能會造成很嚴重的一個問題；教練在指導過程中，一直強調動作的正確性，不僅是讓學員學到自然流暢的姿勢之外，更重要的是要避免他們受傷。在危險行為方面，危及學員安全時，會立即停止操作或給予責備；上課的學習秩序大都良好，整體動線與流程不會影響人的安全，教練偶爾會提醒部分學員的安全。由此可知，教練非常注重學習安全性，不僅強調動作的正確，避免運動傷害，若教學中有出現危害學員安全的行為，除立即停止教學外，也會以較嚴肅的口氣制止學員。

### **c.指導評量**

PTR 教練的指導評量包含：糾正與回饋、讚美等。糾正與回饋是指動作糾正和言語提示。在動作糾正方面，當學員動作不佳的時候會馬上糾正；PTR 教練最特殊之處，在於他熟悉 100 多項的錯誤動作及其糾正方式；當學員出現錯誤動作或打不好時，教練會一直以口語糾正；PTR 網球技術五大錯誤糾正技巧包含：發球、正手拍、反手拍、截擊、及特殊擊球技術的錯誤糾正；教練專注的監視...察覺學員動作需要調整或糾正時，立即點出其錯誤，即時修正；適時停止餵球，導正錯誤。在言語提示方面，對練時，教練不斷以口語提醒學員，以較誇大性的動作或言語提示，邊打邊說，保持學員的專心度，例如：我接得到、我切、我截，要學員注意那些動作、或者做什麼動作等；兩刷，刷玻璃的感覺，從底部到頂部；適時利用手勢，讓學員更專心看著教練...不斷的口語叮嚀，一直重複提示語，球磨旋，打旋球。由此可知，教練能清楚分辨正確及錯誤的動作，並給予學員正確的動作指導和語言提示。

讚美是指多讚美、時時讚美。例如：「多讚美，只有讚美，很少責備，只有危及安全的時候；在學員打出好球時，會一直稱讚學員好棒、好厲害喔！繼續保持；100 分、give me five、很棒、很好、有進步喔、非常好。由此可知，教練皆採多讚美及時時讚美的方式，提升學員的自信心與成就感，以提高學員學習意願與效率。

### **d.指導氣氛**

PTR 教練的指導氣氛包含教練期待、課室管理、教練熱忱等。教練期待是指對學員的期望、自我期待。在對學員的期望方面，讓孩子繼續學習，讓他們透過短時間快速的進步，能夠造成學員的成就與興趣，進而反饋回來推動他下一次的再進步。使他願意繼續再參與，終身不斷；讓學員快樂地打球，快速地熟悉網球正反拍擊球的基本動作。在教練對自我期待方面，他代表老師，代表他父親，也代表

他的母親，還有一個教練，四個角色的扮演，要確保這四件都有做好，若是有一項沒有做好，就是教練的責任；積極進取然後培養自己有分析、比較、改進、創造的頭腦，也就是有效訓練；一定要對於運動有一個終極的熱忱，對於學生要有教無類，不斷的能夠去進修或是找尋新的訓練資訊，能夠與其他的教練交流，找出新的教學概念，要更有耐心，要有很好的洞悉學員的那個心態，還有現場表現的能力，注重姿勢的反應；結合學理、資訊與經驗來監督教學學程、動作標準度、球場安全等，達成快速進步的目標。由此可知，教練期望自己能具備各種不同輔導學員的角色，並能透過有效的網球訓練，快速讓學員從過程中獲得最佳的學習成效，提升信心與成就。

課室管理包括學習氣氛掌控、秩序管理技巧。在學習氣氛掌控上，談話的溝通，還有關心，幫忙抒解壓力；將同樣年齡、同樣性格的學員，排在同一個班裡面，讓他們比較和樂融融，因為同儕之間屬性相同，年齡比較相近，也比較好互相提攜，互相鼓勵，比較能夠互相團結，來幫忙訓練的效果；最重要就是把整個球場控制住，在一個很好的情況下，維持學習的環境；教練投其所好，滿足學員的表現慾，課後安排比賽，增加了學員的學習動機。在秩序管理技巧上，競技班沒有秩序就沒有進步，休閒班會放得比較偏鬆；互動是有嚴厲的時候，也有很兇的時候，也有好笑開懷的時候；學員打球時不專心，還在聊天，教練一看到，馬上前去提醒學員，不會破口大罵，不會大聲喝斥。由此可知，教練會將同年齡、同性格的學員安排在一起，互相勉勵打氣，活絡學習氣氛，並且多以正面讚美與鼓勵的言語，營造良好學習氣氛。而當學員行為影響教學時，會立即規勸、或以課後溝通方式維持秩序。

教練熱忱包括：自我肯定、委身與投入。在自我肯定方面，要讓孩子繼續學習，甚至大人他有興趣學習，讓任何人繼續學習；只有透過快速的進步，也就是速成，也就是短時間快速的進步；教學品質是唯一最重要的，當你沒辦法用你高品質的教學，來留住學生的時候，你的招生形同無效果；PTR 教學擁有最新的資訊，動態的教學資訊在網站上傳閱，每個月都有新的，幾乎是每個月每一個時段，就會有新的一些東西出來；透過 PTR 國際性教學的教學的理論跟教學的方式，能培養很好的一種控制能力，非常好的品質跟老師。

在委身與投入方面，教練放棄美國田那西州立大學研究所的學習，到美國德州泰勒網球學院去學習網球的教學與經營；商業教練在教商業訓練班的時候，只要有一兩次不努力，他學員就會離開，造成班的營業額變得不好...用最大的努力來幫忙他，來糾正他；正面積極的學習，多多參與證照考試，與任何網球教學協會所舉辦的再教育或研習，同時必須具備有吸取先進資訊的能力，也就是本身要有英文能力；熱忱能永遠不改變、持續推廣，以服務的心，不厭其煩的去追根究底、深入的去研究，不恥下問，多多透過資訊、網站跟世界教學接軌。由上可知，教練具有高度的教學熱忱，教練委身與投入指導工作，並且不斷精進專業能力，追求教學卓越，產生對自我教學品質的肯定與自信。

綜合上述，PTR 教練的有效指導行為主要可歸納為指導計畫、指導策略、指導評量、及指導氣氛等四個層面，符合教學效能理論中有效體育教學的基本面向，PTR 教練的有效指導行為與教師有效教學行為各面向的內涵和概念有許多相符或相似之處，但仍存在不同之處。尤其 PTR 教練強調高效率的學習效果，善於運用器材、人力、輪站式的學習，充分掌握足夠的練習量及專業的技術指導。PTR 教練優質指導行為的內涵，其結果除了可幫助一般網球教練及體育教師提升網球教學與指導的品質與效果之外，亦可激勵教練及教師自我精進，追求卓越，成為一位知能與技能兼備的優秀教練。

### 三、研究設計與方法

#### 1.網球體育課程設計

本網球體育課程預計將於 110-1 學期進行執行，其教學目標、教學方法、成績考核、課程進度、學生學習成效等資料 (請參閱表 2-1)。本課程目標如下：(1) 學生的整體網球技能提升，有能力對打，有能力比賽。(2) 學生的基本體能及網球專項體能有明顯提升。(3) 提升學生對網球相關知

識的認知與理解。(4) 促進學生的彼此互助，同儕合作學習。(5) 使學生快樂打網球，享受網球，促進網球的熱情。

表 4-1 網球體育課程設計表

*教學目標	1.學生的整體網球技能提升，有能力對打，有能力比賽。 2.學生的基本體能及網球專項體能有明顯提升。 3.提升學生對網球相關知識的認知與理解。 4.促進學生的彼此互助，同儕合作學習。 5.使學生快樂打網球，享受網球，促進網球的熱情。			
*教學方法	1.使用資訊媒體，製作教學內容 PPT，放置於本校 e-learning 系統供。2.使用 PTR 漸進式網球教學法。3.採用迷你網球遊戲方式。4.採輪站練習法，可分五站分組練習，輪傳方式進行練習及指導（學生對打區、人員餵球區、發球指導區、發球機餵球區、助教與學生對打區）。5.採多球的練習。6.個別指導與問題解決方式。			
*成績考核方式	1.平時成績(40%) (1) 平時出缺席、練習情形(25%) (2) 同儕互動、合作學習(15%) 2.期中測驗(30%) (1) 四週後迷你網球比賽表現(10%) (2) 八週後正反拍基本擊球技能(10%) (3) 八週後對打與比賽能力 (10%) 3.期末測驗 (30%) (1) 體能測驗 (5%) (2) 發球能力 (5%) (3) 截擊能力 (5%) (4) 對打與比賽能力 (15%)			
課程內容	堂次	課程主題	內容說明	備註
課程介紹 快樂玩網球	1	認識迷你網球遊戲	課程介紹與說明、體能遊戲、球的傳接遊戲、迷你網球遊戲介紹、基本動作示範及雙人對打遊戲	綿球
體驗連續對打的樂趣	2	熟悉迷你網球遊戲	體能遊戲、球的傳接遊戲、迷你網球遊戲、對打及比賽遊戲、腳法運用(動作糾正)	綿球
體驗網球比賽樂趣	3	進行迷你網球比賽	體能遊戲、迷你網球遊戲、對打及比賽遊戲 (進行比賽、分組比賽)	綿球
面對比賽	4	進行迷你網球比賽	體能遊戲、迷你網球遊戲、對打及比賽遊戲 (進行比賽、分組比賽、技能測驗)	紅球
攻擊球	5	正拍擊球	體能遊戲、多球練習、輪站練習(學生對打區、人員餵球區、發球指導區、助教與學生對打區)。	紅球
攻擊球	6	正拍擊球	體能遊戲、多球練習、輪站練習(學生對打區、人員餵球區、發球指導區、助教與學生對打區)。	紅球
防禦球	7	反拍擊球	體能遊戲、多球練習、輪站練習(學生對打區、人員餵球區、發球指導區、助教與學生對打區)。	橘球
防禦球	8	反拍擊球	體能遊戲、多球練習、輪站練習(學生對打區、人員餵球區、發球指導區、助教與學生對打區)。	橘球
全面攻擊及防守	9	正拍反拍多球練習	體能遊戲、分四站練習(學生對打區、人員餵球區、發球指導區、助教與學生對打區)。	橘球

全面攻擊及防守	10	正拍反拍移位練習	體能遊戲、多球練習、分四站練習(學生對打區、人員餵球區、發球指導區、助教與學生對打區)。	橘球
發球進化	11	發球多球練習	體能遊戲、分五站練習(學生對打區、人員餵球區、機器餵球區、發球指導區、助教與學生對打區)。	綠球
發球進化	12	發球多球練習	體能遊戲、分五站練習(學生對打區、人員餵球區、機器餵球區、發球指導區、助教與學生對打區)。	綠球
正拍截擊進化	13	正拍截擊多球練習	體能遊戲、分五站練習(學生對打區、人員餵球區、機器餵球區、發球指導區、助教與學生對打區)。	綠球
期末比賽與測驗反拍截擊進化	14	反拍截擊多球練習	體能遊戲、分五站練習(學生對打區、人員餵球區、機器餵球區、發球指導區、助教與學生對打區)。	黃球
後側	15	綜合練習多球練習	體能遊戲、分五站練習(學生對打區、人員餵球區、機器餵球區、發球指導區、助教與學生對打區)。	黃球
*學習成效評量工具(如前後測、訪談學生、觀察學生、問卷調查等)	1.建立學生學習歷程檔案(教師建立)，採形成性評量方式評量學生學習。 2.每週透過觀察、訪談及學習日誌(課後學生填寫)了解學生學習成效。 3.練習記錄及比賽成賽記錄(教學助理或助教填寫)。 4.學生學習態度量表(學生期末填寫)。 5.教師教學意見調查表(學生期末填寫)。 6.學生網球體能測驗(學期前、後測)。			

## 2.研究對象與場域

本研究對象為國立中正大學 109 學年度第 1 學期修習大一體育課的學生 53 人，合計 15 週的實體課程，每週課程 100 分鐘，授課地點為本校室外網球場，於第 1 週時向學生說明本研究之內容，並於課程中蒐集相關資料，如學生不同意參加本研究，將不會蒐集有關該生的相關資料，亦不會影響該生所有上課的權益。如學生同意參與後，未來要退出本研究，可以告知研究者，研究者會將所收集到該生之資料進行刪除。

## 3.課程與教學的實施

本計畫課程與教學的內容與實施重點如表 4-1 網球體育課程設計表所示。每週課程進行內容、程序與重點參考 PTR 網球教材教法實施，如下說明。

### (1) 熱身與體能活動佔課程的 15%：

熱身是每一堂課的開端，是動態的、完整架構、透過不同體能活動來進行、必須事先計畫。熱身可以讓學生玩出基本體能及專項體能，以各種非移位性體能補助活動包括：身體平衡、反應、協調、手腳支撐、身體旋轉、各種持續跳躍、蹲伸起跳、抬腿、各種強化肌力活動等；各種移位性體能補助活動包括：持續側併步折返、持續前進跑退後走折返、持續折返跑、單腳連續跳折返、袋鼠跳折返、駝鳥跨跳折返、八字走折返，大猩猩折返等。

熱身可以提升學生的專注力，使學生能夠熟悉熱身方式，幫助學生發展特定的體能技巧。可以讓其中一位學生來帶領一個團體進行的活動。一開始先向前跑、側併步跑、後退跑，跨步跳或跳躍，活動學生的大肌肉和增加心跳率。當學生熱身開了，但還不是很疲累的時候，應該要開始有速度、包含多重協調能力和敏捷的活動。喝水休息後，可以進行簡單和適當的基本力量訓練。可以使用 8 或 9 個體能活動，其中包含和下一個單元技巧有關的體能活動。暖身應該要能幫助學生提升體能技巧，尤其是基本的平衡、敏捷性、協調性。老師必須注意每位學生，幫助他們發展優質的動作。學生首先需要一個快速溫和的暖身，可以讓學生在邊線排成一直線，讓他們可以同時向另一端的邊線移動。教師要

確定每樣動作都至少重複兩次。

#### (2) 技巧佔課程的 35%：

在遊戲中學習，玩出網球技能，例如個人及雙人傳、接、拍、打、投擲、拋接海綿球遊戲；各種個人持拍連續擊海綿球向上或向下的遊戲；各種雙人持拍連續擊海綿球來回對打的遊戲；各種多人持拍連續擊海綿球來回對打的遊戲；男對男、女對女、男女混合對打海綿球競賽遊戲；男對男、女對女、男女混合對打減壓球競賽遊戲。

初學的學生需要學習基本的技巧和比賽技術，他們在正面的環境裡會學得更快。提供一個正面、有樂趣和有適當挑戰性的教學環境，可以更快的學習技巧。熟練基本的接發球、打球、握拍法；使用合適的器材，使其快速的學習；老師可以直接教導或進展技術技能，要求穩定性：盡可能的把球打過網、打進場地內。準確性：有目的性的把球打在場地裡的不同位置；好的站位：更容易的準備打擊下一球；老師還可以教學生，多使用自己的強項和攻擊別人的弱點；學生正在學習合作，所以教他們基本的雙打技巧和團體比賽很重要；老師必須要有能力設計出不同的比賽和練習法，來開發他們在不同比賽中使用不同戰術；老師常常要會用好玩的練習法，但是卻與實際的網球比賽沒有什麼關係，像是一些腳步的移位或連續相同的擊球；每一場比賽必須要有有一個明確的目標來改善學生比賽的能力；必須盡量給他們與實際比賽有關的練習機會。

#### (3) 比賽遊戲佔課程的 40%：

要盡快的讓學生學會比賽，然後才繼續進展他們其他的技巧能力；學生有較多的自我察覺和較好的心理技能，包含較有效的決定能力，所以他們的能力可以勝任比賽遊戲；比賽是課堂中非常重要的部份，尤其是將學到的技巧放進比賽中。

#### (4) 收操佔課程的 10%：

在課堂的最後，學生必須有收操慣例。可以先柔和的慢跑，再來是一些不同的靜態伸展。

### 4. 教師角色及任務

教師要抱持健康、快樂、愛學生的心，用心準備、教學熱情、講解清晰，採取循序漸進法，增強錯誤動作的修正方式，隨時監控、叮嚀、激勵，展現良好的溝通技巧，以及專業技術與能力。教師要提前準備，不遲到；委身、全力以赴；教學反省反思；持續學習與鑽研；營造正面積極的學習環境。學生有性別、生理、社交、體能發展上的個別差異教師要理解及正確對待、適當因應。改變器材與場地使能勝任，讓學生做中學，減少等待時間，採多球練習、分組方式達到高效率的學習，將學習活動遊戲化，將學習活動競賽化。

課前、課中，老師的回饋必須要立即，有關連性和提到重點。著重在學生表現好的地方（忽略掉犯錯的地方）。給予進一步改善的正面建議。讚美努力的學生，也讚美能力好的學生。老師需要激勵學生，在課堂中，為有努力和能力好的學生安排合適的獎賞。設定合適的目標給那些進行練習和比賽的學生，讓他們感到有自信和能力。

課程開始前，老師要寫一張課程計畫表，內容包括教學重點和活動。有學生的人數表，並知道他們的名字與健康狀況。知道不同學生的能力，以便分組。預備充足的所需場地與器材。課堂進行中，老師必須要能夠組織時間，確定課堂中的每一個部分（熱身、技巧、比賽和收操）都有足夠的時間。要組織學生，讓他們知道每項活動：他們跟誰打？做什麼？如何做？什麼時候做？課堂中的每一部分活動，讓學生學習、改善，以及發展自我的責任感和領導技巧。要安排其他助教和幫手，都能在整個課堂中知道什麼時候該做什麼。要使每一位學生都在適合他們能力的場地區域上，使用合適的球來練習和比賽。

教師也要注意學生的良善態度才能夠幫助他們發展社交。幫助學生學習如何和其他同學合作、學習基本的運動家精神、學習尊重他人。在課程結束後說謝謝、能夠妥善處理輸和贏，這些技巧都是能夠透過網球學習的。

## 5.資料收集與分析方式

本計畫教學實踐的結果將採質性為主、量化為輔的方式進行資料收集。透過訪談、觀察及文件分析等多元資料收集方式，以及測驗與問卷評量方式取得。評量工具與方式包括：

- (1) 學生學習歷程檔案：由任課教師於每堂課後建立，每週透過觀察、特殊個案訪談及學習紀錄等方式。教師採形成性評量方式評量學生各項技能學習及學習態度的進步情形。
- (2) 學生學習日誌：課後由學生填寫，記錄自我學習的成效。
- (3) 學生練習記錄及比賽成績記錄：此由現場教學助理或助教填寫。
- (4) 學生學習態度量表，由學生期初及期末填寫。學生填寫有關目前對網球的興趣、參與、熱情、喜好、享受等態度 (10 等量表，由申請人編製)。
- (5) 教師教學意見調查表：採本校國立中正大學正式教師教學意見調查表，由學生於期末填寫。
- (6) 學生網球體能測驗：於學期初、期末測量，測量方式為「半場 8 點來回折返取放網球」的速度測驗，測驗者於網球場底線中點預備，開始後取回每一個球(8 顆置於前 3 中 3 後 2)之後，再放置回原點。

## 四、教學暨研究成果

本實踐計畫於本校 110 年第一學期實施，在課前皆妥善預備好 10 面的網球教學場地、購置好大量的紅色減壓球及橘色減壓球，分置於 12 個球籃。並且招募好 8 位學校網球隊成員擔任教學助理。當學期前 2 週因新冠病毒疫情嚴峻而採線上上課。第 3 週開始實體上課，但又因下雨而無法實際從事戶外網球教學活動，而於室內進行本實踐計畫的說明、課程講解、學生分組(每組 6 至 8 位學生)，以及教學助理分配等事宜。課程實體操作於第 4 週開始至期末第 18 週，共計 15 週，實施每週 2 小時，共 30 小時的大學網球體育課。本研究各項前測的時間安排在第 2 次上課期間或結束後施測，後測則是上完 15 週課程之後施測。

本研究主要在了解「職業網球教練認證協會 (PTR) 兒童網球教材教法的教學信念實踐在大學網球體育課的學習成效及教學反省」。研究目的包括了解大學網球體育課實踐 PTR 兒童網球教材教法的教學信念後學生的學習成效、學生對教師的教學意見、教師對課程與教學的調整與反省情形。本研究結果的呈現，乃針對先前所列出具體的研究問題，包括學生在網球技能的學習成效、學生在網球體能的改變情形、學生在學習態度(參與、努力、興趣)的改變情形、學生對教師教學的意見或評價、教師在教學歷程中對課程或教材的調整與反省、教師在教學歷程中對教學行為或方法的調整與反省等五項進行本研究結果的說明。

### 一、學生在網球技能學習的成效

由表 1 PTR 網球體育課學生技能學習成效前測及後測 t 檢定摘要表，可知學生在網球技能的學習成效，在 10 等量尺的自我評估中顯示，在整體網球技術的前測平均數是 4.76 (標準差 2.14)，後測平均數是 6.20 (標準差 1.87)，經成對樣本 t-test 檢定發現兩者差異達顯著性 (t 值 6.59)，顯示學生經課程實施及學習後整體網球技術的自我評估有明顯的不同及進步。在自我感覺進步的情形，前測平均數是 6.74 (標準差 1.99)，後測平均數是 8.57 (標準差 1.41)，經 t-test 檢定發現兩者差異達顯著性 (t 值 7.87)，顯示學生感覺有明顯的進步。在自我能勝任網球運動的情形，前測平均數是 5.48 (標準差 2.14)，後測平均數是 6.74 (標準差 1.91)，經 t-test 檢定發現兩者差異達顯著性 (t 值 5.07)，顯示學生有明顯的勝任感。在自我比賽能力水準方面，前測平均數是 3.96 (標準差 2.34)，後測平均數是 5.67 (標準差 2.27)，經 t-test 檢定發現兩者差異達顯著性 (t 值 7.78)，顯示學生的比賽能力有明顯的增加。

在來回對打反彈球的實測中亦發現，對打「減壓紅球」的來回次數，前測平均次數是 12.19 (標準差 8.04)，後測平均次數是 32.48 (標準差 17.00)，經 t-test 檢定發現兩者差異達顯著性 (t 值 9.62)，顯示學生對打「減壓紅球」的來回次數明顯的增加。另外，在難度更高的進階對打「減壓橘球」的期末



測驗的平均次數 28.96 (標準差 11.10)，顯示大多數學生已奠定良好的網球基本技術能力。

## 二、學生在網球體能的改變情形

由表 2 PTR 網球體育課學生網球體能前測及後測 t 檢定摘要表，可知學生在網球體能的學習成效，在 10 等量尺的自我評估中顯示，在整體網球體能水準的前測平均數是 6.94 (標準差 1.99)，後測平均數是 6.94 (標準差 1.99)，經成對樣本 t-test 檢定發現兩者差異達顯著性 (t 值 8.31)，顯示學生經課程實施及學習後整體網球體能的自我評估有明顯的不同及進步。

在常用來測試網球體能的米字網球體能測驗成績(秒數)的實測中亦發現，第一週實體上課時，前測平均秒數是 110.70 (標準差 20.50)，後測平均秒數是 94.46 (標準差 26.15)，經 t-test 檢定發現兩者差異達顯著性 (t 值 8.85)，顯示到期末課程結束後，學生的網球的移位速度及耐力等體能有明顯的變快或強化。

## 三、學生在學習態度的改變情形

由表 3 PTR 網球體育課學生在學習態度前測及後測 t 檢定摘要表，可知學生在學習態度，包括好玩、持續參與、投入與努力及快樂等的改變情形。在 10 等量尺的各項自我評估中顯示，在覺得打網球好玩方面，前測平均數是 7.65 (標準差 1.47)，後測平均數是 8.63 (標準差 1.22)，經 t-test 檢定發現兩者差異達顯著性 (t 值 6.15)，顯示學生經課程實施及學習後有明顯覺得網球很好玩。對網球的興趣程度改變方面，前測平均數是 7.24 (標準差 1.65)，後測平均數是 8.30 (標準差 1.40)，t-test 檢定發現兩者差異達顯著性 (t 值 7.24)，顯示學生經課程實施及學習後明顯對網球產生更高的興趣。在繼續學習或從事網球運動的意願方面，前測平均數是 7.41 (標準差 1.55)，後測平均數是 8.00 (標準差 1.77)，經 t-test 檢定發現兩者差異達顯著性 (t 值 2.93)，顯示學生經課程實施及學習後有明顯增加打網球的意願。在課程投入與努力方面，前測平均數是 7.59 (標準差 1.41)，後測平均數是 8.37 (標準差 1.38)，經 t-test 檢定發現兩者差異達顯著性 (t 值 4.35)，顯示學生經課程實施及學習後對網球運動的學習與參與有明顯委身與投入的情形。在覺得打網球快樂方面，前測平均數是 7.44 (標準差 1.60)，後測平均數是 8.65 (標準差 1.36)，經 t-test 檢定發現兩者差異達顯著性 (t 值 7.77)，顯示學生經課程實施及學習後對網球運動的學習與參與覺得有明顯快樂的情形。

由學生對此課程的教學意見調查表(體育課程類) 如表 6 得知，學生的出席率，出席 75%以上有 44 位，佔填答人數的 98%。每週課後投入練習的時間，達 2 小時以上的共有 17 位(38%)。對自己上此課程的預期分數，90 分以上有 22 位(佔 49%)，80-89 分得有 20 位(佔 44%)。顯示學生對此課程有相當高的投入與自我期待。另外由表 5 學生自我評量期末成績得高分理由的排序表中的前五名包括很認真、配合度高、有心學好、很享受打網球、不缺課等，佔 48%至 39%，顯示學生具備了良好的學習態度。

## 四、學生對教師教學的意見或評價

表 6 為學生對本課程的教學意見調查結果 (於線上填答，填答率 83.33%)。整體而言，學生對此課程實施的教學意見或評價頗高，總平均 4.63 (滿分 5)，標準差 0.55。在課程內容方面，肯定本課程內容充實，符合課程目標的有 44 人 (98%)，平均 4.69(滿分 5)，而無人否定。肯定本課程選用的講義或其他體育教材對學習有幫助的有 32 人 (71%)，平均 4.51，而無人否定。肯定本課程的安排循序漸進、難易適中，有助於學生練習的有 45 人 (100%)，平均 4.62。

在教學方法方面，肯定教師講解及示範清楚有條理的有 43 人 (96%)，平均 4.58(滿分 5)，而無人否定。肯定教師能善用教學方式增進教學效果 (如:講解、示範、分組練習、展演或競賽等) 的有 44 人 (98%)，平均 4.69，而無人否定。肯定教師授課重視學生的安全防護，如課前熱身、運動傷害防護或場地安全等有 44 人 (98%)，平均 4.67，而無人否定。

在教學態度方面，肯定教師教學認真負責的有 43 人 (96%)，平均 4.71(滿分 5)，而無人否定。肯定教師能注意學生反應，並給予學生適當的指導與回應的有 43 人 (96%)，平均 4.68，而無人否定。

在教學評量方面，肯定教師能公平客觀地評量學習表現的有 41 人 (91%)，平均 4.49，而無人否定。在學生學習收穫方面，肯定透過課程的學習，讓我學到豐富運動的知識與技能的有 43 人 (96%)，平均 4.62，而無人否定。肯定本課程有助於養成運動習慣的有 43 人 (96%)，平均 4.60，而無人否定。肯定這是一門值得推薦的課的有 44 人 (98%)，平均 4.73，而無人否定。

## 五、教師在教學歷程中對課程或教材的調整與反省

有關教師在教學歷程中對課程或教材的調整與反省包括如何採取有效的分組教學、如何強化教學助理的功能與角色、如何強化師生之間有效的溝通與資訊傳達等三大部分，如表 5 所列，說明如下。

### (一) 如何採取有效的分組教學？(因應選修此課程的人數增至 54 位，女生佔 12 位)

1. 分 8 個小組，每組 6-8 人，男生 6 組，女生 2 組。招募 9 位教學助理擔任技術輔導員，8 位分派到各組，一位支援及候補(因應有人請假)。
2. 因應 8 個小組的分組教學，預備 8 至 10 面網球場地供教學及對打使用，並且有夜間照明設施(因為上課時間 16:10-18:00 後半小時天色已昏暗)。
3. 為了達到多球的練習及由易而難的漸進式教學，預備 1200 顆橘球(減壓 50%)，每一個小組 150 顆球。300 顆紅球(減壓 75%)，每人 5 顆。300 顆綠點球(減壓 25%)，自我練習與挑戰用。
4. 預備 14 個置球籃(8 個裝橘球，4 個裝紅球，2 個裝綠點球)。

### (二) 如何強化教學助理的功能與角色？(有關小組教學中教學助理的招募、培訓及聯繫)

1. 從學校網球代表隊中招募教學助理(代表隊教練擔任本計畫的協同主持人)。
2. 設立 LINE 的聯絡群組，建立快速及有效率的溝通管道。
3. 在 LINE 的群組中傳達重要課程與教學的重點內容。
4. 每次上課前再次傳達本週課程與教學的重要觀點與內容。
5. 協助前後測體能測驗、對打測驗及問卷施測等各項資料的收集。
6. 適時激勵與輔導教學助理，辦理聚餐、研討、贈送小禮物。
7. 教學助理偶有請假的情形，教師需要事先找代班，妥善安排與因應。

### (三) 如何強化師生之間有效的溝通與資訊傳達？

1. 設立全班級的 LINE 聯絡群組，建立快速傳達資訊及有效率的溝通管道。
2. 在 LINE 的群組中傳達、提醒重要課程與教材的重點內容、配合事項。
3. 每次上課前再次傳達、提醒本週重要課程與教材的重點內容、配合事項。
4. 預告及提醒有關前後測體能測驗、對打測驗及問卷施測等評量資料的施測。

## 六、教師在教學歷程中對教學行為或方法的調整與反省

有關教師在教學歷程中對課程或教材的調整與反省包括如何讓學生高效率的學習網球技能、如何引起學生學習的動機、如何妥善處理學生個別差異的情形、如何營造正面積極的教學與學習環境等四大部分，如表 7 所列，說明如下。

### (一) 如何讓學生高效率的學習網球技能？

1. 經常在課堂初期集合大家，以淺顯易懂方式，講解及示範正確的基本動作，包括正確的握拍、流暢的揮擊動作、腳步移位、正拍、反拍、發球及截擊等。
2. 採用小組教學或分站的練習方式，確保每一位學生或遲到的學生進入小組中。
3. 落實 PTR 漸進式教學法，首先讓學生熟悉或適應減壓紅球的反彈速度及基本反彈擊球動作。幾週後再改採大量的減壓橘球練習。
4. 在進階錯誤動作的糾正，對於學生錯誤的網球動作，皆以耐心的方式說明及指正，並且模擬正確的動作。
5. 掌握多球的練習，以大量的反覆練習增加球感，累積控制球的能力。
6. 每堂課前預備好充足的器材與良好的場地管理。

- 7.強化學生基本體能，是邁向網球專項運動的重要途徑。在熱身階段，經常進行好玩有趣、多元變化的體能遊戲，強化肌力、移位、敏捷及反應能力。
- 8.鼓勵學生自備球拍，並利用課餘多多練習。
- 9.觀摩學習，上課前 10 分鐘安排網球隊選手之間的網球賽，並且在旁技術講解給學生聽，讓早到或等待上課的學生能欣賞球技、了解比賽規則、感受網球的比賽氣氛。

## (二) 如何引起學生學習的動機？

- 1.變化對打球伴與採取相互比賽的遊戲方式。
- 2.多採激勵或口頭獎勵的方式，鼓勵自我挑戰，以及挑戰教學助理。
- 3.採多元變化的學習單元，除了學習正拍及反拍擊球，也教導發球動作，讓學生體驗及反覆練習。
- 4.善用各種減壓球的使用及難度的調整，提供學生大量的紅球、橘球、綠點球，讓他們有自由選擇，以及鼓勵他們自主練習。
- 5.教師本身參與練習、陪打，教師融入他們中間，成為他們的一份子，也常常採餵球的方式成為它們的球拌，以及樂意接受他們的挑戰。
- 6.以點名加分的方式激勵學生學習，讓學生不輕易缺課或請假，讓他們持續每週的練習。每堂課一開始會將缺課者而未請假的學生學號立即公告在 LINE 上，常常會吸引或催促尚未到課的學生及時趕到。

## (三) 如何妥善處理學生個別差異的情形？

- 1.隨時監控學生的學習情形，並且隨時給予輔助，幫助每一位學生的學習。
- 2.對特殊的個案，特別是低能力的學習者，採個別深度關懷與技術指導的方式幫助他們。教師要常常鼓勵他們到課並參與其中，多欣賞同學的球技，結交朋友。
- 3.看見落單，未能融入小組的學生，教師常以朋友的角度主動表達關心與支持。
- 4.對於未到課而未請假的同學會主動聯繫，表達關心，了解缺席原因。

## (四) 如何營造正面積極的教學與學習環境？

- 1.經常向學生傳達快樂學習、好玩就好、遊戲中學習、以球會友、享受打網球的心態與觀念。
- 2.教師亦師亦友，善用正向語言、正向鼓勵的溝通技巧，營造一個完全不受威脅的學習環境。
- 3.對主動學習、表現優異、努力練習的學生經常表達讚賞與支持的語言。
- 4.常常進行團隊合作或追逐的遊戲，增進學生彼此之間情誼。
- 5.常常以實際服務行動表達對學生的關愛，並且在聖誕節贈送每一位學生及教學助理小禮物。

## 伍、綜合討論

由上述的研究結果發現，學生經一學期 15 週，每週 2 小時的網球學習成效中，經前測、後測問卷的自我評量、減壓紅球或減壓橘球對打測驗、以及米字網球體能實際測驗的結果發現，學生的體力及打網球的移位體能與持續打網球的體力都有明顯的提升；在網球技能中的控球能力、對打及比賽能力也都有明顯的進步；在學習態度中的對課程的參與及投入、興趣感、快樂感等到了期末後測階段都有明顯的提高或增強。顯示 PTR 漸進式的網球教學信念能確實幫助學生在網球體力的提升、技術的精熟，以及培養良好的學習態度與情意表現。

上述結果對照學生於教學回饋單所表達的意見如表 8 學生網球初體驗的問題與感受、教師採取的教學信念與策略、期末的教學成效與收穫的彙整表，將可進一步詳實了解其前後的改變及過程中教師採用的重要信念與策略。為了提高教學成效，教師首先要清楚了解所有修課學生的條件、能力與需要，才能提出具體且有效的教材教法。在本課程實施初期透過紙本教學回饋單，彙整如表 6，明顯得知多數修課學生體力不足，懷疑自己能力無法勝任，網球技術差、缺乏控球能力，他們需要培養對網球的興趣、自信與樂趣，他們需要營造一個快樂、和諧的教學與學習環境，教師對這些問題採取 PTR 漸進式教學法的教學信念與策略，確實達到良好的成效，說明及討論如下。

## 一、學生體力不足的因應與成效

學生學期初認為網球是很累的運動、需要花費體力、撿球的運動、要一直跑來跑去、要移動的範圍很大、感覺自己體力不支、體力不好、打一下就喘到不行。然而教師採取多打多練習、要求多一點、多進行體能遊戲活動、期望學生每週都能來動一動、鼓勵學生自我加強體力等信念與策略，到了期末，學生表達自己能打久一點了、體力變好；讀書不容易疲憊，更能專注在課業上；體重下降；腳的移動步法變好；好的身體素質；比較健康了，不會常常腰酸背痛。

## 二、學生懷疑自己能力無法勝任的因應與成效

學生大都認為網球是很難上手的運動、不確定自己能否學會、對自己很沒自信、不會想要打網球。然而教師採取相信自己可以、勉強自己學習、持續參與及適應、耐心教導、要期待自己學會、全力以赴等信念與策略，到了期末，學生表達經過一籃一籃的打，慢慢進步；越打越好，越來越有自信；很有成就感；學會新的技巧；打網球讓我性格變得更開朗、有爭強好勝的強烈進取心，並且懂得思考及認真學習。

## 三、網球技術差、缺乏控球能力的因應與成效

一開始學生大都覺得缺乏準度、無法掌控球的方向、手腕無法適應擊球的碰撞力量、無法掌握擊球時機、擊球力量無法拿捏、動作錯誤、打不到球、動作不協調、不熟悉。然而教師採取從基礎教起、耐心地教導，指正及調整、立即糾正錯誤動作、教師的提點、循序漸進、採多球及大量的練習、多幫助程度較弱的同學、每堂課教導一些基本動作、在旁適時指導等信念與策略，到了期末，學生表達大量練習很有效；能輕鬆控制球的方向與力道；擊球的方向、力量及各種技巧都有進步；控球越來越好；扎實的基本功；能打出切削球甚至上旋球；學會了發球、截擊、正確的揮拍；對打的能力進步；到後面的練習過程越來越有成就感；在技巧上進步很多；改善了錯誤的動作；從不會打球到會打球；已經會基本的對打了；對打很順暢了；大大的進步了。

## 四、需要培養對網球的興趣、自信及樂趣的因應與成效

學生大都覺得以前沒打過網球、第一次接觸、沒有經驗、有一點小挫折、期待能持續進步、一開始對網球缺乏興趣。然而教師採取打出興趣就好、遊戲中學習、能力分組或併組、組員之間的友誼賽或跨組 PK、多鼓勵，稱讚，繼續堅持打球、把打網球當作紓壓的管道、利用同儕及老師的鼓勵等信念與策略，到了期末，學生表達打球的樂趣持續累積；很開心；對打很快樂好玩；這是有趣的遊戲；和教練對打很興奮；很期待來上體育課；希望能持續進步；網球已成為我喜歡且能勝任的運動；了解之後對網球產生了興趣；會認真練球；持續進步就產生興趣；有成就感就越來越喜歡打網球了；體育課打網球真是太讚了！改變了我從來不嘗試新事物的個性；釋放壓力；學習網球是一件很快樂的事情；有趣的上課內容是我上體育課的動力。

## 五、需要營造一個快樂、和諧的教學與學習環境的因應與成效

學生大都覺得大家剛進大學彼此都不認識不熟悉、上課氣氛很生疏、師生也才開始互動。然而教師採取抱持來交朋友的心態、營造積極正面的學習環境、永遠正向對待學生、營造一個沒有壓力或威脅的環境、教學團充滿熱忱，耐心，細心、幽默與逗笑、一起聊天、增加小組的凝聚力及情感等信念與策略，到了期末，學生表達認識及結交了朋友；老師人很好、助教人很好，會帶動氣氛，適時的讓我們休息；喜歡分組教學；很自由，上課過程滿輕鬆的，不會有太多的壓力一定要學會；非常享受體育課練習網球的時光；小組的氣氛很和諧；來到球場就會心情好；認識同組內的夥伴，增進感情。

綜合上述，本研究所採取的觀點與策略與 PTR 兒童網球的教材教法中非常一致。PTR 兒童網球教材教法一開始即指出卓越的教練首先要理解學員的生理、心理、社交、情緒及體能等的發展狀況及能力，教練必須依據各年齡層學員的發展特質，擬定適合他們的教材教法，如此才能正確對待他們，增加他們的學習效果與學習意願。其次教練必須讓學員高效率的學得網球技能，著重在漸進式的教學、

多球的練習、完整及正確的示範動作、錯誤動作的糾正、在團體中進行多樣好玩的遊戲，避免排排站枯燥乏味的練習。在這些練習過程中最重要的是教練要營造積極正面的教學環境，其中最重要的是始終要採取正向語言的溝通技巧，避免使用負向語言，創造一個不受威脅的學習環境。本研究在大一學生中實踐這些重要原則原理後發現，確實有相當好的成效，尤其是激發了學生持續打網球的熱情最為重要，將能幫助他們建立以網球為終身運動或規律運動的項目。

本研究發現學生對教師的整體教學表達非常高度的肯定。高達 100%肯定本課程的安排循序漸進、難易適中，有助於學生的練習。98%肯定本課程內容充實，符合課程目標。96%肯定教師講解及示範清楚有條理。98%肯定教師能善用教學方式增進教學效果（如：講解、示範、分組練習、展演或競賽等）。98%肯定教師授課重視學生的安全防護，如課前熱身、運動傷害防護或場地安全等。在教學態度方面，96%肯定教師教學認真負責。96%肯定教師能注意學生反應，並給予學生適當的指導與回應。在教學評量方面，91%肯定教師能公平客觀地評量學習表現。在學生學習收穫方面，96%肯定透過課程的學習，讓我學到豐富運動的知識與技能。96%肯定本課程有助於養成運動習慣。98%肯定這是一門值得推薦的課。有此可知，PTR 的網球教學信念與做法實踐到大學體育課獲得了學生很高的評價。

從後測學生的教學回饋，如表 6 修課學生學期末對本課程的綜合評價與建議中亦可得知獲得學生極高的肯定。在課程方面，課程完整度高，很實用，課程很有趣也很充實，很吸引人。從簡單的球開始練習是個很不錯的方法，從一開始的紅球到下一階段的橘球再到小綠球，到最後稍微打過幾次硬的綠球，一階一階的練習且進步。學生喜歡上這個上課模式的體育課，大多是在享受輕鬆、快樂的打球時光。場地夠，球的數量也夠多，少撿球，球拍有學校支援，能循序漸進的打好網球；從初學，到課程後面難度也漸漸上升，課程的安排相當不錯。

在教學方面，整體教學方式十分新穎，比起傳統教育方式更加有效率且印象深刻。網球初學有點難度，但是學生能有效地進行練習，在每一堂課的練習之下，技術有逐漸進步，球感也漸漸培養，也開始能跟同學對打，相信只要持續不斷練習就還能再進步。老師即時的意見回饋，讓學生了解如何調整正確、有效的動作，從只能在網子前互相推球，到後來能站在底線大力抽球。分組教學很棒，除了有同學陪伴打球，還有助教一步步帶領，藉由練習、測驗及比賽，激發學生的企圖心，也激發學生想要學好怎麼打網球的衝動。由助教親自教學明顯比老師獨自一人在前講授好，學生可以更容易地親近這個團體，並且被分配到更多的時間去被一一教學。助教也都十分熱心且願意為學生去做基本的教學。很喜歡小組式的教學，產生小組內的團體向心力，有種小家庭的感覺，實際的幫助學生更容易學習到網球。助教們都十分用心，因材施教，特別是教導落後的同學，對所有人都以鼓勵代替責罵的方式，使同學快樂體驗網球樂趣，並且實際地學習到東西。

對老師的看法方面，喜歡老師對體育課的想法，老師注重學生的進步與他們對運動的熱忱和堅持。老師及教練都教得很好，在對每個同學也有適性教導。老師採取開放式學習，每次在課程開始給所有學生重要叮嚀，教導正確的學習態度和姿勢，並給予所有學生和助教空間去做自主練習，平時也會四處看看小團體內的教學現況，給予學生一些專業建議，對學生跟助教十分信任。老師人很好，會體諒我們有很多事情要忙，讓我們遲到一下下，而且對於各方面也是各種寬容。從不熟悉遇到好老師、好助教就瘋狂打網球，點燃心中的網球魂。

對學生運動習慣的養成方面，這堂課對網球沒興趣的學生，也會變得有興趣。在感受到自己的進步後，對這網球運動也開始抱有熱情了。隨著這一次次打網球的經歷，漸漸的發覺學生自己越來越喜歡這項運動。從一開始的發球都發不好到現在逐漸和班裡的同學打對打，因為有進步，學生對網球產生了更為濃厚的興趣，為了提升自己的網球技能，在課餘時間也會拿著球拍到網球場主動練習。期盼自己能像專業的網球選手那樣能輕鬆自如地駕馭網球的那天。透過每個禮拜的練習，一點一點進步，甚至是發球，從下手發球勉強進，到能夠大力上手發球。進球時帶來的成就感，是非常令人暢快的，尤其能慢慢打出上旋、下旋球，搭配各種短、長球，之後還會繼續打網球。

對學生人際互動方面的收穫，經過一個學期的鍛鍊，有這一群人陪伴在身邊，真的是很幸福的一件事。因為疫情導致今年迎新活動取消，使班上同學之間都不是很熟，透過這門課讓學生彼此認識更多，一起學習、一起進步。老師及助教都做得很好，時常鼓勵對學生幫助很大，讓學生不會想翹掉這節體育課，像朋友的關係，更讓網球變得有趣。能跟助教對打得有聲有色，認識他們、和同系同學的感情變好是這堂課最開心的事。

## 陸、結論與建議

### 一、結論

(一) PTR 漸進式的網球教學信念實踐在一學期的大學網球體育課中能明顯提升學生的體力及網球體能，強化學生的對打及控球的網球技術能力，以及增進學生對網球的興趣、喜好及投入，幫助他們建立良好的友誼及運動生活。

(二) 學生對教師的整體教學表達非常高度的評價與肯定，包括在課程的安排循序漸進、難易適中，有助於學生的學習；課程內容充實，符合課程目標；教師講解及示範清楚有條理；教師能善用教學方式增進教學效果；教師授課重視學生的安全防護等。在教學態度方面，教師教學及助教認真負責，能注意學生反應，並給予指導與回應。在教學評量方面，教師會針對學生的錯誤動作，給予糾正，並且對於學生的學習表現經常給予鼓勵與正向激勵。在學習收穫方面，透過課程的學習，學生精進了網球的技能、喜歡且樂在其中，並且增加很多的人際互動，獲得許多友誼，這些有助於養成學生的運動習慣。

(三) 教師對課程或教材的調整與反省主要包括如何採取有效的分組教學、如何強化教學助理的功能與角色、如何強化師生之間有效的溝通與資訊傳達等。尤其針對學期初多數修課學生體力不足，懷疑自己能力無法勝任，網球技術差、缺乏控球能力，對網球的興趣、自信與樂趣不足，初入大學階段學生需要友誼，需要營造一個快樂、和諧及友善的學習環境等問題進行課程及教材的調整，以符合學生的條件、能力與需求。而面對這些問題與困難，教師實踐了 PTR 漸進式教材教法中的課程設計觀點之後，確實達到良好的教學成效。

(四) 教師對於課程或教材的調整與反省重點包括如何讓學生高效率的學習網球技能、如何引起學生學習的動機、如何妥善處理學生個別差異的情形、以及如何營造正面積極的教學與學習環境等。教師必須讓學生高效率的學得網球技能，著重在漸進式的教學、多球的練習、完整及正確的示範動作、錯誤動作的糾正、在團體中進行多樣好玩的遊戲，避免排排站枯燥乏味的練習。在這些練習過程中最重要的是教練要營造積極正面的教學環境，其中最重要的是始終要採取正向語言的溝通技巧，避免使用負向語言，創造一個不受威脅的學習環境。

### 二、建議

(一) 體育課要提供學生高度的身體活動，以提升目前大學生**體力不足**的問題

本研究發現學生在學期初大都感覺體力不好，體力無法勝任網球運動，隨著課程進行漸漸培養了體力，到期末都感覺體力明顯進步了，對打及移位擊球的能力也都提升了。因此建議體育教師可藉由高活動量的體能遊戲活動、反覆移位的身體操作方式逐漸強化學生的體能及適應能力，體力強化之後，也會幫助專項運動技術的學習與表現。

(二) 體育教師要有效引導學生對運動產生興趣

打網球的興趣是可以培養出來的。本研究發現一些學生原本沒有運動習慣，大都過著靜態、擁抱 3C、宅在家的生活模式，缺乏走出戶外運動的動力，當他們學會了網球，體驗打網球的樂趣，喜歡上了網球，就會利用課餘時間自主練習或邀約同學去打網球，漸漸培養了健康的生活型態，除了能精進球技、培養體力、更能放鬆身心，解除課業及生活的壓力，更能專注在課業的學習。因此讓教師要引導學生對運動產生興趣，喜歡運動，才能幫助他們有效改善靜態及不良的生活型態。

(三) 大學體育教師本身的**教學專業能力**需要不斷精進



教師本身是教學成功與否最重要關鍵，學生學不會是老師的責任。每次學生只要到課，教師就要有責任及能力，讓他玩得愉快、玩出興趣，讓他們不虛此行。當前大學體育面對越來越多的挑戰，為了凸顯大學體育課存在的價值，唯有不斷強化教師本身的教學專業能力，吸收新的知識、觀念與做法，真實了解目前大學生的特質與需要，正確對待他們，採取良好的語言與非語言溝通技巧、強化專項運動的示範、講解、糾正能力，並以遊戲化的方式，讓學生高效率的學習，滿足他們生理、心理、社交及體能上需要。如此才不會被邊緣化、被時代淘汰，而能真實呈現體育運動的高教育價值。

#### (四)USPTR 網球教材教法的教學信念與策略值得廣泛推廣及應用

培養學生擁有高度的運動熱情是 USPTR 網球教材教法教學信念與策略的最終目標，學生對運動具有高度的熱情才能自動自發、持續規律的終身運動。特別是 USPTR 重視建立積極正向或友善的教學環境，教師要改變傳統的教法，要讓課程有趣、快樂好玩、有好夥伴一起玩、有學習成就感、覺得有自信、有動力，教師的術科專業固然重要，但是與學生之間的教學互動更為重要，特別是始終採正向語言的溝通方式。這些 USPTR 的教學信念與策略值得被廣泛推廣及應用在大學體育課中。

#### (五)落實小班制或分組分級教學的教學模式

一般網球俱樂部皆採小班制的教學方式，能有較多的時間進行個別指導，以維持教學品質。大班制的教學無法滿足多數學生的需要。大學網球體育課的師生比若是 1:54，一位老師很難照顧好 54 位學生，本研究模擬 USPTR 的方式，採取分組教學，小班級的模式，聘任具網球專長的學生擔任助教，以 1:6 的師生比進行，顯示有很好的成效。因此在經費及人力充足下，建議除了限修人數之外，應採取分組分級的教學方式進行。

#### (六)充實網球教學場地及器材

工欲善其事必先利其器，PTR 的漸進式教學著重多球及高效率的學習，每位學員每堂課至少要擊打 600 顆球以上，尤其對初學者而言，大量的反覆練習是增加球感或提升控球能力的不二法門。因此要盡量減少學員等待、撿球的時間，因此在相關設備上，在教學場地上，一面球場較理想是 6 至 8 人，球的數量也應力求每面場地至少 200 顆，若能幾部功能較好的網球發球機或餵球機，以及可以輕鬆撿球的撿球機，提升至一般私人經營的網球訓練班的層級，將可以大大幫助學生快速有效的學許多基本動作技巧，減少教師及助教的人力及時間負擔。

#### (七)網球體育課能為學生創造具有培育領袖特質的機會及舞台

本研究發現本課程不僅提升學生打網球的體力、技能及學習態度，過程中也漸漸提升了他們的品格及領袖特質。藉由每週的網球學習過程，不僅性格變得更開朗，也培養學生爭強好勝的強烈進取心，懂得思考加上努力踏實來解決問題。也就是當他們想贏、想學會、他們就會想辦法，追求卓越而且認真學，不怕累，不怕失敗、不服輸、願意接受訓練及挑戰。遇到困難或瓶頸也會想辦法，請問老師或助教或自行上網找答案。另外他們漸漸融入小組團隊中、彼此互助合作、建立友誼、幫助或服務他人。因此教師要能為學生創造具有培育領袖特質的機會及舞台。

#### (八)體育課應重視滿足大學生人際互動的需求

本研究發現學生非常重視人際互動關係的建立，可能主要是因為年齡發展的需要或是剛來到外地求學，感覺很陌生，格外需要認識及結交朋友。一些同學反應他們這堂課最大的收穫是認識朋友、認識助教、認識同班同學，大家一起來學網球的感覺很棒！也因此他們很期待來上課，不會翹課。而且同儕互相教導、學習、對打的學習成效也很好，因此教師要滿足他們人際互動的需求，利用小組或團體遊戲幫助他們更融洽、更熟悉、更和樂。

#### (九)鼓勵大學生在體育課中勇敢參與、突破且主動的學習

「老師沒有要求我們變得很厲害，在沒有壓力的情況下，不怕失敗，而能勇於嘗試。」一個害怕改變，連嘗試都不願意的人，生活實在是非常單調。勇敢的經驗會讓生命變得精采，也讓人更有更多不同的可能。在網球的學習歷程中，將使學生的感覺統合能力、溝通能力、情緒表達和決策力都會同

步提升。學生勇敢的學習會帶出多元的生活經驗，改變大腦的慣性，讓大學生成為更具有適應能力的人。因此教師除了創造積極正面的教學環境，在旁陪伴、激勵、引導，成為學生隨時的幫助之外，教師更要鼓勵大學生在體育課中勇敢參與、突破且主動的學習。

#### (十)進階採取同質性分組的教學方式

初學網球較學習其他球類是困難的，歷經 15 週 30 小時的學習尚屬初階程度，後續應該有更多的學習時間才能進階到比賽或技術熟練階段。期待未來後續的教學實踐研究能進一步採取同質性分組教學方式，幫助學生進階學習並且使課程變得更有趣，讓他們更有動力來學習及接受挑戰。尤其讓能力較好的同學有更多的機會彼此對打及比賽、強化網球相關技巧、比賽能力或戰術戰略，另外幫助能力較差者快速且有效強化基本動作技能或是網球基本體能。

表 1 PTR 網球體育課學生技能學習成效前測及後測 t 檢定摘要表

題號	題目 (1-10 等量尺)		平均數	標準差	t 值	顯著性
1	現在我覺得我的網球技術	後測	6.20	1.87	6.59	.000
		前測	4.76	2.14		
2	跟一開始比較，現在我有進步	後測	8.57	1.41	7.87	.000
		前測	6.74	1.99		
3	現在我可以勝任網球運動	後測	6.74	1.91	5.07	.000
		前測	5.48	2.14		
4	現在我的比賽能力水準	後測	5.67	2.27	7.78	.000
		前測	3.96	2.34		
5	我對打「減壓紅球」的來回次數	後測	32.48	17.00	9.62	.000
		前測	12.19	8.04		
6	我對打「減壓橘球」的來回次數	後測	28.96	11.10		
p<.025					N=54	

表 2 PTR 網球體育課學生網球體能前測及後測 t 檢定摘要表

項	目		平均數	標準差	t 值	顯著性
現在我打網球的體力水準(1-10 等量尺)	後測	6.94	1.99	8.31	.000	
	前測	5.26	2.48			
米字網球體能測驗成績(秒數)	後測	94.46	26.15	8.58	.000	
	前測	110.70	20.50			
p<.025					N=54	

表 3 PTR 網球體育課學生在學習態度前測及後測 t 檢定摘要表

題號	題目 (1-10 等量尺)		平均數	標準差	t 值	顯著性
1	現在我感覺打網球很好玩	後測	8.63	1.22	6.15	.000
		前測	7.65	1.47		
2	現在我對打網球的興趣	後測	8.30	1.40	7.24	.000
		前測	7.24	1.65		
3	現在我想要繼續學習或從事網球運動	後測	8.00	1.77	2.93	.005
		前測	7.41	1.55		
4	現在我投入的程度	後測	8.37	1.38	4.35	.000
		前測	7.59	1.41		
5	現在我覺得打網球很快樂	後測	8.65	1.36	7.77	.000
		前測	7.44	1.60		
p<.025					N=54	

表 4 學生期末自我評量成績得高分的理由排序表

題項	得高分理由	人次	百分比	題項	得高分的理由	人次	百分比
1	很認真	26	48	9	喜歡來上課	16	29
2	配合度高	26	48	10	不遲到	15	27
3	有心學好	24	44	11	跟老師或助教討論	14	25
4	很享受打網球	21	39	12	會持續打網球	13	23
5	不缺課	18	33	13	自己鑽研	13	23
6	表現好	18	33	14	課餘自我練習	7	13
7	體力進步	18	33	15	自備球拍	7	13
8	進度很多	17	31				

表 5 教師在教學歷程中對課程採取的有效因應或調整方式

題項	課程施實中發生的問題	採取的有效因應或調整方式
1	如何採取有效的分組教學？(因應修課人數增至 54 位，女生佔 12 位)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 分 8 個小組，每組 6-8 人，男生 6 組，女生 2 組。招募 9 位教學助理擔任技術輔導員，8 位分派到各組，一位支援及候補(因應有人請假)。</li> <li>2. 因應 8 個小組的分組教學，預備 8 至 10 面網球場地供教學及對打使用，並且有夜間照明設施(因為上課時間 16:10-18:00 後半小時天色已昏暗)。</li> <li>3. 為了達到多球的練習及由易而難的漸進式教學，預備 1200 顆橘球(減壓 50%)，每一個小組 150 顆球。300 顆紅球(減壓 75%)，每人 5 顆。300 顆綠點球(減壓 25%)，自我練習與挑戰用。</li> <li>4. 預備 14 個置球籃(8 個裝橘球，4 個裝紅球，2 個裝綠點球)。</li> </ol>
2	如何強化教學助理的功能與角色？(有關小組教學中教學助理的招募、培訓及聯繫)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 從學校網球代表隊中招募教學助理(代表隊教練擔任本計畫的協同主持人)。</li> <li>2. 設立 LINE 的聯絡群組，建立快速及有效率的溝通管道。</li> <li>3. 在 LINE 的群組中傳達重要課程與教學的重點內容。</li> <li>4. 每次上課前再次傳達本週課程與教學的重要觀點與內容。</li> <li>5. 協助前後測體能測驗、對打測驗及問卷施測等各項資料的收集。</li> <li>6. 適時激勵與輔導教學助理，辦理聚餐、研討、贈送小禮物。</li> <li>7. 教學助理偶有請假的情形，教師需要事先找代班，妥善安排與因應。</li> </ol>
3	如何強化師生之間有效的溝通與資訊傳達？	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設立全班級的 LINE 聯絡群組，建立快速傳達資訊及有效率的溝通管道。</li> <li>2. 在 LINE 的群組中傳達、提醒重要課程與教材的重點內容、配合事項。</li> <li>3. 每次上課前再次傳達、提醒本週重要課程與教材的重點內容、配合事項。</li> <li>4. 預告及提醒有關前後測體能測驗、對打測驗及問卷施測等評量資料的施測。</li> </ol>

表 6 學生對本課程實施的期末教學意見或評價

110 學年度第 1 學期	
國立中正大學教學意見調查表 (體育課程類)	
單位：體育中心	教師姓名：曾沈連魁
科目名稱：體育 (一)	班別：26 修課人數：54 有效回收問卷數/回收數：45 / 45 張 問卷回收率：83.33%
<b>學生基本資料</b>	
1.我每週課後用於本課程之平均時數	
3小時以上： 5	2-3小時： 4
2-3小時： 8	1小時以下： 28
2.我上本課程的預期分數為	
90分以上： 22	80-89分： 20
70-79分： 1	60-69分： 2
59分以下： 0	
3.我上本課程的出席率是	
75%以上： 44	75%-50%： 1
50%以下： 0	
	非常同意
	同意
	普通
	不同意
	很不同意
	本不適用
	平均
	標準差
<b>一、課程內容</b>	
1. 本課程內容充實，符合課程目標	32 12 1 0 0 0 4.69 0.51
2. 本課程選用的講義或其他體育教材對學習有幫助	24 8 5 0 0 8 4.51 0.72
3. 本課程的安排循序漸進、難易適中，有助於學生練習	28 17 0 0 0 0 4.62 0.48
<b>二、教學方法</b>	
4. 教師講解及示範清楚有條理	28 15 2 0 0 0 4.58 0.58
5. 教師能善用教學方式增進教學效果(如:講解、示範、分組練習、展演或競賽等)	32 12 1 0 0 0 4.69 0.51
6. 教師授課重視學生的安全防護，如課前熱身、運動傷害防護或場地安全等	31 13 1 0 0 0 4.67 0.52
<b>三、教學態度</b>	
7. 教師教學認真負責	34 9 2 0 0 0 4.71 0.54
8. 教師能注意學生反應，並給予學生適當的指導與回應	31 12 1 0 0 1 4.68 0.51
<b>四、教學評量</b>	
9. 教師能公平客觀地評量學習表現	26 15 4 0 0 0 4.49 0.65
<b>五、學生學習收穫</b>	
10. 透過課程的學習，讓我學到豐富運動的知識與技能	30 13 2 0 0 0 4.62 0.57
11. 本課程有助於養成運動習慣	29 14 2 0 0 0 4.60 0.57
12. 這是一門值得推薦的課	34 10 1 0 0 0 4.73 0.49
	總平均： 4.63 0.55
<b>七、請根據上課實際情況作記 (可重複勾選)</b>	
1. 教師清楚說明學期成績評分方式	33
2. 教師清楚說明學期成績評分方式	20
3. 體育教學的整體設施良善	40
4. 以上皆無	2

備註：1. 平均分數以「非常同意」為5分，「同意」為4分，「普通」為3分，「不同意」為2分，「很不同意」為1分，以此加權計算。

2. 學生填答「本科目不適用」時，則該生該項不列入計分。

3. 學生作答若空白數達四個或四個以上，或本課程的出席率在50%以下，則為無效問卷，不列入平均。

4. 當平均分數為0時，不列入總平均之計算。

表 7 教師在教學歷程中對教學行為或方法採取的有效因應或調整方式

題項	課程施實的重要問題或目標	採取的有效因應或調整方式
1	如何讓學生高效率的學習網球技能？	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.經常在課堂初期集合大家，以淺顯易懂方式，講解及示範正確的基本動作，包括正確的握拍、流暢的揮擊動作、腳步移位、正拍、反拍、發球及截擊等。</li> <li>2.採用小組教學或分站的方式，確保每一位學生或遲到的學生進入小組中。</li> <li>3.落實 PTR 漸進式教學法，首先讓學生熟悉或適應減壓紅球的反彈速度及基本反彈擊球動作。幾週後再改採大量的減壓橘球練習。</li> <li>4.在進階錯誤動作的糾正，對於學生錯誤的網球動作，皆以耐心的方式說明及指正，並且模擬正確的動作。</li> <li>5.掌握多球的練習，以大量的反覆練習增加球感，累積控制球的能力。</li> <li>6.每堂課前預備好充足的器材與良好的場地管理。</li> <li>7.強化學生基本體能，是邁向網球專項運動的重要途徑。在熱身階段，經常進行好玩有趣、多元變化的體能遊戲，強化肌力、移位、敏捷及反應能力。</li> <li>8.鼓勵學生自備球拍，並利用課餘多多練習。</li> <li>9.觀摩學習，上課前 10 分鐘安排網球隊選手之間的網球賽，並且在旁技術講解給學生聽，讓早到或等待上課的學生能欣賞球技、了解比賽規則、感受網球的比賽氣氛。</li> </ol>
2	如何引起學生學習的動機？	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.變化對打球伴與採取相互比賽的遊戲方式。</li> <li>2.多採激勵或口頭獎勵的方式，鼓勵自我挑戰，以及挑戰教學助理。</li> <li>3.採多元變化的學習單元，除了學習正拍及反拍擊球，也教導發球動作，讓學生體驗及反覆練習。</li> <li>4.善用各種減壓球的使用及難度的調整，提供學生大量的紅球、橘球、綠點球，讓他們有自由選擇，以及鼓勵他們自主練習。</li> <li>5.教師本身參與練習、陪打，教師融入他們中間，成為他們的一份子，也常常採餵球的方式成為它們的球拌，以及樂意接受他們的挑戰。</li> <li>6.以點名加分的方式激勵學生學習，讓學生不輕易缺課或請假，讓他們持續每週的練習。每堂課一開始會將缺課者而未請假的學生學號立即公告在 LINE 上，常常會吸引或催促尚未到課的學生及時趕到。</li> </ol>
3	如何妥善處理學生個別差異的情形？	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.隨時監控學生的學習情形，並且隨時給予輔助，幫助每一位學生的學習。</li> <li>2.對低能力的學習者，採個別深度關懷與技術指導的方式幫助他們。教師要常常鼓勵他們到課並參與其中，多欣賞同學的球技，結交朋友。</li> <li>3.看見落單，未能融入小組的學生，教師常以朋友的角度主動表達關心與支持。</li> <li>4.對於未到課而未請假的同學會主動聯繫，表達關心，了解缺席原因。</li> </ol>
4	如何營造正面積極的教學與學習環境？	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.經常向學生傳達快樂學習、好玩就好、遊戲中學習、以球會友、享受打網球的心態與觀念。</li> <li>2.教師亦師亦友，善用正向語言、正向鼓勵的溝通技巧，營造一個完全不受威脅的學習環境。</li> <li>3.對主動學習、表現優異、努力練習的學生經常表達讚賞與支持的語言。</li> <li>4.常常進行團隊合作或追逐的遊戲，增進學生彼此之間情誼。</li> <li>5.常常以實際服務行動表達對學生的關愛，並且在聖誕節贈送每一位學生及教學助理小禮物。</li> </ol>



表 8 學生初體驗的問題與感受、教師採取的教學信念與策略、期末的教學成效與收穫

學生初體驗的問題與感受	教師採取的教學信念與策略	期末的教學成效與收穫
<p><b>體力不足、待加強：</b>網球是很累的運動、需要花費體力、撿球的運動、要一直跑來跑去、要移動的範圍很大、感覺自己體力不支、體力不好、打一下就喘到不行。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.多打多練習</li> <li>2.要求多一點</li> <li>3.多進行體能遊戲活動</li> <li>4.期望學生每週都能來球場動一動</li> <li>5.鼓勵學生自我加強體力</li> </ol>	<p>能打久一點了、體力變好，讀書不容易疲憊，更能專注在課業上、體重下降、腳的移動步法變好、好的身體素質。比較健康了，不會常常腰酸背痛。</p>
<p><b>懷疑自己的能力無法勝任：</b>認為網球是很難上手的運動、不確定自己能否學會、對自己很沒自信、不會想要打網球</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.相信自己可以</li> <li>2.勉強自己學習</li> <li>3.持續參與及適應</li> <li>3.耐心教導</li> <li>4.要期待自己學會</li> <li>5.全力以赴</li> </ol>	<p>經過一籃一籃的打，慢慢進步，越打越好，越來越有自信、很有成就感、學會新的技巧、打網球讓我性格變得更開朗、有爭強好勝的強烈進取心，並且懂得思考及認真學習。</p>
<p><b>網球技術差、缺乏控球能力：</b>缺乏準度、無法掌控球的方向、手腕無法適應擊球的碰撞力量、無法掌握擊球時機、擊球力量無法拿捏、動作錯誤、打不到球、動作不協調、不熟悉</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.從基礎教起</li> <li>2.耐心地教導、指正及調整</li> <li>3.立即糾正錯誤動作</li> <li>4.教師的提點</li> <li>5.循序漸進</li> <li>6.採多球及大量的練習</li> <li>7.多幫助程度較弱的同學</li> <li>8.每堂課教導一些基本動作</li> <li>9.在旁適時指導</li> </ol>	<p>大量練習很有效，能輕鬆控制球的方向與力道、擊球的方向、力量及各種技巧都有進步、控球越來越好、扎實的基本功、能打出切削球甚至上旋球；學會了發球、截擊、正確的揮拍；對打的能力進步、到後面的練習過程越來越有成就感。在技巧上進步很多、改善了錯誤的動作。從不會打球到會打球、已經會基本的對打了、對打很順暢了。大大的進步了。</p>
<p><b>需要培養興趣、自信與樂趣：</b>大多數學生沒打過網球、第一次接觸、沒有經驗、有一點小挫折、期待能持續進步、一開始對網球缺乏興趣</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.打出興趣就好</li> <li>2.遊戲中學習</li> <li>3.能力分組或併組</li> <li>4.組員間的友誼賽或跨組PK</li> <li>5.多鼓勵、稱讚，繼續堅持</li> <li>6.把打網球當作紓壓的管道</li> <li>7.利用同儕及老師的鼓勵</li> </ol>	<p>打球的樂趣持續累積、很開心、對打很快樂好玩、這是有趣的遊戲、和教練對打很興奮、很期待來上體育課，希望能持續進步、網球已成為我喜歡且能勝任的運動。了解之後對網球產生了興趣。會認真練球。持續進步就產生興趣，有成就感就越來越喜歡打網球了、體育課打網球真是太讚了！改變了我從來不嘗試新事物的個性、釋放壓力、學習網球是一件很快樂的事情、有趣的上課內容是我上體育課的動力。</p>
<p><b>需要營造快樂、和諧的學習氣氛：</b>大家剛進大學彼此都不認識不熟悉、上課氣氛很生疏、師生也才開始互動</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.抱持來交朋友的心態</li> <li>2.營造積極正面的學習環境，永遠正向對待學生，營造一個沒有壓力或威脅的環境</li> <li>3.教師要充滿熱忱、耐心</li> <li>4.幽默與逗笑，一起聊天</li> <li>5.增加小組的凝聚力及情感</li> </ol>	<p>認識及結交了朋友。老師人很好、助教人很好，會帶動氣氛，適時的休息 喜歡分組教學。很自由，上課過程滿輕鬆的，不會有太多的壓力一定要學會。非常享受體育課練習網球的時光。小組的氣氛很和諧。來到球場就會心情好。認識同組內的夥伴，增進感情。</p>

**表 9 修課學生學期末對本課程的綜合評價與建議(摘錄)**

- 1.從簡單的球開始練習是個很不錯的方法，從一開始的紅球到下一階段的橘球再到小綠球，到最後稍微打過幾次硬的綠球，一階一階的練習且進步。
- 2.我很喜歡上這門體育課，我對運動不太擅長，一開始很怕會沒辦法適應，但發現其實不會有太大壓力，大多是在享受輕鬆、快樂的打球時光。
- 3.這個上課模式太棒了、喜歡這種上課方式，這是一段很輕鬆的時間
- 4.很好!學生能有效地進行練習。
- 5.分組教學很棒! 場地足夠，助教人數也剛好，能夠發揮最大效益。
- 6.課程完整度高，很實用，課程很有趣也很充實，很吸引人。
- 7.因為疫情導致今年迎新活動取消，使我對班上的同學都不是很熟，透過這門課讓我認識更多我們系的同學，一起學習、一起進步。使我們能夠學習如此有趣的運動，隨著這一次次打網球的經歷，漸漸的發覺自己越來越喜歡這項運動。
- 8.我喜歡老師對體育課的想法，老師注重學生的進步與他們對運動的熱忱和堅持。分組教學方式十分不錯，由助教親自教學明顯比老師獨自一人在前講授好，我們可以更容易地親近這個團體，並且被分配到更多的時間去被一一教學。助教也都十分熱心且願意為我們去做基本的教學。
- 9.場地夠，球的數量也夠多，少撿球，而且有初學者用球，更能循序漸進的打好網球，球拍有學校支援；除了有同學陪伴我打球，老師還特別安排助教一步步帶領我們，藉由練習、測驗及比賽，激發我們企圖心，也激發我們想要學好怎麼打網球的衝動。
- 10.從一開始的發球都發不好到現在逐漸和班裡的同學打對打，因為有進步，我對網球產生了更為濃厚的興趣，為了提升自己的網球技能，我和搭檔總會在課餘時間拿著球拍到網球場主動練習。我期盼著我能像專業的網球選手那樣能輕鬆自如地駕馭網球的那天。
- 11.初學有點難度，但在每一堂課的練習之下，技術有逐漸進步，球感也漸漸培養，也開始能跟同學對打，相信只要持續不斷練習就還能再進步。從初學，到課程後面難度也漸漸上升，課程的安排相當不錯，老師及教練教導得很好，在對每個同學也有適性教導。
- 12.一開始聽到整學期都要打網球，有點反感，不知道自己能不能學得會，但實際下場後，真的蠻好玩的。一開始完全無法掌握球的彈跳方向，到後來透過基礎腳步、揮拍的練習，一點一點抓到打球的訣竅，老師即時的意見回饋，讓我了解如何調整正確、有效的動作，從只能在網子前互相推球，到後來能站在底線大力抽球，是透過每個禮拜的練習，一點一點進步，甚至是發球，從下手發球勉強進，到能夠大力上手發球。進球時帶來的成就感，是非常令人暢快的。最近甚至能慢慢打出上旋、下旋球，搭配各種短、長球。
- 13.增加同學對網球的興趣，是進步最快的催化劑，跟一個能力較好的人對打會順暢很多，也比較會增加同學對網球的興趣。另外比賽也是進步的良藥，這樣才能快樂打網球。老師及助教都做得很好，助教時常的鼓勵對我真的幫助很大，讓我不會想翹掉這節體育課，像朋友間的關係，更讓網球變得有趣，而且助教常常會幫助我調整動作。
- 14.很喜歡小組式的教學，產生小組內的團體向心力，有種小家庭的感覺，實際的幫助我們更容易學習到網球。老師採取開放式學習，每次在課程開始給所有學生重要叮嚀，教導正確的學習態度和姿勢，並給予所有學生和助教空間去做自主練習，平時也會四處看看小團體內的教學現況，給予學生一些專業建議，對學生跟助教十分信任。助教們都十分用心，因材施教，特別是教導落後的同學，對所有人都以鼓勵代替責罵的方式，使同學快樂體驗網球樂趣，並且實際地學習到東西。整體教學方式十分新穎，比起傳統教育方式更加有效率且印象深刻。
- 15.一開始完全不會，但是後來因為有老師及助教的耐心指導，還有同學間互相教學，讓我進步很快。現在已經可以對打了，也能跟助教打得有聲有色。認識他們、和同系同學的感情變好是這堂

---

課最開心的事。老師人很好，會體諒我們有很多事情要忙，讓我們遲到一下下，而且對於各方面也是各種寬容，助教也都很好，學期結束還收到他們給的小點心。

16.這堂課對網球沒興趣的學生，也會變得有興趣。經過一個學期的鍛鍊，有這一群人陪伴在我身邊，真的是很幸福的一件事，老師很用心去安排這個計畫，也很用心去請助教來協助訓練；助教們也超級用心地指導我們，甚至還會互相切磋，讓我明白我的不足之處，然後再指導修正，上完了這學期的網球課，真的獲益良多。

17.從不熟悉遇到好老師、好助教就瘋狂打網球，點燃心中的網球魂，之後還會繼續打網球。我接觸了這項運動及遇到一群好同學，好老師，好助教後我改變了許多，變得更有耐心。

18.改變最多的是我從家裡蹲變成了一個偶爾會出來練網球的健康大學生了吧，是因為在感受到自己的進步後，對這一個運動也開始抱有熱情了！這種小組式的體育課模式對單一運動的培養，效果還蠻不錯。

---

表 10 PTR 漸進式網球體育課學期初 前測 問卷

學號:	姓名:											
說明: 大家好, 上了第一堂網球課, 要請大家勾選或回答下列問題, 希望大家配合, 辛苦了!												
1. 我覺得打網球很好玩?	(No)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(Yes)
2. 我對打網球的興趣?	(No)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(Yes)
3. 我想要繼續學習網球?	(No)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(Yes)
4. 我上課投入的程度?	(No)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(Yes)
5. 打網球很快樂?	(No)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(Yes)
6. 我的網球技術水準?	(No)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(Yes)
7. 我感覺我有進步?	(No)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(Yes)
8. 我可以勝任網球運動?	(No)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(Yes)
9. 我的網球比賽能力?	(No)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(Yes)
10. 我打網球的體力?	(No)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(Yes)
11. 我跟球伴對打紅球次數?	最多來回幾次?	_____										
12. 我的米字折返測驗秒數是?	_____秒											
13. 我覺得我需要幫助的地方?	_____											
14. 其他心得、回饋及建議	_____											

表 11 PTR 漸進式網球體育課期末 後測 問卷

學號:	姓名:											
說明: 大家好, 上了第一堂網球課, 要請大家勾選或回答下列問題, 希望大家配合, 辛苦了!												
1. 我覺得打網球很好玩?	(No)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(Yes)
2. 我對打網球的興趣?	(No)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(Yes)
3. 我想要繼續學習網球?	(No)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(Yes)
4. 我上課投入的程度?	(No)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(Yes)
5. 打網球很快樂?	(No)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(Yes)
6. 我的網球技術水準?	(No)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(Yes)
7. 我感覺我有進步?	(No)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(Yes)
8. 我可以勝任網球運動?	(No)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(Yes)
9. 我的網球比賽能力?	(No)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(Yes)
10. 我打網球的體力?	(No)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(Yes)
11. 我跟球伴對打紅球次數?	最多來回幾次?	_____										
12. 我跟球伴對打橘球的次數?	最多來回幾次?	_____										
13. 我的米字折返測驗秒數是?	_____秒											
14. 請描述你打網球進步的過程:	_____											
15. 這堂課你收穫最多、改變或最感動的地方:	_____											
16. 你對此課程教材教法的建議:	_____											
17. 你對老師及助教的建議:	_____											
18. 其他心得、回饋及建議:	_____											

## 誌謝

首先感謝教育部補助本教學實踐計畫，其次感謝中正大學運動競技學系網球隊大學部選手擔任本計畫的教學助理，感謝你們和我有機會一起用心、耐心教導這群大一新生學習打網球，留下一段令人難忘的美好時光。也感謝網球隊李元宏教練大力支援與配合，也感謝中正大學體育中心陳俊民主任，以及教學活動組同仁全力支援計畫的進行。最後最要感謝的是資工系大一 B 班的全體同學，以及幾位來自外系選修本堂體育課的大一同學，看見你們在這一學期課堂中的歡樂、努力、成長及蛻變是我們最大的成就與喜悅。

## 參考文獻

- 沈連魁 (2002)。迷你網球教學之研究。《中正體育》，2，144-152。
- 沈連魁 (2006)。臺灣地區網球訓練班經營現況及其影響因素。中華民國體育委員會，臺北市。
- 沈連魁 (2007)。幼兒體能教師教學信念及有效教學表現之研究 (未出版博士論文)。國立體育大學，桃園縣。
- 李元宏、曾沈連魁 (2013)。臺灣地區網球訓練班經營現況及其影響因素。《成大體育學刊》，45(2)，55-67。
- 高宜凡 (2013)。專訪瑞士前總統 Adolf Ogi。《遠見雜誌》，321，178-180。
- 曾沈連魁、呂坤岳 (2010)。美國職業網球教練協會 (USPTR) 執照教練之有效指導行為。《體育學報》，43(2)，131-147。
- 連偉智 (2018)。大學生規律運動的影響因素及因應策略 (未出版碩士論文)。國立中正大學，嘉義縣。
- 曾沈連魁 (2015)。幼兒體能與遊戲。華格納，臺中市。
- 曾沈連魁、劉祝琳 (2020)。中年人規律從事網球運動的參與動機。《臺灣運動教育學報》(2020/12 已接受刊登)。
- 曾沈連魁 (2014)。大學體育課「休閒運動」興趣選項課程之內涵。《臺灣體育學術研究》，56，53-63。
- 曾沈連魁、張量懿 (2012)。臺灣地區大學體育教師教學信念之研究。《臺大體育學報》，22，15-23。
- 曾沈連魁、張量懿 (2012)。大學體育教師有效教學表現的現況。《國立臺灣體育運動大學學報》，2，87-102。
- 曾沈連魁 (2011)。國民小學體育專家教師教學氣氛之概念。《臺大體育學報》，21，69-78。
- 曾沈連魁 (2011)。幼稚園幼兒體能專家教師教學計畫行為。《大專體育學刊》，13 (40)，380-388。
- 曾沈連魁、曹立群 (2011)。國民小學羽球冠軍教練的指導行為。《臺灣運動心理學報》，18，17-36。
- 曾沈連魁 (2010)。幼稚園幼兒體能專家教師教學評量行為之研究。《臺灣體育學術研究》，49，1-19。
- 曾沈連魁 (2009)。幼兒體育教師教學專業之概念與內涵。《中正體育學刊》，2，9-22。
- 曾沈連魁 (2009)。幼兒體能專家教師課程設計方法。《幼兒運動遊戲年刊》，4，42-49。
- 黃儒傑 (2002)。國小初任教師教學信念、教學成敗歸因與有效教學表現之研究 (未出版博士論文)。國立高雄師範大學，高雄市。
- 張立新 (2004)。淺析網球運動的終身健身價值。《華北電力大學學報》，1，376-378。
- 張清泉 (1999)。《迷你網球教室》。聯廣，臺北市。
- 曾沈連魁、張森 (2015)。PTR 兒童網球教材教法。台灣 PTR，嘉義市。
- 許樹淵、張思敏、張清泉、田文政 (2000)。《網球技術理論與實際》。中華民國網球協會，臺北市。

- 謝維玲 (譯) (2009)。運動改造大腦EQ 和IQ 大進步的關鍵 (原作者：John J. Ratey, MD , & Eric Hagerman )。臺北縣：野人文化。
- Baranowski, T. (1987). Aerobic physical activity among third- to sixth-grade children. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 8(4), 203-206.
- Huehner, D.(1966). Curricular language and classroom meanings. In J.B. Macdonald and R. R. Leeper (Eds.), *Language and meaning*. Washington, DC: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Jewett, A. E., & Mullam M. R. (1977). *Curriculum design: Purposes and processes in physical education teaching-learning*. Washington, DC: AAHPERD.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The action research planner* (3rd ed.). Geelong, Australia: Deakin University Press.
- Kirk, D., (1993). Curriculum work in physical education: Beyond the objectives approach. *Journal of Teaching in Physical Education*, 12 (3), 244-265.
- Lander, L. M. (1983). A conceptual model of incentive values for designing physical education curricula. In A. E. Jewett, M. M. Carnea, & M. Speakman (Eds.), *Proceedings of the third conference on curriculum theory in physical education* (pp. 339-355). University of Georgia, Athens.
- Liukkonen, J., Laakso, L., & Telama, R. (1996). Education perspectives of youth sport coaches: Analysis of observed coaching behavior. *International Journal of Sport Psychology*, 27, 439-453.
- Kelly, L. (2004). Maximizing learning and effective teaching. In L. Kelly, & V. Melograno (Eds.), *Developing the physical education curriculum: An achievement-based approach* (pp. 175-194). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Meer, D. V. (2006). *PTR Instructor's manual*. PTR International Headquarters, Hilton Head Island, USA.
- Maslow, A. H. (1954). *Motivation and personality*. New York: Harper & Row.
- Meer, D. V. (2006). *PTR instructor's manual*. PTR International headquarters. USA.
- Newman, D. (1992). Teacher effectiveness and coaching behavior. *Journal of Physical Education, Recreation, and Dance*, 4, 5-7.
- PTR (2006). *Professional tennis registry*. Retrieved from <http://www.ptrtennis.org>
- Schnohr, P., O'Keefe, J. H., Holtermann, A., Lavie, C. J., Lange, P., Jensen, G. B., & Marott, J. L. (2018). Various leisure-time physical activities associated with widely divergent life expectancies: The Copenhagen city heart study. *Mayo Clinic Proceedings*, 93(12), 1775-1785.
- Sparling, P. B., & Snow, T. K. (2002). Physical activity patterns in recent college alumni. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 73(2), 200-205.
- Steinhardt, M. A., & Dishman, R. K. (1989). Reliability and validity of expected outcomes and barriers for habitual physical activity. *Journal of Occupational Medicine*, 31(6), 536-546.
- Unite States Professional Tennis Registry. (2009). *Professional tennis registry*. Retrieved October 6, 2009, from <http://www.ptrtennis.org/>
- Shulman, L. S. (1986). Paradigms and research programs in the study of teaching: A contemporary perspective. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 3-36). New York: Macmillan.
- Vasiliadou, O. (2006). Effectiveness in physical education. *Inquiries in Sport and Physical Education*, 4(2), 1-10.