

【附件三】 成果報告(系統端上傳 PDF 檔)

封面 Cover Page

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：PGE1101315

學門專案分類/Division：通識(含體育)-體育課程

執行期間/Funding Period：2021.08.01 – 2023.01.31

培養籃球學習者的身體素養—結合 SAAFE 原則與團隊建立模式之教學實踐模式

Cultivating the physical literacy of basketball learners--A teaching practice model combining SAAFE principles and team building mode.

(籃球/Basketball Course)

計畫主持人(Principal Investigator)：方佩欣

協同主持人(Co-Principal Investigator)：

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：南臺科技大學

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)：2023.02.01

培養籃球學習者的身體素養—結合 SAAFE 原則與團隊建立模式之教學實踐模式

Cultivating the physical literacy of basketball learners--A teaching practice model combining SAAFE principles and team building mode.

一、本文 Content

1.研究動機與目的 Research Motive and Purpose

依據教育部體育署 (2022) 發布之「109 學年度各級學生運動參與情形」, 在體育課實施情況方面, 大學生認為體育課程應規劃四年的比率為 27.4%, 其次依序為兩年 (25.8%)、一年 (17.7%)、無須安排 (16.4%)、三年 (12.0%); 在學生對體育課的感受方面, 隨著學校層級越高, 學生傾向喜歡體育課比率遞減, 以大學生的比例最低 (52.6%), 且連年下降。觀察大學的體育教育現場, 學生對體育課程實施年限的看法可能受到於各校修課規範影響, 但也可能源自本身的時間或能力限制, 導致對參與體育運動之動機略為貧乏, 例如: 需花費時間在專業科目學習 (或打工); 體育課非必修課, 不一定需要認真學習; 沒有選到自己有興趣的選修課程; 課程中學生身體能力或運動技術落差大, 導致能力較差者對課程活動參與缺乏興趣或信心等。這些教育現場的情況, 讓大學體育課程面臨挑戰。

近年我國將「素養」作為教育改革的重點。在體育領域中, 十二年國教的體育科課程與教學, 除了教導學生相關的學科內容, 更強調活用學習策略、培養思考及問題解決能力、應用團隊戰術、運動風險評估及運動欣賞等學習表現 (教育部, 2018)。當十二年國教的學生進入大學, 也是進入成人前的最後教育階段, 學生若能藉由此階段的體育課程補充更豐富專業的知識、技能與態度, 將有助於終身運動習慣的養成。「身體素養」被視為體育運動能培養學生的素養內容, 也就是能夠「評價與承擔終身參與身體活動的動機、信心、身體能力、知識與理解」(Whitehead, 2013a)。身體素養由六個要素、兩階段建立而成, 第一階段包含動機、信心與身體能力、與環境的互動, 第二階段為自我與自信感、自我表達以及與他人交流、知識和理解。許多研究認為身體素養的要素為動機、身體能力與知識, 第一階段為素養的核心, 第二階段的各要素則隨著第一層的增進而逐漸發展 (Ma, Sum, Hu, & Gao, 2020; Whitehead, 2013b)。近年來, 身體素養更是被視為終身學習的關鍵能力, 其重要性已跨出「健康與體育」領域, 更為終生教育所必需 (許義雄, 2020)。

在 109 學年度各級學生運動參與情形調查呈現, 大學生在多數的身體素養指標的同意傾向高於國小、國中及高中職學生, 例如認為自己達到自己年齡標準的體適能水平、自覺有正面的運動態度和興趣、具備自我評價健康的能力、懂得處理困難等, 然而, 在「社交技能」傾向同意為 52.7%, 僅高於高中職學生 (教育部體育署, 2022)。在互動豐富的體育課程中, 大學生對於自己的社交技能的認知能力低於國小與國中學生, 著實令人感到驚訝, 也顯示大學生對自己的信心、與環境互動、與他人交流等能力都可能有所不足。此與研究者在教學現場的觀察相似, 舉例來說, 由期末教學評鑑可以了解, 籃球課學生多數認同運動對健康的重要性、認同能從課程中提升運動技能, 但在認為課程有助於「強化團體意識」方面僅有約 40%; 分組活動及比賽是籃球課程中常見的教學設計, 但在選修課程中, 可能因學生來自不同系所、小組成員缺課、成員動機與能力落差、學生的社會賦閒 (social loafing) 等因素, 致使在分組練習、討論回饋、團隊競賽等活動總會面臨一些困難, 讓學生無法在課程有限的時間內感受團隊建立與合作的過程。大學是教育的最後一哩, 大學生應該藉由體育課補充缺乏的身體素養, 才能為終身運動習慣與能力做好準備。

改變教學方法、提供有效促進學生身體素養的課程, 是一項重要且深具挑戰的工作。現今, 智慧科技導入運動教學已日益普及 (洪佳君、張家榮、陳美燕, 2020), 科技介入能夠引導學生創意學習、科技學習、深度學習 (潘玉龍, 2017)。因而, 本研究透過 APP 輔助學習, 盼能有助於學生課堂參與動機及身體素養的提升。近年來, Lubans 等人 (2017) 提出的

「SAAFE 原則」常被運用在澳洲、英國、香港的體育課程及運動介入。SAAFE 立基於自我決定理論、成就目標理論、能力動機理論、Epstein 的 TARGET 框架，意指：支持 (supportive)、活躍 (active)、自主 (autonomous)、公平 (fair)、享受 (enjoyable)，其目的在於作為組織性身體活動計畫的指導方針，建立具心理支持、優質學習氛圍、善用獎勵、具有中高度運動技能與身體活動量的運動環境。從相關文獻可知，一些大型的學生身體活動介入計畫的執行者（如體育教師）會先接受培訓，再依據 SAAFE 原則進行介入方案的規劃、執行及成效評估 (Eather et al., 2019; Ha et al., 2019; Kennedy et al., 2019; Lander et al., 2017; Sutherland et al., 2017)，SAAFE 也逐漸演變成適合各層級學校體育活動的介入模式。研究指出利用 SAAFE 原則進行教學或介入，學生對介入的接受度高 (Leahy et al., 2019)、對學生整體的基本動作技能 (fundamental movement skills) 有顯著效果 (Lander et al., 2019)，並且，使用具有研究證據的 SAAFE，有助於最大化學生的運動訓練及心理健康促進之效果 (Rodriguez-Ayllon, et al., 2019)。近年，研究者嘗試將 SAAFE 原則融入於籃球課程的教學設計之中，並利用資訊科技輔助籃球技術學習，但仍感受到學生在團隊性質的練習活動中，動機與參與度尚有改善空間。

雖然 SAAFE 原則與「團隊」的概念密不可分（例如：支持性原則強調教學環境與團隊給予個人社會連結感覺的支持；公平性原則重視團隊價值，而非競爭；享受性原則亦強調透過團隊活動讓學生享受與他人的互動），但在教學應用上，未有明確的設計策略。團隊活動在體育課程中並不缺乏，然而，具挑戰性的是如何有目的、漸進、具系統的方式將團隊建立活動實施到體育教學中 (Gruno & Gibbons, 2013)。團隊建立是一個持續的、多方面的過程，在此過程中，團隊成員學習如何為共同目標而合作，分享團隊運作的信息，以建立更有效的團隊運作方式 (Yukelson, 1997)。團隊建立也是能幫助團隊提高效率、滿足其成員的需求、改善工作條件的方法 (Beauchamp, McEwan, & Waldhauser, 2017)。良好的團隊建立計劃可以為學生帶來積極的心理成果 (Gibbons, Ebbeck, Concepcion & Li, 2010)。過去研究指出，在八個月內進行兩週一次透過身體挑戰的團隊建立課程，顯著改善學生整體的自我價值、運動能力、外貌和社會認同 (Ebbeck & Gibbons, 1998)。將團隊建立概念的心理介入對大學生健身課程班級凝聚力的實驗發現，接受團隊建立介入的實驗班在凝聚力與個人滿意度都比對照組高 (Carron & Spink, 1993)；在舞蹈課程中，大學生也認為團隊建立有助於凝聚成員，並提升了個人的舞蹈技能、心理技能以及人際交往 (Hanrahan & Pedro, 2017)。Gruno 與 Gibbons (2013) 則認為，團隊建立會專注於情感面的成果，例如：學生能因此獲得人際關係和人際交往能力。

Page 與 Donelan (2003) 提出團隊建立的步驟，包含：確立團隊合作的重要性（教師向學生解釋為什麼團隊合作技能對他們的專業是重要的）、定義任務（在開始時小組要建立明確的目標，教師則為學生提供明確的時間表和進度報告要求）、團隊建立心理契約（一組期望或規則，用於指定個人及其在關係中的功能）、建立團隊成員角色（教師需要教導學生不同角色的重要性，並激勵學生承擔團隊角色責任）、教師參與小組討論以提供反饋、認識和加強團隊合作技能（使學生能將團隊合作技能內化）、管理團隊發展階段（多數小組會經歷形成期、風暴期、規範期和表現期四個發展階段，當學生遇到衝突欲逃避或放棄，教師須提醒學生解決任務及解決衝突是學習的一部分）、建立積極的相互依存關係（當所有小組成員都從其他成員的成功中受益時，就存在積極的相互依存關係，可透過獎勵機制的設計達成）、強調個別團隊成員的責任（透過紀錄增強團隊成員參與團隊的責任感，亦能分辨績效佳與績效不佳者，以解決團隊的問題）。因此，本研究在籃球課程設計中加入團隊建立模式，以驗證團隊建立模式介入體育課程的效果。

綜整上述，本研究之目的在於，將團隊建立模式應用在融入 SAAFE 原則之籃球課程中，分析團隊建立模式對大學生籃球運球技能學習成效、身體素養及團隊合作之影響，藉以檢驗團隊建立模式在體育課程中的效果。

2. 文獻探討 Literature Review

(1) 素養導向之體育課程規劃

近年,「素養」是各國教育發展的主軸,我國也將「素養」作為教育改革的重點,許多國高中教師也積極配合教育政策進行專業研習與培訓。依據教育部 2014 年發布的「十二年國民基本教育課程綱要總綱」,強調應培養學生成為具備核心素養的終身學習者,而核心素養即為學習與生活的結合,而非受限於學科知識與技能(教育部,2014)。在體育領域中,十二年國教的體育科課程與教學,除了教導學生相關的學科內容,更強調活用學習策略、培養思考及問題解決能力、應用團隊戰術、運動風險評估及運動欣賞等學習表現(教育部,2018)。當十二年國教的學生進入大學,也是進入成人前的最後教育階段,學生若能在此階段的體育課程補充對運動更專業的知識技能與態度,將有助於終身運動習慣的養成。然而,在大學教師對於教學內容與方式完全自主,以及學生自主性高的情況下,核心素養導向的體育課程變得更具挑戰性。

體育課能培養學生哪些素養? Whitehead (2010)提出的「身體素養」(physical literacy)認為:在各種環境中,個體基於天賦的能力,以維持終身身體活動所需的動機、信心、身體活動能力、知識與認知價值的總和。基於 Whitehead (2010) 的概念,身體素養由六個要素、兩階段建立而成,第一階段包含動機、信心與身體能力、與環境的互動,第二階段為自我與自信感、自我表達以及與他人交流、知識和理解。許多研究認為身體素養的要素為動機、身體能力與知識,第一階段為素養的核心,第二階段的各要素則隨著第一層的增進而逐漸發展。身體素養取決於在整個生命過程中從事體育活動的認知、價值和理解,會影響對體育運動的態度,能使人重視、瞭解體育活動、身體活動的參與能對健康有積極的效益。

身體素養是一個具影響力的概念,近期已被納入多項體育與教育的政策改革當中,並且,身體素養也為檢視學生的身體活動、運動技能學習結果、運動環境的建立、以及社會和情感學習過程提供有利的視角(Cairney et al., 2019)。而身體素養的概念不僅能應用在學生的學習層面,教師也能透過身體素養的工具,反思自己的身體素養與相關認知,例如:Ha 等人(2016)發展的體育教師感知身體素養工具(Perceived Physical Literacy Instrument),可以用來測量教師的自我和自信、自我表達和與他人的溝通、知識和理解三個面向。

表 1 身體素養的相關文獻

作者	研究目的	研究對象	主要研究結果
Ma et al., 2020	中國大學生感知的 身體素養和身體活 動之間的關聯	536 名大學生	身體素養(PL)和身體活動(PA)間具顯著正相關。 學業成績(GPA)與身體素養具顯著正相關。 男女生在 PL 和 PA 的關係存在差異。男性有一個 預測因子(動機),女性有兩個預測因子(動機、自 信心和身體能力)能預測 PA。
Choi et al., 2020	探討強制性體育課 程中體育教育對大 學生身體素養和身 體活動程度的影響	372 名大學生以單盲的集群隨機分 派進行分組,進行 10 堂體育課的介 入,實驗組以學生為中心的教學方 法(理解式、遊戲教學),對照組為傳 統教學	實驗組的後續身體活動代謝分鐘數高於對照組; 介入後和後續階段,參與者的內在動機,確定的 調節,外部調節和積極享受顯著增加。隨訪階 段,參與者 PL 中的自我和自信、自我表達以及 與他人的溝通意識明顯高於基線。而動機、享 受、知識和理解則沒有影響。
Rudd et al., 2020	以動作學習理論為 基礎,研究兩種不 同的教學方法對身 體素養的影響	隨機分配三所小學不同的教學法 (線性教學法,非線性教學法或控制 組)。介入學校在 15 週內接受 SAMPLE-PE 體育課程,而對照組遵 循其原本做法。	Protocol, Trial registration: NCT03551366
Sum et al., 2018	檢驗 physical education continuing professional development (持續專 業發展)的影響,了 解教師的身體素養 和自我效能感以及 學生的身體素養和	70 名教師被隨機分配到 CPD 介入 和對照組中。教師在八個月內完成 50 小時的 CPD 後,回到學校進行 8 個月的課程介入,培養學生的身體 素養,在進行課程干預之前和之後, 學生將完成身體素養,PA 動機、享 受以及每日 PA 水平的問卷調查。	Protocol

身體活動 (PA)參與情況			
Belanger et al., 2018	調查兒童身體素養與久坐行為的相關	加拿大 2956 位 8-12 歲兒童	在身體素養的身體能力、動機和自信分數較高的兒童，越能達到身體活動量(高)與久坐行為(低)的標準。
George et al., 2016	調查 AVG (任天堂 Wii) 對兒童的身體素養、娛樂、動機和能力的影響	15 個 6-12 歲的兒童，介入 6 週 (身體活動介入利用任天堂 Wii 系統的幾種遊戲)	在兒童的瞄準和接球的基本能力有顯著的改善；男孩的手部敏捷度顯著提高，而女孩感覺到參與 PA 的壓力顯著降低。wii 遊戲介入對身體素養有一些積極的影響。
Mateus et al., 2015	探討身體素養和不同學習方案對籃球動作、技術、戰術的影響	76 名大學生分為實驗組 (BasketCAL 學習計畫) 和對照組，	實驗組的敏捷性獲得改善；在比賽中做出失敗動作的機率較少(意即能做出更好的決策)。

資料來源：本研究彙整。

(2) 建立以「SAAFE」原則的體育教學模式

在國內外有許多不同的運動教育理論，例如：樂趣化教學、理解式球類教學、SHARP 原則 (Stretching whilst moving, High repetition of motor skills, Accessibility through differentiation, Reducing sitting and standing, Promoting in class physical activity) (Powell, Woodfield, & Nevill, 2016) 等等，不同的教育理念及模式有其不同的適用性與優缺點。

近年來，由 Lubans 等人(2017) 提出的「SAAFE 原則」常被運用在澳洲、英國、香港的體育課程及運動介入。SAAFE 立基於自我決定理論 (self-determination theory)、成就目標理論 (achievement goal theory)、能力動機理論 (competence motivation theory)、Epstein 的 TARGET 框架 [任務(Task)、自主權(Authority)、認可(Recognition)、團體分組(Grouping)、評估(Evaluation)、時間分配(Time)] 等概念。所謂 SAAFE 是指：支持 (Supportive)、活躍 (Active)、自主 (Autonomous)、公平 (Fair)、享受 (Enjoyable)，其目的在於作為組織性身體活動計畫的指導方針，建立具心理支持、優質學習氛圍、善用獎勵、具有中高度運動技能與身體活動量的運動環境。從國外文獻可知，一些大型的學生身體活動介入計畫的執行者 (如體育教師) 會先接受 SAAFE 工作坊的培訓，依據 SAAFE 原則進行介入方案的規劃、執行及成效評估，SAAFE 也逐漸演變成適合學校層級的體育活動介入模式。在 Rodriguez-Ayllon 等人 (2019) 針對年輕族群的身體活動、久坐行為與心理健康的文獻綜論也建議，可以使用具有研究證據的 SAAFE，來最大化學生的運動訓練及心理健康促進的效果。

在 SAAFE 原則的各項指引方面 (詳見表 2)，「支持性」的環境期望教師與學生一起建立出有利於運動的環境，基於自我決定理論，學生感受到的支持性來自教師的言語和行為表現，具支持性的教學能提供學生安全、具挑戰性及愉快的學習經驗，善用回饋的方法激勵學生學習動機，而非利用嚴格教學風格，以管制學生的行為。「活躍」最主要的目的在於高水平的運動訓練及減少課程的「過渡時間」，意即學生在課程中，須達到一定程度「劑量」的身體活動，並且能從中獲得知識、技能與動機，在課外時間能持續參與運動。「自主」強調學生選擇的重要性，因而教師應為學生提供活動選擇和分級任務，以透過「自由選擇」來強化學生的內在動機。「公平」是為每一個學生提供獲得成功的機會，特別是在體育課中，時常有競賽活動的設計，更容易讓學生產生不公平的感受，例如男生的體能優勢高於女生、身心障礙學生更是在班級中處於弱勢，因而，公平性需要透過教師的課程設計，讓所有學生都能透過努力，經歷自己進步的過程。「享受」則是最大化體育課程的愉悅感受，感受愉悅能強化內在動機，也會對課程活動有更大的滿意度與持續參與的意願 (Lubans, et al., 2017; Vazou et al.,2019)。

表 2 SAAFE 的原則與建議策略

原則	策略範例
支持性 Supportive	提供個人特定技能的回饋；對自主、勝任、社會連結感覺的支持；讚揚學生的努力與進步；讚賞、獎勵優良的運動精神；對於表現出沮喪或挑戰失敗學生展現同理心

活躍 Active	優化活動的結構與活動選擇；避免淘汰性的活動；積極活躍的熱身；將高強度的爆發性運動整合到典型的遊戲和活動中；採用循環活動；透過活動設計減少過渡的時間；將教師說話與指導的時間最小化；將可用器材的最大化(如：每個人都有球可以用)
自主 Autonomous	提供學生選擇的機會；在課程開始時提供自由比賽的機會；讓學生參與活動和規則修改的過程；提供學生有意義的活動；將控制性的語言(controlling language)最小化
公平 Fair	確保學生在活動中是匹配的；修改活動讓學生獲得成功的機會；強調自我比較，而非同儕比較；不強調競爭(例如：透過積分制度獎勵團隊價值，而非競賽成績)；定期更換團隊成員(如果有必要)，確保每個人都有成功的機會
享受 Enjoyable	設計的活動讓學生可以展現出存在選擇、具勝任感、與他人的互動(如團隊活動)；藉由愉悅的活動開始與結束課程；確保課程包括各類型活動；不以運動作為懲罰；團隊可以使用自我選擇或激勵性的音樂

資料來源：修改自 Lubans, D.R., Lonsdale, C., Cohen, K. *et al.* Framework for the design and delivery of organized physical activity sessions for children and adolescents: rationale and description of the 'SAAFE' teaching principles. *Int J Behav Nutr Phys Act* 14, 24 (2017). <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0479-x>

表 3 應用 SAAFE 原則於運動課程的相關文獻

作者	研究目的	研究對象	主要研究結果
Eather et al., 2019	針對大學生高強度間歇訓練計劃(Uni-HIIT)的初步療效和可行性。	18-25 歲的大學生隨機分派至實驗組(26 人)與對照組(27 人)，進行 8 週的高強度間歇訓練。研究團隊規劃的介入活動依據 SAAFE 原則設計。	在心肺耐力及肌力部分，實驗組有顯著的介入效果；但在身體組成、立定跳、焦慮感、知覺壓力部分無顯著差異。參與者有高度的滿意度、知覺價值與愉悅感。
Leahy et al., 2019	評估高強度間歇訓練(HIIT)介入於青少年(16-18 歲)的可行性與初步效用	實驗組 38 人；對照組 30 人。進行 14 週介入。實施團隊應用 SAAFE 原則進行介入	參與學生與教師對該方案滿意度高，HIIT 介入與教學方式接受度高。
Lander et al., 2019	教師指導介入對於女學生的知覺運動能力的改善情況	randomized controlled trial (RCT) 共 171 位女學生，進行 12 週介入。實驗組教師利用 SAAFE 原則進行教學；對照組教師為傳統教學方式。	在實驗組中，女學生的身體自我感知與知覺運動能力皆有顯著的介入成效。
Ha et al., 2019	「Active 1 + FUN」計劃旨在提高兒童及其父母的活動行為和基本運動技能。並研究父母的人際關係與孩子的需求滿意度/挫敗感之間的關係，進而研究其對體育鍛鍊行為和幸福感的影響	204 名 3 至 5 名小學學生(8 至 11 歲)及其父母，隨機分配到實驗組或對照組，實驗組接受 10 天的介入。協助介入的執行者為專業培訓的活動指導者或體育教師，其接受 SAAFE 原則的培訓，並於每次介入後填寫 SAAFE 的反省問卷。	Protocol, Trial registration ANZCTR ACTRN12618001524280
Kennedy et al., 2018	教師接受 SAAFE 後對教學活動的影響，以及評估活動介入的結果	RCT 在 16 所 secondary schools 進行，共 44 位教師；對學生進行 10 週的 health-related fitness (HRF) 課程	教師對培訓內容滿意度高，教師於實驗中對於 SAAFE 原則的遵從度與資源使用度高，學生則在於整體體能感知上有顯著影響。
Sutherland et al., 2017	檢驗 SCORES 計劃對學生的基本運動能力、中至高強度身體活動(moderate to vigorous physical activity, MVPA)的影響；教學質量和體育課執行對 SCORES 計畫的影響。	25 個學校為實驗組；21 個學校為對照組。為教師提供 SAAFE 培訓。	調整後的總體劇烈運動平均分鐘數、平均上課日的中等程度的劇烈運動、上課日劇烈運動的平均分鐘數在實驗組有顯著差異。與對照學校相比，實驗組教師的 SAAFE 清單的各質量評估要素顯著更高

資料來源：本研究整理。

(3) 體育課程中有效的團隊建立 (Team Building)

團隊概念與團隊合作能力對於個人而言，是能否取得成功的重要關鍵，體育除了是身體

的教育外，讓學生經驗團隊、練習與他人合作溝通、朝相同目標努力等，也是體育課的重要價值。從過去的文獻來看，多數探討運動中的團隊概念多以運動員或運動團隊為研究對象(如：林晏慈、黃崇儒，2019；陳威成、游正忠，2019；薛堯舜，2018)，較少探討體育課中一般學生的團隊建立過程與學習合作的情況，因而，申請人期望將團隊建立作為本次計畫主要的介入方法之一，透過班級中的團隊建立經驗，讓學生從籃球運動中獲得團隊價值經驗。

實施良好的團隊建立計劃可以為學生帶來積極的心理成果(Gibbons, Ebbeck, Concepcion & Li, 2010)。根據過去研究，Ebbeck 和 Gibbons (1998) 的研究指出，在八個月內，兩週一次的團隊建立課程，顯著改善學生的自我觀念，尤其是女學生獲益更多，包含對整體外貌、自尊、運動能力和社會認同的認知皆有顯著進步。Carron 與 Spink (1993) 的研究指出，團隊建立概念的心理介入對大學生健身課程班級凝聚力的影響，經過 13 週的實驗，接受團隊建立介入的實驗班在凝聚力與個人滿意度都比對照組高。另依據 Opstoel 等人(2020) 的回顧性文獻的統整結果，「合作」是體育與運動研究中重要的研究議題，多數研究發現體育課(與運動)和團隊合作、互助、資源共享、合作技能、對團隊的重要性認知、團隊精神等有正相關。

在團隊運動中，團隊合作是團隊有效運作的必要組成部分，每個團隊成員在團隊中都具有定義的角色，並與其他成員一起完成有助於團隊實現共同目標的任務，團隊要想正確有效地進行協作，就必須進行協作與合作 (Lower et al., 2015)。Midura 和 Glover (2005) 將團隊建立 (teambuilding) 定義為：「一群人用以解決心理和生理挑戰的合作過程」，根據這個定義，團隊建立涉及所有學生的參與，是一個參與者互動的結構。依據 Page 與 Donelan (2003) 建立團隊有以下幾個原則步驟：

- A. 確立團隊合作的重要性：教師先向學生解釋為什麼團隊合作技能對他們的專業是重要的，並且舉出例證。
- B. 定義任務：教師應該在項目開始時就建立明確的目標，使學生能獲得最大的成功。設定目標包括為學生提供明確的時間表和進度報告要求，並幫助學生練習完成任務所需的團隊合作技能。
- C. 建立心理契約：心理契約是指一組期望或規則，用於指定個人及其在關係中的功能。心理契約是動態的，因而可以依據需要更改規則，要素包括如何衡量績效和一般行為準則。
- D. 建立團隊成員角色：成功的團隊需要在任務和關係角色之間取得平衡，任務角色包括尋找和提供信息、幫助團隊理解問題、評估信息及協調溝通。關係角色指團隊成員的社交互動或任務的執行方式。過程中，教師需要教導學生不同角色的重要性，並激勵學生承擔團隊角色責任。
- E. 與團隊成員會面：教師應參加小組會議或討論，以觀察並提供反饋。這些參與的過程也為教師提供指導學生認識和加強團隊合作能力的機會。
- F. 認識和加強團隊合作技能：為了使團隊合作技能得以內化，團隊成員必須認識團隊建立技能，並在團隊任務執行過程中，增強這些技能。
- G. 管理團隊發展階段：大多數小組都經歷了四個發展階段：形成期(forming)、風暴期(storming)、規範期(norming)和表現期(performing) (Tuckman & Jensen, 1977)。尤其是在建立的風暴期，學生遇到衝突可能會逃避或放棄，但教師應提醒學生，解決任務及解決衝突也是練習合作技能的重要部分。
- H. 建立積極的相互依存關係：當所有小組成員都從其他小組成員的成功中受益時，就存在積極的相互依存關係。建立積極的相互依存關係的方式包含：要求小組建立共同的目標；建立相互獎勵制度，促使團隊表現取決於所有小組成員的表現；建立團隊成員的角色 (例如：團隊負責人、團隊發言人等)。
- I. 強調個別團隊成員的責任：透過「紀錄(或日誌)」增強團隊成員參與團隊的責任感，也可以透過紀錄了解團隊的管理，分辨績效佳與績效不佳者，並明列解決績效不佳的方法。

Gruno 與 Gibbons (2013)也提出團隊建立的架構 (溝通、合作、信任與風險)，以幫助體育教師在課程中有系統地建立起團隊，促使學生學習團隊合作精神。其重點在於需確保團隊建立是有目的性、漸進與具系統性。目的性的意義在於，團隊建立的活動是出於教育原因，在設計團隊建立計劃時，要考慮學生需求和欲達成的學習成果。並且，在開始建立團隊之前，教師應告知學生活動的主要目的，並且確保所有同學的身心安全，尤其在情緒層面，要注意所有學生都不會感到被團隊排斥，教師也要表明對貶低或偏見的語言零容忍。漸進性表示團隊建立的活動順序在生理、情感和智力上的挑戰應逐漸增加。系統性則代表應將團隊建立的計畫有系統地整合到體育教育中。文中也提到，團隊建立會專注於情感面的成果，例如：學生能因此獲得人際關係和人際交往能力。

3.研究問題 Research Question

本計畫之研究問題為：運用 SAAFE 原則建立的素養導向之籃球課程對於學生學習成效的影響。具體而言，教師利用 SAAFE 原則設計籃球課程，建立支持性的學習課堂，並以團隊價值為主軸，輔以資訊科技 APP(Home Court) 介入學生學習歷程。觀察的學生學習成效包含：籃球技能、自主學習態度、團隊合作、身體素養是否有顯著進步。

4.研究設計與方法 Research Methodology

(1)研究對象

本研究之對象為大學籃球選修課程之學生 (課程時間為一學年)，隨機設定一班為實驗組共 42 人 (男生 25 人，女生 17 人)，另兩班為對照組分別為 31 人 (男生 31 人，女生 0 人)、34 人 (男生 24 人，女生 10 人)，上述人數已排除每學期缺課超過四週、沒有完成三次測驗與問卷者。

(2)實施程序

本研究使用準實驗設計，進行兩個學期的實驗，每學期各進行 10 週，每周兩小時 (課程內容包含：第一個小時為個人技術與分組練習、Home Court APP 指定與自選之動作練習；第二個小時則為其他教學活動，如：小組比賽、測驗等)。實驗組在每週課程的第一個小時進行個人技術與分組練習，加上本團隊建立策略的介入，包括：團隊觀念/團隊價值建立與分組說明、團隊心理契約訂定、團隊分組與團隊角色設定、小組觀看個人及團隊的練習影片、由教師與助教引導小組的團體討論等內容。對照組則採取傳統教學方式，在每週課程的第一個小時進行個人技術訓練與分組練習，由老師及助教示範與指導當週操作之運球練習、團隊技戰術練習等內容。實驗組與對照組的課程進度與技術練習內容完全相同，研究者亦盡量讓各班級的課程活動以及技術練習的時間相同。實驗組與對照組在特定的技術訓練 (運球、投籃) 時，皆利用 Home Court APP 輔助學習，差異在於對照組在指定的 APP 活動後，由助教登記操作成果後結束練習；實驗組則需觀看同儕練習或錄影，給予組員回饋或討論。教學策略與內容摘要如表 4。

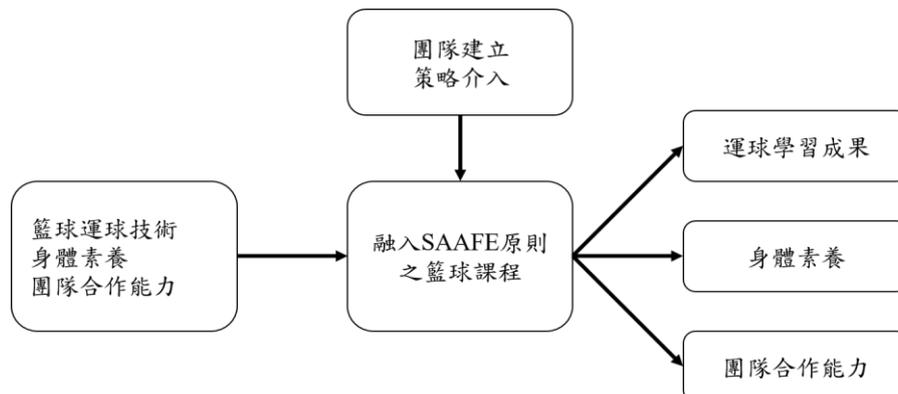


圖 1 研究概念圖

表 4 教學策略與內容摘要表

SAAFE 原則	策略範例 (Lubans 等人, 2017)	教學實踐課程設計 (實驗組對照組相同)	實驗組增加之團隊建立策略	籃球課程內容摘要
支持性	提供個人特定技能的回饋；支持自主、勝任、社會連結的感覺；讚賞學生的努力、進步、優良運動精神；對表現出沮喪或挑戰失敗者展現同理心...	APP 輔助學習：個人運動技能學習，教師與助教給予回饋。	團隊建立策略：透過影片觀賞讓學生了解團隊重要性與價值；團隊建立：成員選擇、定義任務、訂定心理契約、強調個別成員的責任；教師和助教會與團隊成員討論，鼓勵學生討論團隊表現不佳的情況，給予團隊合作技能指引。	第一學期： ☆ 第 5~6 週：左右手基礎、進階運球；上籃。 第 7~8 週：雙球訓練；投籃。 第 9 週：運球與敏捷移動訓練。 第 10 週：籃球運球技術測驗 (300 COMBO)。 第 11~12 週：一對一、二對二攻防。 第 13~14 週：三對三攻防。 ☆ 實驗組：進行團隊觀念與價值建立、分組、團隊心理契約訂定、團隊角色設定。在各週的技術練習時，小組成員需觀察同儕練習或觀看練習的影片，並給予同儕回饋。教師與助教則到各組協助討論技術練習時的團體及成員優缺點，並提供指導。
活躍	例如：優化活動的結構與活動選擇；採用循環活動、避免淘汰性；將教師說話與指導的時間最小化；將可用的器材最大化...	APP 輔助學習：透過 APP 活動，提高運動量。	團隊建立策略：多種團隊的活動設計 (投籃比賽、團隊鬥牛賽、五對五循環賽等)；以團隊討論為主、教師與助教從旁引導取代直接指導。	☆ 實驗組：進行團隊觀念與價值建立、分組、團隊心理契約訂定、團隊角色設定。在各週的技術練習時，小組成員需觀察同儕練習或觀看練習的影片，並給予同儕回饋。教師與助教則到各組協助討論技術練習時的團體及成員優缺點，並提供指導。
自主	提供學生選擇的機會；提供自由比賽的機會；讓學生參與活動和規則修改的過程；將控制性的語言 (controlling language) 最小化...	APP 輔助學習：學生可以自由選擇 APP 中的指定項目練習，以自己能力為考量。	團隊建立策略：學生自主選擇成員、選擇團隊角色、定義任務，並制訂團隊的心理契約 (包含對課程學習要達到的目標、團體規範等內容)。	第二學期： ☆ 第 3~4 週：投籃技術強化 (移動投籃、三分球)。 第 5~6 週：盯人防守與破解戰術。 第 7~8 週：32 聯防與破解戰術。 第 9 週：期中術科測驗。 第 10~11 週：23 聯防與破解戰術。 第 12 週：212 聯防與破解戰術。 ☆ 實驗組：在各週的技術練習後，小組觀看練習影片，討論並給予同儕回饋。教師與助教則到各組協助討論練習時的團體及成員優缺點，並提供指導。
公平	修改活動讓學生獲得成功的機會；強調自我比較，而非同儕比較；不強調競爭、重視團隊價值；定期更換團隊成員 (如有必要)，確保每個人都有成功的機會...	APP 輔助學習：使用 APP 練習，強調與自己比較，而非與同儕比較。	團隊建立策略：除了重視自己的學習成效外，強調個人對團隊的重要性與責任感，課程中團隊表現優劣取決於所有小組成員的表現。實驗組的期末術科測驗成績分兩部分，50% 為個人成績，50% 為團隊平均成績，藉以鼓勵技能佳者願意多協助技能不佳者練習，而技術不佳者願意為了團隊成績多加練習。	☆ 實驗組：在各週的技術練習後，小組觀看練習影片，討論並給予同儕回饋。教師與助教則到各組協助討論練習時的團體及成員優缺點，並提供指導。
享受	設計讓學生可以展現出選擇、具勝任感、與他人互動的活動；不以運動作為懲罰；團隊可以使用自我選擇或激勵性的音樂...	APP 輔助學習：選擇以 APP 的遊戲作為暖身活動，配合音樂，讓學生享受運動氛圍。	團隊建立策略：設計與他人的互動的活動，在團隊的表現期中，享受團體活動與比賽；團隊在練習時，可使用自己的音樂。	

(3) 研究工具

本研究於 110 學年度第一學期的第五週開始教學實踐計畫，首先透過測驗了解學生之籃球運球技術，以確認實驗組與對照組學生的基礎能力是否有差異，內容包含 60 秒運球次數 (右手、左手、V 字運球各 20 秒) 以及動作標準分數 (由教師與助教評定，依據其運球的流暢程度給予 1 至 5 分；1 分為至少兩種運球不流暢、2 分為僅有非慣用手運球不順、3 分為運球流暢、4 分為運球流暢且具速度、5 分為運球流暢具速度且具身體律動)。

本研究之研究變數包含：運球技術學習成效、身體素養、團隊合作，除了籃球運球技術

於第一學期第十週進行測驗外，其餘分別在第一學期第五週、第一學期第十四週、第二學期第十二週以問卷蒐集資料，各項工具分述如下：

運球技術成效透過 HomeCourt APP 之 300 COMBO 組合運球項目評估，其測驗順序分別是：右手 50 次高運球、50 次低運球、25 次 V 字運球、25 次 IN and OUT 運球，左手重複上述內容。由 APP 判斷動作標準及計算次數，完成測驗後會顯示總運球時間，總時間越短表示運球成效越佳。

身體素養採用 Ma 等 (2020) 編製之知覺身體素養量表短版 (simplified Chinese version of Perceived Physical Literacy Instrument)，原知覺身體素養量表由 Sum 等人 (2016) 發展而成，該量表已被應用於體育教師、大學生進行研究驗證 (Ma et al., 2020)，有粵語、簡體字版本，共 18 題，採用李克特 5 點量表。短版則有三構面、8 題，分別為信心與身體能力 3 題、動機 3 題、與環境互動 2 題。依據前測數據，量表之內部一致性為 .803，分量表信心與身體能力、動機、與環境互動之內部一致性分別為 .681, .652, .851。

團隊合作採用 Lower, Newman 與 Anderson-Butcher (2015) 的知覺團隊合作能力量表 (perceived teamwork competency)，共有 10 題 (題例：我認為團隊合作很重要、我會向團隊成員徵求意見回饋、我擅於和團隊成員溝通、我重視團隊成員的貢獻等)，量表翻譯後經專家協助檢視量表之表面效度後使用。依據前測數據，量表之內部一致性為 .885。

(4)統計分析

本研究使用 SPSS 20 software 進行描述性統計，並利用成對樣本 t 檢定、共變數分析檢驗實驗組與對照組之同質性，以及運球學習成效、身體素養以及知覺團隊合作能力的變化。顯著水準為 $\alpha = 0.05$ 。

5.教學暨研究成果 Teaching and Research Outcomes

(1)敘述統計分析

表 5 為實驗組與對照組在本研究中各項測驗之平均數與標準差摘要表。根據描述統計資料可發現兩組在身體素養及團隊合作兩構面之前測平均值相當接近，實驗組在身體素養的前測結果低於對照組 ($3.57 < 3.64$)，但在第二次 ($3.70 > 3.68$) 及第三次 ($3.81 > 3.61$) 測驗卻高於對照組。此外，實驗組在團隊合作構面的第二次 ($4.07 > 3.78$) 及第三次 ($4.16 > 3.77$) 測驗平均值亦高於對照組。在籃球技術學習部分，實驗組在前測的運球動作分數略高於對照組 ($2.98 > 2.68$)，期中運球學習成效則低於對照組 ($202.45 > 182.11$)，可能因為實驗組中女學生人數較多，讓平均運球時間偏高的緣故。

表 5 各組身體素養、團隊合作、運球動作、運球學習成效測驗結果摘要表

項目	檢測	實驗組 (N = 42)		對照組 (N = 65)	
		平均值	標準差	平均值	標準差
身體素養	前測	3.57	.52	3.64	.39
	第二次測驗	3.70	.61	3.68	.47
	第三次測驗	3.81	.61	3.60	.54
團隊合作	前測	3.88	.57	3.81	.46
	第二次測驗	4.07	.57	3.78	.56
	第三次測驗	4.16	.54	3.77	.54
運球動作分數	前測	2.98	1.20	2.68	1.02
運球學習成效	期中測驗	202.45	87.13	182.11	55.79

(2)單因子變異數分析

為了解兩組學生在實驗開始前於各構面的表現是否相當，遂以單因子變異數分析分別根據身體素養前測、團隊合作前測及運球動作分數進行比較，結果如表 6 所示。根據統計結果發現，兩組在上述三項測驗的表現皆無顯著差異 ($p > .05$)，顯示兩組於實驗前具同質性，意即實驗組與對照組學生在兩構面及運球動作之基礎能力皆相同。

表 6 身體素養、團隊合作、運球動作分數前測組間差異分析

項目	平方和	自由度	均方	<i>F</i>	<i>p</i> 值
身體素養前測	.114	2	.057	.292	.747
團隊合作前測	.387	2	.194	.758	.471
運球動作分數	2.846	2	1.423	1.187	.309

* $p < .05$

(3)成對樣本 t 檢定

為了解團隊模式策略介入對兩組學生在學習歷程中表現的影響，以成對樣本 t 檢定比較各組之前測與第二次測驗、第二次測驗與第三次測驗間是否有差異。結果顯示，對照組在各階段測驗間皆未達顯著標準 (p 值皆 $> .05$)；然而，實驗組在前測與第二次測驗之比較，身體素養與團隊合作兩構面皆存在顯著差異 ($p < .05$)，但在第二次測驗與第三次測驗之比較則在身體素養與團隊合作構面皆未達顯著水準，相關成對樣本 t 檢定數據如表 4 所示。造成此現象可能的原因是在第一學期的教學策略介入中，已得使實驗組同學在身體素養及團隊合作認知上有顯著的提升，因此到第三次測驗前即便持續介入教學，對於實驗組同學的影響已沒有初期那麼顯著。

表 7 實驗組前測、第二次測驗、第三次測驗成對樣本 t 檢定

構面	檢測	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
身體素養	前測-第二次測驗	-2.142	.038*
身體素養	第二次測驗-第三次測驗	-1.250	.219
團隊合作	前測-第二次測驗	-2.808	.008*
團隊合作	第二次測驗-第三次測驗	-0.945	.350

* $p < .05$

(4)單因子共變數分析

A.組內迴歸斜率同質性檢定

為釐清兩組學生經團隊模式策略介入後，在身體素養、團隊合作以及運球學習成效方面是否存在組間差異，進行單因子共變數分析。在單因子共變數分析部分，首先進行組內迴歸斜率同質性檢定 (如表 5 所示)，結果顯示身體素養、團隊合作之 p 值分別為.429、.569 (皆 $> .05$)，顯示共變項 (前測結果) 與依變項 (後測結果) 之間的關聯性在各組內相同，符合共變數組內迴歸斜率同質性檢定。而在運球學習成效 (依變項) 部分，以運球動作前測為共變項，檢定結果之 p 值為.078 ($> .05$)，亦符合共變數組內迴歸斜率同質性檢定，三者皆可以繼續進行共變數分析。

表 8 各組別共變數同質性考驗摘要表

項目	分析來源	型 III 平方和	自由度	均方	F	p 值
身體素養	組別	.228	2	.114	.749	.475
	身體素養前測	9.788	1	9.788	64.246	.000*
	組別*身體素養前測	.260	2	.130	.852	.429
團隊合作	組別	.203	2	.101	.533	.588
	團隊合作前測	9.284	1	9.284	48.892	.000*
	組別*團隊合作前測	.215	2	.108	.567	.569
運球學習成效	組別	30312.728	2	15156.364	4.540	.013
	運球動作前測	49453.975	1	49453.975	14.813	.000*
	組別*運球動作前測	17473.073	2	8736.537	2.617	.078

* $p < .05$

B. 單因子共變數檢定

在確認同質性檢定後，進行兩組共變數分析（結果如表 9 所示），顯示身體素養構面在第三次測驗之結果存在顯著差異 ($p = .013 < .05$)，而團隊合作構面結果亦然，在第三次測驗之 p 值皆為 .000 ($< .05$)，顯示在控制前測結果後，組間存在顯著差異，實驗組在身體素養和團隊合作知能之提升皆優於對照組。而在運球學習成效部分，以運球動作前測成績為共變項，依變項運球學習成效在各組間存在顯著差異 ($p = .023 < .05$)，即控制運球動作前測成績後，對照組在運球學習成效的表現上顯著優於實驗組。

表 9 各組別後測共變數分析摘要表

項目	分析來源	型 III 平方和	自由度	均方	F	p 值
身體素養	前測	12.259	1	12.259	58.716	.000*
	組別	1.880	2	.940	4.503	.013*
	誤差	21.296	102	.209		
團隊合作	前測	3.599	1	3.599	15.431	.000*
	組別	5.365	2	2.683	11.502	.000*
	誤差	23.789	102	.233		
運球學習成效	前測	149095.394	1	149095.394	43.301	.000*
	組別	26929.180	2	13464.590	3.910	.023*
	誤差	354656.824	103	3443.270		

* $p < .05$

從本研究結果可知，團隊建立模式融入 SAAFE 原則之大學籃球課程中，對於大學生的身體素養及團隊合作具有正向影響，在技能學習部分則可能需要更長的介入時間來驗證其效果。在體育課程中，小組活動、團隊的合作學習是常見之教學與學習策略，團隊建立則是一個歷程，包含了瞭解團隊合作重要性、目標任務、心理契約、團隊角色、團隊管理等不同階段步驟 (Page & Donelan, 2003)。

在本研究探討之身體素養中，包含了信心與身體能力（認為自己身體健康、對自己的身體能力充滿信心，並有信心將所學知識應用到其他運動中）、動機（喜歡參加體育運動，並以同樣的方式看待他人，意識到運動有益於健康，並渴望了解當前的運動趨勢）、與環境互動（具有自我表達能力與社交能力）三個面向 (Ma et al., 2020)。本研究結果顯示，團隊建立策略介入對學生之身體素養具有提升效果，且可能是因團隊建立策略提升了學生心理層面的學習成果所致。過去研究指出，運用團隊建立策略介入教學，除了提升學習成效外，能增學生的自我價值 (Ebbeck & Gibbons, 1998)、凝聚力 (Carron & Spink, 1993)、心理技能與提升人際來往能力等 (Gruno & Gibbons, 2013; Hanrahan & Pedro, 2017)。此外，團隊建立模式也可以幫助學生在比較沒有信心的領域中獲取更多經驗，以提升其信心 (Ekimova & Kokurin, 2015)。除此之外，在團隊建立的過程中，定義團隊目標是重要的項目，從統合分析的文獻來看，設定目標除了對運動表現有幫助外，也對自信心、感知能力、自我效能、內在動機、努力程度以及參與度有正向影響 (Williamson, et al., 2022)，而上述也都是身體素養中的重要因素。

在本研究中，團隊建立的介入對於學生的團隊合作能力有顯著的提升效果，與過去研究結果一致。在本研究探討的團隊合作能力當中，很重要的部分是學生對團隊合作的認知、溝通與徵求意見回饋、重視他人對團隊的貢獻。在團隊建立的策略中，其中一個重點即是團隊的溝通與相互回饋，因而，能建立更有效的團隊運作方式 (Yukelson, 1997)，以及團隊效率 (Beauchamp, et al., 2017)。過去研究也提到，團隊建立的介入能促使團隊成員培養出團結感或凝聚力，這將催化個人成員的努力 (增加動力)，引導成員共同達成目標，並提高團隊績效成果 (Carron, et al., 1997; Carron, et al., 2002)。在團隊合作的能力中，領導能力也是重要的一環。領導力是一個複雜的過程，涉及個人幫助團隊確立、實現個人和團隊目標的努力及能力 (Gould & Voelker, 2010)，團隊建立中的角色設定 (如隊長、副隊長、教練等) 讓學生能夠各司其職，有機會體驗不同角色，領導技能也能從中獲得訓練 (Watson & Reissner, 2014)。此外，心理契約也可能是提高學生團隊合作能力的因素之一。團隊中的心理契約是透過成員深思熟慮後，建立起隱含的協議解決問題、達成各種目標 (Shore & Tetrick, 1994)，研究即指出，團隊合作在組織中的盛行，促使心理契約的發展和履行更為重要，透過團隊建立活動可能會增加團隊成員對心理契約之履行，而心理契約對於團隊目標與團隊績效有中介效果 (Schreuder, Schalk, & Batistič, 2019)。

最後，在本研究中，學生的運球學習成效反而呈現對照組優於實驗組的情況，可能原因有二。首先，因課程中的運球測試是以時間結果評估，時間越短表示成果越佳，該項測驗成績除了受到運球技術影響外，也會受到肌耐力的影響，普遍來說，女學生完成的時間都比男學生更長，而實驗組班級中的女學生多於對照組，是導致實驗組平均時間 (202.45 秒) 長於對照組 (182.11 秒) 的可能因素。其次，本項測驗在第一學期的第十週 (開始介入後的第五週) 進行，可能因為介入時間不長，導致團隊建立合作學習的效果未能顯現，過去研究指出，團隊建立介入時間越長越有效果，介入少於兩週的效果並不明顯，介於 2 至 20 週的效果中等，介入多於 20 週的效果則會稍微增加 (Beauchamp, et al., 2017)。

6. 建議與省思 Recommendations and Reflections

依據本研究之結果，團隊建立策略對身體素養的知能、團隊合作能力之提升有所助益，但在技能學習上可能需要更長時間的介入才能看出成效，建議未來實務工作者能嘗試將團隊建立策略應用在體育課程設計之中。據研究者在教學現場的觀察，雖然實驗組中仍有少數情況不好 (例如：缺曠課、不太參與小組活動) 的學生，但透過團隊建立所形成的小組，在出席和課程活動參與度比對照組的分組活動狀況佳，最大的差異應是學生互助練習、溝通討論的執行品質較好，且實驗組學生訂定的團隊心理契約 (例如：團隊約定上課不能遲到超過 10 分鐘、分組練習時不能坐著、練習時互相幫忙撿球、幫助技術不好的同學...等)，應該對於學生有一定程度的規範效果。

本研究為準實驗設計，雖然實驗組及對照組在各項測驗具有同質性，但學生背景上的差異也可能影響到研究結果的差異 (例如：對照組班級較多屬於工學院學生、實驗組多屬於商管學院學生；對照組班級幾乎為男學生，實驗組則男女比例接近)，為本研究主要限制。此外，因本研究中男女學生比例差異大、學生多為同齡，在研究設計中沒有進行其他有意義之差異分析，致使無法了解學生背景差異在研究變數上的差異，亦為本研究推論之限制。

二、參考文獻 References

- 洪佳君、張家榮、陳美燕 (2020)。科技始終來自人性：智慧科技於運動健身業之應用。體育學報, 53(2), 215-234。 [https://doi.org/10.6222/pej.202006_53\(2\).0006](https://doi.org/10.6222/pej.202006_53(2).0006)
- 許義雄 (2020)。臺灣 0~100 歲國民身體素養亟待建構。大專體育學刊, 22(4), i-ii。

- 教育部體育署 (2022)。「109 學年度各級學生運動參與情形」。
<https://www.sa.gov.tw/ebook/List?id=8&n=171>
- 潘玉龍 (2017)。翻轉課堂導入體育教學之應用。中華體育季刊，31(2)，87-100。
<https://doi.org/10.3966/102473002017063102001>
- Amorose, A. J. (2003). Reflected appraisals and perceived importance of significant others' appraisals as predictors of college athletes' self-perceptions of competence. *Research quarterly for exercise and sport*, 74(1), 60-70.
<http://dx.doi.org/10.1080/02701367.2003.10609065>
- Anderson-Butcher, D., Wade-Mdivanian, R., Paluta, L., Lower, L., Amorose, A., & Davis, J. (2014). OSU LiFE sports 2013 annual report. Columbus, OH: College of Social Work, The Ohio State University.
- Beauchamp, M. R., McEwan, D., & Waldhauser, K. J. (2017). Team building: Conceptual, methodological, and applied considerations. *Current opinion in psychology*, 16, 114–117. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.02.031>
- Belanger, K., Barnes, J. D., Longmuir, P. E., Anderson, K.D., Bruner, B., Copeland, J.L., Gregg, M.J., Hall, N., Kolen, A.M., Lane, K.N., Law, B., MacDonald, D.J., Martin, L.J., Saunders, T.J., Sheehan, D., Stone, M., Woodruff, S.J., & Tremblay, M.S. (2018). The relationship between physical literacy scores and adherence to Canadian physical activity and sedentary behavior guidelines. *BMC Public Health* 18, 1042.
<https://doi.org/10.1186/s12889-018-5897-4>
- Brunet, J., & Sabiston, C. M. (2009). Social physique anxiety and physical activity: A self-determination theory perspective. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(3), 329-335.
- Cairney, J., Dudley, D., Kwan, M., Bulten, R., & Kriellaars, D. (2019). Physical literacy, physical activity and health: Toward an evidence-informed conceptual model. *Sports Med*, 49, 371–383. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01063-3>
- Carron, A. V., & Spink, K. S. (1993). Team building in an exercise setting. *The Sport Psychologist*, 7(1), 8–18.
- Carron, A. V., Colman, M. M., Wheeler, J., & Stevens, D. (2002). Cohesion and performance in sport: A meta analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 24(2), 168–188. <https://doi.org/10.1123/jsep.24.2.168>
- Carron, A. V., Spink, K. S., & Prapavessis, H. (1997). Team building and cohesiveness in the sport and exercise setting: Use of indirect interventions. *Journal of Applied Sport Psychology*, 9(1), 61-72, <https://doi.org/10.1080/10413209708415384>
- Choi, S. M., Sum Kim, W. R., Leung Fung, L. E., Tristan, W., Morgan, K., Milton, D., Ha Sau, & Sit Hui, P. C. (2021). Effect of sport education on students' perceived physical literacy, motivation, and physical activity levels in university required physical education: A cluster-randomized trial. *Higher Education*, 81(6), 1137-1155.
<https://doi.org/10.1007/s10734-020-00603-5>
- Eather, N., Riley, N., Miller, A., Smith, V., Poole, A., Vincze, L., Morgan, P. J., & Lubans, D. R. (2019). Efficacy and feasibility of HIIT training for university students: The Uni-HIIT RCT. *Journal of science and medicine in sport*, 22(5), 596–601.
- Ebbeck, V., & Gibbons, S. L. (1998). The effect of a team building program on the self-conceptions of grade 6 and 7 physical education students. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 20, 300-310.
- Ekimova, V. & Kokurin, A. (2015). Students' attitudes towards different team building methods. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 186, 847-855.
- George, A. M., Rohr, L. E., & Byrne, J. (2016). Impact of Nintendo Wii games on physical literacy in children: Motor skills, physical fitness, activity behaviors, and knowledge.

- Sports (Basel, Switzerland), 4(1), 3. <https://doi.org/10.3390/sports4010003>
- Gibbons, S. L., Ebbeck, V., Concepcion, R. Y., & Li, K. K. (2010). The impact of an experiential education program on the self-perceptions and perceived social regard of physical education students. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 32(6), 786-804.
- Gould, D., & Voelker, D. K. (2010). Youth sport leadership development: Leveraging the sports captaincy experience. *Journal of Sport Psychology in Action*, 1(1), 1-14. <https://doi.org/10.1080/21520704.2010.497695>
- Gruno, J., & Gibbons, S. L. (2013). Teaching teambuilding in physical education: Fostering communication and cooperation. *Physical & Health Education Journal*, 79(4), 6-12. <https://search.proquest.com/scholarly-journals/teaching-teambuilding-physical-education/docview/1644994159/se-2?accountid=14229>
- Ha, A.S., Ng, J.Y.Y., Lonsdale, C., Lubans D.R., & Ng, F.F. (2019). Promoting physical activity in children through family-based intervention: protocol of the “Active 1 + FUN” randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 19, 218. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6537-3>
- Hanrahan, S. J., & Pedro, R. A. (2017). Team-building activities in dance classes and discoveries from reflective essays. *Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education*, 8(1), 53-66.
- Kendzierski, D., & DeCarlo, K.J. (1991). Physical activity enjoyment scale: Two validation studies. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 13(1), 50-64.
- Kennedy, S. G., Peralta, L. R., Lubans, D. R., Fowweather, L., & Smith, J. J. (2019). Implementing a school-based physical activity program: Process evaluation and impact on teachers’ confidence, perceived barriers and self-perceptions. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 24(3), 233-248. <https://doi.org/10.1080/17408989.2019.1571182>
- Lander, N., Morgan, P. J., Salmon, J. O., & Barnett, L. M. (2017). Improving Early Adolescent Girls' Motor Skill: A Cluster Randomized Controlled Trial. *Medicine and science in sports and exercise*, 49(12), 2498–2505.
- Leahruth K. S. (2013) Effective Team building: The role of coaches. *Strategies*, 26(4), 3-6. <https://doi.org/10.1080/08924562.2013.799925>
- Leahy, A. A., Eather, N., Smith, J. J., Hillman, C. H., Morgan, P. J., Plotnikoff, R. C., Nilsson, M., Costigan, S. A., Noetel, M., & Lubans, D. R. (2019). Feasibility and Preliminary Efficacy of a Teacher-Facilitated High-Intensity Interval Training Intervention for Older Adolescents. *Pediatric exercise science*, 31(1), 107–117.
- Lower, L. M., Newman, T. J., & Anderson-Butcher, D. (2015). Validity and reliability of the teamwork scale for youth. *Research on Social Work Practice*, 1-10.
- Lubans, D.R., Lonsdale, C., Cohen, K., Eather, N., Beauchamp, M.R., Morgan, P.J., Sylvester, B.D., & Smith, J.J. (2017). Framework for the design and delivery of organized physical activity sessions for children and adolescents: rationale and description of the ‘SAAFE’ teaching principles. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 14, 24. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0479-x>
- Ma, R. S., Sum, R. K. W., Hu, Y. N., & Gao, T. Y. (2020). Assessing factor structure of the simplified Chinese version of Perceived Physical Literacy Instrument for undergraduates in Mainland China. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 18(2), 68-73.
- Ma, R. S., Sum, R. K., Li, M. H., Huang, Y., & Niu, X. L. (2020). Association between Physical Literacy and Physical Activity: A Multilevel Analysis Study among Chinese Undergraduates. *International journal of environmental research and public health*, 17(21), 7874. <https://doi.org/10.3390/ijerph17217874>
- Ma, R. S., Sum, R., Hu, Y. N., & Gao, T. Y. (2020). Assessing factor structure of the

- simplified Chinese version of Perceived Physical Literacy Instrument for undergraduates in Mainland China. *Journal of exercise science and fitness*, 18(2), 68–73.
- Mateus, N., Santos, S., Vaz, L., Gomes, I., & Leite, N. (2015). The effect of a physical literacy and differential learning program in motor, technical and tactical basketball skills. *Revista De Psicologia Del Deporte*, 24(3), 73-76.
<https://search.proquest.com/docview/2258217562?accountid=14229>
- Opstoel, K., Chapelle, L., Prins, F. J., De Meester, A., Haerens, L., van Tartwijk, J., & De Martelaer, K. (2020). Personal and social development in physical education and sports: A review study. *European Physical Education Review*, 26(4), 797-813.
<https://doi.org/10.1177/1356336X19882054>
- Page, D., & Donelan, J. G. (2003). Team-building tools for students. *Journal of Education for Business*, 78(3), 125-128. <https://search.proquest.com/scholarly-journals/team-building-tools-students/docview/202821531/se-2?accountid=14229>
- Powell E, Woodfield L.A., & Nevill A.M. (2016). Increasing physical activity levels in primary school physical education: the SHARP principles model. *Preventive Medicine Reports*, 3, 7–13.
- Rachel L. Sutherland, Nicole K. Nathan, David R. Lubans, Kristen Cohen, Lynda J. Davies, Clare Desmet, Joshua Cohen, Nicole J. McCarthy, Peter Butler, John Wiggers, & Luke Wolfenden. (2017). An RCT to facilitate implementation of school practices known to increase physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 53(6), 818-828.
- Rodriguez-Ayllon M., Estévez-López, F., Cadenas-Sanchez, C., Gracia-Marco, L., Lubans, D. R., Ortega, F. B., & Esteban-Cornejo, I. (2019). Physical activity, sedentary behaviour and mental health in young people: A review of reviews. In: Pingitore A., Mastorci F., Vassalle C. (eds) *Adolescent Health and Wellbeing*. Springer, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-25816-0_3
- Schreuder, F., Schalk, R., & Batistič, S. (2019). Goal congruence in teams and performance: The role of (shared) psychological contract fulfilment. *Journal of Management & Organization*, 1-17. <https://doi.org/10.1017/jmo.2019.52>
- Shore, L. & Tetrick, L. (1994). The psychological contract as an explanatory framework. *Trends in organizational behavior*, 1, 91-109.
- Sum, K.W.R., Wallhead, T., Ha, S.C.A. & Sit, H.P.C. (2018). Effects of physical education continuing professional development on teachers' physical literacy and self-efficacy and students' learning outcomes. *International Journal of Educational Research*, 88(1), 1-8.
- Sum, R. K., Ha, A. S., Cheng, C. F., Chung, P. K., Yiu, K. T., Kuo, C. C., Yu, C. K., & Wang, F. J. (2016). Construction and validation of a perceived physical literacy instrument for physical education teachers. *PloS one*, 11(5), e0155610.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0155610>
- Teques, P., Calmeiro, L., Silva, C., & Borrego, C. (2020). Validation and adaptation of the Physical Activity Enjoyment Scale (PACES) in fitness group exercisers. *Journal of Sport and Health Science*, 9(4), 352-357.
- Tuckman, B., & Jensen, M. (1977). Stages of small group development. *Group and Organizational Studies*, 2, 419-427.
- Vazou, S., Mischo, A., Ladwig, M. A., & Ekkekakis, P. (2019). Gregory welk, psychologically informed physical fitness practice in schools: A field experiment. *Psychology of Sport and Exercise*, 40, 143-151.
- Watson, G., & Reissner, S. (Eds.). (2014). *Developing skills for business leadership*. Kogan Page Publishers.

- Whitehead, M. (2013a). Definition of physical literacy and clarification of related issues. *ICSSPE Bulletin*, 65, 29-35.
- Whitehead, M. (2013b). What is physical literacy and how does it impact on physical education. *Debates in physical education*, 37-52.
- Williamson, O., Swann, C., Bennett, K. J., Bird, M. D., Goddard, S. G., Schweickle, M. J., & Jackman, P. C. (2022). The performance and psychological effects of goal setting in sport: A systematic review and meta-analysis. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1-29.
- Yukelson, D. (1997). Principles of effective team building interventions in sport: A direct services approach at Penn State University. *Journal of Applied Sport Psychology*, 9(1), 73-96.