

階段競賽法融入運動教育模式於國中體育課實施之成效

王靖毓、徐偉庭、尚憶薇、潘敏*

國立東華大學體育與運動科學系

摘要

目的：Siedentop (1994) 發展的運動教育模式 (Sport Education, SE) 已成為體育課程的主流，但檢驗 SE 成效的研究多將重點放在認知與情意上（如：動機、正向情緒等），SE 是否能有效提升學生運動技能尚未有較明確的結論。因此 Mesquita 等 (2005) 提出階段競賽法 (Step Game Approach, SGA) 融入運動教育模式，藉由每階段比賽或遊戲任務檢驗學生的運動技能表現，瞭解其在賽季前、中是否完整吸收了課堂上的知識，並在運動技能上有所提升。目前國內尚無任何檢驗 SGA 結合 SE (SGA-SE) 教學策略成效之研究發表，因此本研究將採取準實驗設計，將 SE-SGA 實施於國中體育課中，以瞭解此教學策略對學生運動技能學習成效之影響與學生感受。**方法：**以新北市立某國中二年級，兩個班級共 35 位學生為研究對象，實驗組實施 SGA-SE 之教學，對照組接受 SE 之教學，進行 7 週共 13 節課的課程，兩組學生皆以 GPAI 運動表現評量進行前、後測，資料以二因子混合設計變異數分析進行統計考驗，並在介入後，對實驗組學生進行半結構式訪談。**結果：**實驗組學生之運動技能表現提升顯著優於對照組，且實驗組多數學生皆認為自己的排球技能有進步。**結論：**本研究率先於國內體育課情境檢驗實施 SE-SGA 之教學成效，發現 SE-SGA 對學生在運動技能表現上的提升優於單純實施 SE 教學法。建議未來研究可加入不同變項分析，進一步驗證國內、外研究之差異。也期盼此研究結果能作為往後體育教師在國內實施 SGA-SE 時之參考依據。

關鍵詞：體育、排球、運動技能、比賽表現評量工具、半結構式訪談

壹、緒論

運動是體育教學的核心，藉由學校的體育課程，讓學生規律參與運動，不僅能改善身體素質，習得運動技能，培養運動習慣，習得運動技能，並更進一步建立身體素養 (林安迪，2022；謝宏昇等，2019)。然而體育課程的教學十分多元，要如何呈現有趣的體育課，讓學生能從體育課程中有效習得運動技能，甚至愛上運動，都是體育教學研究者與實務工作者須深省的課題 (Gil-Arias et al., 2017; Spittle & Byrne, 2009; Wallhead et al., 2014)。儘管現今體育課的預期目標十分多元，除了原本的動作技能外，也須促進學生系統思考與解決問題、規畫執

*通訊作者：潘敏 Email: pan13min@gmail.com

地址：974 花蓮縣壽豐鄉大學路二段 1 號

行與創新應變等能力 (尚憶薇、徐偉庭, 2022)。然而在體育課程中,「運動技能」依然是極為重要的教學目標之一。在傳統體育課中,教師主導教學,學習內容、目標與環境皆由教師決定,當運動學習者的自主性不受到重視時,便容易產生倦怠、勝任感低等負面情緒 (鄭宛筑等, 2022)。此外,傳統體育課的教學方式多以分解動作示範、練習、分隊比賽、教師回饋為主,較難以引起學生興趣或讓學生感到樂趣 (Moy et al., 2016)。Siedentop (1994) 根據遊戲理論提出運動教育模式 (Sport Education, SE), 將體育課用運動賽季的模式來進行, 提供學生實用且富有教育意義的運動經驗, 讓學生除了獲得運動技能外, 也能更全面瞭解某運動項目, 並培養學生對運動文化的熱情與運動習慣, SE 的實施要素包含較長時間的教學單元 (如賽季), 在賽季中有正式比賽、比賽紀錄、以及慶祝儀式等, 促進學生以團隊合作的方式完成課堂任務 (廖偉成、潘義祥, 2023)。SE 現已被證實有助於學習動機的提升 (Manninen & Campbell, 2022) 以及其他正向的情意與認知發展, 但研究者卻很少檢驗 SE 季賽中, 學習任務和內容發展的成效 (Araújo et al., 2014)。Siedentop 等 (2011) 更表示 SE 主要關注學生在參與活動時的表現, 體育課的技能及任務並非賽季中主要強調的內容。具體而言, SE 主要關切的是促進更民主、包容的教學法, 課程的組織性, 如教師和學生角色, 正式比賽和團隊關係 (Siedentop et al., 2011)。此外, 學生須透過學習並且加上反覆的練習, 才能將技能內化並發揮在比賽情境中, 而過去運動教育模式應用在體育教學難以清楚得知學生對於運動技能學習的成效, 因此 Araújo 等 (2014) 和 Hastie 與 Mesquita (2016) 呼籲應結合 SE 與其他教學模式, 並檢驗 SE 季賽的實施對課程內容的教學成效, 以落實體育課在技能學習方面的重要目標。然而目前國外檢驗 SE 結合其他教學法實施成效的研究皆極少以網/牆類運動項目為檢驗標的 (Araújo et al., 2016; Harvey & Jarret, 2014; Wallhead & O'Sullivan, 2005) 在國內則尚未有相關研究發表。由於網/牆類運動是國內體育課常教授的運動項目, 因此檢驗 SE 結合其他教學法在應用在國內體育課網/牆類運動教學之成效, 對於 SE 的應用與發展將有重要的貢獻。

有鑑於 SE 對於運動技能學習成效應仍有進步空間, Mesquita 等 (2005) 提出階段競賽法 (Step Game Approach, SGA), 與 SE 結合, 稱為階段競賽法運動教育模式 (SE-SGA), 可用於發展排球、羽球、網球等網/牆類運動的運動技能。SGA 借鏡於理解式教學法 (Teaching Games for Understand, TGfU, Bunker & Thorpe, 1982) 和技能發展方法 (Skill Development Approach, SDA, Rink, 2006) 的教學理念發展出階段性任務。先使用遊戲/比賽的方式判斷學生的技能後, 在各階段都有不同的教學內容與學習目標, 並在各階段透過任務來檢驗學生所學的動作技能是否正確以及能實際應用, 並讓教師檢視教學狀況並適時調整、增進學習成效 (Mesquita et al., 2005)。從目前已發表之相關研究可知, 國內至今尚未有研究者或教學實務工作者在體育課實施 SE-SGA, 並以準實驗研究設計的方法呈現此教學策略具體之實施過程與檢驗成效。儘管 SE-SGA 在體育課之成效在國外已有初步的支持證據, 考量到東西地域與文化差異, 要在國內體育課實施 SE-SGA, 增進 SE 在技能學習方面的成效, 仍須透過實際教學與研究檢驗 SE-SGA 在國內實施的可行性。故本研究參考過去國外施行 SE-SGA 之實務與研究, 將之應用於國內的體育課中。以準實驗研究設計和訪談法, 使用量化與質性雙軌並行之研究方法進行分

析，檢驗 SE-SGA 的教學策略是否能有效提升體育課學生之運動技能。

一、運動教育模式 (Sport Education, SE)

SE 是由 Siedentop (1994) 根據遊戲理論發展出的教學模式，藉由將體育課遊戲化，讓體育課除了能培養學生的運動技能外，還能提供學生學習團隊合作與完整運動知識的機會，其長程宗旨為培養學生終身運動的習慣，期望學生在離開校園生活後，也能將在體育課中所學用於未來的生活中，培養學生終生參與運動與身體活動的良好習慣 (Fairclough et al., 2002; Siedentop et al., 2011)。SE 的基本架構乃改編自組織性運動聯盟常用之模式，學生可以透過 SE 學到廣泛的運動知識與運動技能，而非在有限的選擇中，從單一角度切入運動項目（如：技術學習）(Siedentop et al., 2011)。Siedentop (1994) 指出 SE 有以下六大特徵，分別為：(一) 會員關係 (Affiliation)：賽季中，將學生分在不同的團隊維持整個賽季，此舉有助於團隊成員建立情感和歸屬感，在課堂中或課堂外，都能培養學生之間的正向人際關係，積極參與課堂活動，並建立賽季中的團隊感；(二) 運動季 (Season)：以賽季取代傳統體育課的單元內容，賽季通常會經歷一段較長的時間，包含熱身、練習、正式競賽和季後決賽等項目；(三) 正式競賽 (Formal Competition)：每支隊伍及其隊員可決定比賽內容，透過課堂經驗，互相討論進而修改比賽規則以提升公平性、提升或是降低比賽的強度，並由學生決定賽季的框架及運作；(四) 季後決賽 (Culminating)：在賽季尾聲藉由多樣的競賽方式讓所有學生皆能參與其中，季後決賽的舉辦是期望讓學生能盡情享受比賽帶來的刺激感，賽制可由學生及教師一同討論決定，如個人對抗賽、團體對抗賽、循環賽等，賽事也因有所有學生共同參加，使每人都能在競賽中有所表現，透過比賽呈現先前所學的運動技能；(五) 記錄留存 (Record Keeping)：透過記錄系統化地留存學生在比賽中的表現，可運用於調整教學策略或評量學習成效，也使教學者和學生能有參考依據去分析隊伍強度和狀況，作為未來比賽的調整依據；(六) 慶祝活動 (Festivity)：賽事被視為歡樂且愉悅的運動活動，學生可透過討論，決定各自的隊伍名稱、佈置色彩繽紛的比賽場地，讓學生在比賽的過程中除了感受競賽帶來的氣氛和強度張力，也能享受到歡愉的氛圍。

近年來已有許多國家將 SE 應用於體育課程中，並對實施細節與成效檢驗發表相關研究 (Siedentop et al., 2011)。SE 著重在學生能在賽季中各司其職、學習負責任的態度、領導能力，並且在團隊中獲得歸屬感，且能互相依賴 (Richardson & Oslin, 2003)。國內研究者，如謝育臻與田仁秀 (2017) 也表示在體育課中實施 SE 可透過理解和欣賞某種運動的儀式和習俗，學習裁判和訓練的知識，培養學生對運動的熱情，讓學生養成運動的習慣，並在學校外參與運動。SE 實施的年齡範圍極廣，從小學至大學皆有，然而過去實證研究的發現在結果上卻有些許落差。整體而言，過去 SE 相關研究多著重於情意與認知方面的檢驗，並發現在體育課中實施 SE 通常都能帶來動機提升 (例：Cuevas et al., 2016; Liang et al., 2016; Manninen & Campbell, 2022)、增加樂趣 (例：黃瑞峰等，2007)、自我肯定 (潘義祥等，2017)、團隊合作 (莊哲偉等，2022) 等認知與情意方面的成效。儘管有些研究發現實施 SE 能促進學生的運動能力 (Cho et

al., 2012; Hastie & Wallhead, 2016), 但也有研究指出, SE 對學生在運動技能的提升上效果有限, 甚至不如傳統的教學法 (Mahedero et al., 2015)。

二、階段競賽法 (Step Game Approach, SGA)

SGA 最早由 Mesquita 等 (2005) 提出, 用以搭配 SE 架構實施於體育課中, 目的為彌補 SE 在檢驗與提升學生在體育課的運動技能學習成效之不足, 稱為階段競賽法運動教育模式 (SE-SGA)。SE-SGA 擁有 SE 之特色, 架構包含運動季、會員關係、正式競賽等。Araújo 等 (2016) 強化 SE 中賽季的概念, 並以階段性任務及牆/網球類運動作為體育課教學媒介, 指出階段性任務可能對於教學成效具有非常重要影響的關鍵要素, 而體育課中, 循序漸進地完成各階段的任務也可促進團隊合作及和教學作業, 因而改善學生的運動技能學習。

SE-SGA 以多階段季賽的概念, 以一學期學習單一運動項目作為目標, 將一學期的體育課不同階段, 並在各階段中藉由遊戲/比賽中的任務檢驗學生在賽季中的技能習得表現, 以利教師在實施下階段課程前瞭解學生的學習狀況, 並調整教學, 也讓對技能較為生疏的學生能加強自己尚未熟悉的技能, 而已熟悉技能的學生則可順利銜接至下個技能 (Araújo et al., 2016)。儘管目前 SE-SGA 僅用於體育課的排球教學, Mesquita 等 (2005) 指出 SE-SGA 也能應用在其他網/牆性球類運動, 並依據理解式教學遊戲 (Bunker & Thorpe, 1982) 和技能發展方法 (Rink, 2006) 的教學理念引入了有關三種類型的教學任務, 這些任務包括「習得任務」: 強調發展特定技巧; 「結構任務」: 著重於瞭解遊戲/比賽的戰術和技術技巧; 和「適應任務」: 其中的目標、行動結構和基本的戰術特性要和某運動比賽相同 (Mesquita et al., 2005; Pereira et al., 2011)。從獲得任務到適應任務, 練習的變化會逐漸增加, 以進一步模擬實際的遊戲/比賽情境 (Williams & Hodges, 2005)。Mesquita 等 (2005) 提出的 SGA-SE 在課程開始時的第一階段會使用 2 對 2 的比賽形式來診斷學生的技能水平; 第二階段學習的主要目標是在 2 對 2 的合作比賽和對抗其他對手團隊的競爭時發展學生的能力, 此階段教授四個主要的戰術技能: (一) 口頭溝通; (二) 分配責任區域; (三) 觀察對手的位置; 和 (四) 將球打到對手場地的弱點。在第三階段則進一步教授三項技術技能: (一) 高手傳球; (二) 上手傳球; 和 (三) 下手發球。儘管 2 對 2 比賽形式保留不變, 但比賽規則和學習任務會不斷修改以適應學生的學習需求。例如, 對於技術水平較低的學生, 允許他們在第一次接觸時抓住球, 或者進行雙手觸球; 第四階段的學習目標則是增加進攻組織中的戰術選擇並在反擊時發展防守組織, 此階段教授四個主要的戰術技能: (一) 連接兩個動作, 如接球和進攻球; (二) 根據球的軌跡調整移動; (三) 識別學生將設置和進攻球的空間; 與 (四) 根據攔網者所在的空間區分後場防守位置, 此外, 還教授了三項技術技能, 即扣球、攔網和頂高發球。為了提升體育課中重要的技能學習成效, SE-SGA 在每個階段都會對教學內容和學習任務進行具體檢查。透過每階段的任務執行, 檢驗學生的運動技能表現, 教師也依據此結果調整下一階段的課程教學, 此為階段競賽法最大的特徵, 也是和運動教育模式的互補之處 (Araújo et al., 2016)。

過去 SE-SGA 的實證研究顯示，隨著課程階段的推進，體育課學生的運動技能皆有所提升，而原本技能較低的學生進步的程度高於原本技能較高的學生，在經過三學期的 SE-SGA 課程實施後，學生之間的技能落差顯著縮小 (Araújo et al., 2019)。除了運動技能方面的進展外，也發現在實施 SE-SGA 教學策略時，學生在戰術的理解與運用上也有顯著的改善 (Araújo et al., 2022; Ramos et al., 2021)。最近期的研究則指出，在體育課中實施 SE-SGA 教學策略能透過賦權於學生，而提升其自主性，進而提升對體育和運動的興趣 (Silva et al., 2022)。

從過往研究可知，透過 SE-SGA 季賽階段性的檢驗，應可幫助教師有效調整教學內容，並讓學生得以透過階段賽事檢驗自己的學習狀況，進而達成體育課重要的目標，即運動技能的獲得。此外，檢驗 SE-SGA 在國內體育課中施行的成效，將能彌補過去 SE 相關研究將檢驗學習成效的重點放在情意與認知發展，以及多使用於陣地攻守型球類運動為媒介的研究缺口。有鑑於國內目前尚無實施並檢驗 SE-SGA 應用於體育課成效之研究，為進一步瞭解此教學策略在國內體育課的實施成效與學生觀感，本研究將採準實驗研究設計，在體育課中實施 SE-SGA 介入，並在介入前後對學生的運動技能進行檢驗，瞭解其運動技能進步的差異。另外本研究也使用訪談法取得學生對此教學法之看法與回饋。本研究之結果除能作為國內未來在體育課中實施 SE 之參考依據外，也盼能拋磚引玉，引發更多研究者與實務者對 SE-SGA 之關注與應用。

貳、方法

一、研究對象

本研究採取立意取樣，參與者為新北市某國中的八年級學生，共兩班，35 名學生。在研究進行前，先告知研究細節，並取得授課教師、受試者、受試者監護人，以及校方之同意。儘管由於學校課程安排，學生只能隨班上課，無法自主決定是否參與研究，但在訪談部分則由研究團隊進行，並向學生強調，訪談回應的內容皆為匿名，且僅用於研究用途，不會透露予第三方，也不會影響學生在該堂課的學期成績，並告知學生可隨時退出訪談，以保護學生之隱私並促進學生回答的真實性。在研究進行前。本研究的參與者依據班級分為接受 SE-SGA 教學的實驗組 (n = 19) 與僅接受 SE 的對照組 (n = 16)。所有研究參與者之前曾學習過排球，但均未曾接觸過 SE 和 SE-SGA。

二、課程設計

依據過去實施 SE-SGA 之研究設計 (e.g., Araújo et al., 2016; Karisman, 2023; Mesquita et al., 2005)，並考量國內國中體育課的課程內容安排，本研究介入時間總共為七週，每週兩堂體育課，共 13 堂體育課，每堂課時長為 40 分鐘。教授之運動項目為排球，以墊球、低手發球、高手發球等三項技術作為不同階段的教學目標。在 SE 的架構中，第一堂課進行前測，將學生

進行異質性分組，並向學生介紹 SE 的教育目標和程序。在接下來的課程中，學生會參加組內練習，教師提供機會讓學生練習技能和與團隊相關的角色。在比賽階段中，所有小組皆會參與一系列的比賽，比賽結果將計入班級冠軍賽的成績。正式的比賽時間表確保所有學生都有公平參與，確保所有學生都有相同的比賽時間，並且所有學生都與技能水平相似的學生進行比賽。學生也會輪流體驗不同的角色（教練，裁判和記分員）。而 SE-SGA 與 SE 的課程架構相同，差別在於每堂課（或每兩堂課）皆會安排不同的任務檢驗學生的技能水準，確認學生的學習狀況，並讓教師能據此調整課程內容與安排，表 1 為本研究 SE-SGA 教學計劃表。對照組則實施一般的 SE 教學。

表 1、教學計劃表

節次	教學內容	SE 課程進度	SE-SGA 任務檢驗	配合技能
1	規則說明、檢驗技能、分組	GPAI 前測	GPAI 前測	
2	判斷來球、移動步伐頂到球	直接教學	球來就頂	決策/移位調整
3	連續擊球達到指定擊球數	直接教學	橘子排球	技能執行
4	控球及低手擊球力道	直接教學	鴨子走路	技能執行
6	低手發球：發球的方向及力道	直接教學	樂樂排球	決策/技能執行
7	發球至場地九宮格內	分組練習	九宮格發球	決策/技能執行
8	發球至場地指定區域	分組練習	OOXX	決策/技能執行
10	複習高低手傳接與學習高手發球	分組練習	致命一球	決策/技能執行
11	透過三步驟，熟練高手發球及擊球	分組競賽、角色體驗	一二三木頭人	決策/技能執行/移位調整/支援協助
12	封網跳	分組競賽、角色體驗	殺你一球	決策/技能執行/移位調整/支援協助
5	排球循環賽	正式比賽	正式比賽	決策/技能執行/移位調整/支援協助
9	排球循環賽	正式比賽	正式比賽	決策/技能執行/移位調整/支援協助
13	排球循環賽（後測）	季後賽、慶典	季後賽、慶典	決策/技能執行/移位調整/支援協助

三、研究流程

本研究合作之任課教師具有十年以上的體育教學經驗，並對採取新的教學模式抱持著積極態度。在研究開始前，研究團隊與教師共同研擬實驗組與對照組的課綱，請任課老師進行試教，確認課程內容與流程符合 SE-SGA 與 SE 教學策略之精神。介入開始前，對兩個班級的運動技能分別進行前測，使用 GPAI 運動表現評量檢驗學生在排球比賽時的決策、技能執行、移位調整和支援協助共四項指標。評量方式為研究團隊成員與體育教師觀察學生表現後進行評分，計分方式為四項指標相加後除以 4。授課的體育教師依據學生在前測的得分，以異質性為原則將學生進行分組。實驗組接受 SE-SGA 之排球教學，對照組則接受 SE 的排球教學。在課程實施結束後，對實驗組與對照組分別進行後測，同樣使用 GPAI 運動表現評量檢驗學生在排球比賽時的決策、技能執行、移位調整和支援協助四項指標評量，評量方式與計分方式皆與前測相同，另外並安排學生接受研究者之訪談，瞭解學生接受此教學法之感受。

四、研究工具

本研究探討體育課學生在接受不同教學法後，在排球項目技能表現的變化，採取質性和量化研究工具，包括 GPAI 運動表現評量、訪談大綱、課堂比賽影片、教學日誌，依序說明如下。

(一) GPAI 運動表現評量

Oslin 等 (1998) 發展出運動表現評量工具 (Game Performance Assessment Instrument, GPAI)，是針對球類運動比賽表現所設計的評量工具，並可根據不同運動項目的特性修改後檢測。GPAI 可幫助授課教師和研究者對學生進行遊戲/比賽表現的評量，本研究以決策 (decisions made，即：比賽中適當決定如何使用球)、技能執行 (skill execution，即：在運動表現中執行適當的技巧)、移動調整 (adjust，即：根據對手的狀況調整自身的位置) 與支援協助 (support，即：儘管未持球，但尋找有利的位置以方便接球、傳球或進攻) 作為觀察標的，以瞭解學生在遊戲/比賽時的表現。根據 Oslin 等之建議，GPAI 計算公式如下：1. 決策指數 (DMI) = 適當決策次數 ÷ (適當決策次數 + 不適當決策次數) × 100%；2. 技能執行指數 (SEI) = 有效技能執行次數 ÷ (有效技能執行次數 + 無效技能執行次數) × 100%；3. 移動調整指數 (AI) = 適當移動調整次數 ÷ (適當移動調整次數 + 不當移動調整次數) × 100%；4. 支援協助指數 (SI) = 有效支援協助次數 ÷ (有效支援協助次數 + 無效支援協助次數) × 100%；5. 整體比賽表現指數 (GPAI) = (DMI+SEI+AI+SI) ÷ 4。

(二) 訪談大綱

本研究採取半結構式訪談，以瞭解體育課學生對於接受 SE-SGA 教學之感受。訪談題例如：「你認為每隔一段時間的比賽及賽後檢討對於排球技能有幫助嗎？」「你覺得本學期體育課的上課方式和過去有何不同？」訪談中採取全程錄音，事後製作成文字紀錄，進而歸檔分析。

(三) 課堂比賽影片

錄製影片完整紀錄在課堂中進行的比賽，作為研究者或授課教師事後觀察紀錄的媒介，作為評估學生決策、技能執行，移動調整與支援協助四項運動技能展現之輔助工具。

(四) 教學日誌

由任課教師紀錄，在課後交由研究團隊成員檢核，確認是否符合 SE-SGA 與 SE 教學策略之精神。

五、資料處理與分析

(一) 量化資料

以影片紀錄前後，並使用 GPAI 運動表現評量進行評分。由任課教師與研究團隊成員於現場觀察與觀看課堂影片紀錄個別進行評分，當遇到不一致之處，便互相討論直至達成共識，藉此確保評分標準的客觀性。之後使用 SPSS 14.0 版統計套裝軟體進行統計分析，以不同組別 (SE-SGA 與 SE)、不同時間 (前測、後測) 為自變項，運動表現為依變項，採用二因子混合設計變異數分析進行統計考驗，顯著水準訂為 $\alpha = 0.05$ 。

(二) 質性資料

以半結構式訪談瞭解學生對於本次介入之感受，共訪談 18 名學生。首先將訪談錄音檔謄打成逐字稿，予以編號保存。研究者將訪談所獲得資料進行編碼，第一碼為「資料收集日期」以阿拉伯數字表示之；第二碼為「班級」，以「801」「802」表示之；第三碼為「訪談對象」，以阿拉伯數字代表不同學生的座號。編號舉例說明：訪 111050180102，表示於 111 年 5 月 1 日訪談 801 的 2 號學生。為確保本研究之信效度，研究團隊於不同時間反覆閱讀受訪者的訪談逐字稿，並採用三角檢證法 (triangulation)，以不同來源資料及研究人員進行檢核，檢驗是否有一致性，當遇到不一致時透過討論與質問進行修正，以增加資料的真實性和可靠性。最後，研究者將彙整過後的分析資料送交每位受訪者核證，以便讓受訪者獲得澄清的機會，確保分析結果的正確性。此外也輔以課堂觀察、教學錄影等資料，交互檢驗資料的一致性，以增加分析結果之可靠度。

參、結果

一、量化部分

本研究中實驗組 (SE-SGA) 與對照組 (SE) 之運動技能表現前後測結果如表 2 所示。兩組的後測分數皆高於前測分數，且實驗組進步的幅度較大。

表 2、實驗組與對照組之前後測平均數與標準差

時間 組別			前測	後測
SE	<i>M</i>		47.77	51.80
	<i>SD</i>		11.84	10.03
SE-SGA	<i>M</i>		50.52	60.98
	<i>SD</i>		15.75	13.75

根據二因子混和設計變異數分析的結果顯示，時間的主要效果分析達顯著水準 ($F = 71.53, p < .001$)，即實驗組與對照組的運動技能表現在前後測的差異皆達顯著；不同組別與測驗時間點亦達顯著交互作用 ($F = 14.10, p < .05$)，即學生的運動技能表現在組別與前後測之間有交互作用存在，即實驗組與對照組學生的運動技能表現進步有顯著的差異；此外，組別主要效果並未達顯著水準 ($F = 2.00, p > .05$)，即實驗組與對照組原本的運動技能表現並沒有顯著差異。由此可知，實驗組與對照組在前測時的運動技能表現並無顯著差異，但在進行不同教學策略的介入後，實驗組後測時的運動技能表現提升顯著高於對照組，顯示 SE-SGA 教學策略在提升學生運動技能表現的成效上優於單純實施 SE 的教學策略。

表 3、實驗組與對照組運動技能表現之變異數分析摘要表

變異來源	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
組別	657.75	1	657.75	2.00	.166
前後測	970.12	1	970.12	71.53***	.000
組別 x 後測	191.24	1	191.24	14.10**	.001
誤差(組內)	474.63	35	13.56		
誤差(組間)	11499.34	35	328.55		

註：* $p < .05$ 、** $p < .01$ 、*** $p < .001$

二、質性部分

研究者將學生的訪談資料、上課過程錄影資料加以整理、分析及歸納，呈現如下。

(一) 課程初期的想法與感受

1. 對體育課興趣缺缺：研究者於介入結束後訪談實驗組學生，詢問其對於體育課及課程安排的想法，發現多數學生對於體育課都沒有太多想法，對於教師教學內容沒有意見。此外受訪學生表示過去為因應學校舉辦班際排球賽，也曾有連續一段時間都只上排球課的經驗，對此他們表示習以為常。

體育課上起來都一樣，就打球而已啊，(之前的體育課有過很長一段時間都只上一種球類的經驗嗎) 有啊，學校會辦班際排球賽，那時候體育課也都一直在打排球。(訪 111042580207)

絕大多數學生對於體育課這堂課的想法都是回答「還好」、「沒意見」，沒有積極喜歡或非常不喜歡體育課的回應，顯現出學生對於體育課並沒有特別重視。

沒有特別喜歡，但也沒有到不喜歡。(訪 111042580205)

我沒有很喜歡上體育課，因為我討厭暖身完要跑操場的時候。(訪 111042580211)

在被問及不喜歡體育課的具體原因為何時，學生表示對「運動」沒有太大的興趣，也覺得暖身及跑操場等活動是令人討厭的。

2. 歡樂的氛圍：學生在季賽間的互動狀況，其中有一組的隊員互相取笑，笑說隊長沒起到作用，但整體氣氛是正面的；另一組的隊員則表示隊長在隔離中，在被問及隊長在上課時是否曾協助大家排球動作及技巧的學習時，隊員皆表示隊長沒有認真教，都讓他們自立自強，但氣氛依然是開心、正面的；而另一組的隊長則表示自己會觀察隊員的表現，並且在課堂結束前分享自己組別須改善的缺點，該組隊員對於隊長的表現也有正向的回應，表示在比賽時，他們會互相溝通。

我們不會討論戰術，就單純好玩而已啊。(訪 111042580214)

隊長會罵我們，他都說：「不會接喔。」(大笑)(訪 111042580204)

我不會理他們啊，我都打自己的。(旁邊竊笑聲)(訪 111042580214)

我是最強的，有我在就可以了。(偷笑)(訪 111042580218)

整體而言，學生對於體育課的感受是輕鬆且開心的，儘管對於領導者的領導風格有不同感受，但並未影響到他們對體育課是相對輕鬆的看法。

(二) 課程結束時的反饋與心得

1. 排球技能表現進步：在被詢問到是否覺得自己的排球技能有提升時，多數受訪者皆表示認同，甚至能舉出之前與現在的差別，無論是發球、接球或是傳球等動作，每個人都有各自認為自己進步的地方，甚至能確切描述自己在「技能執行」方面的進步。

我覺得排球很有趣，可以和隊友配合我覺得很棒，跟以前比起來我覺得我的接球技術變得比較好了，發球時可能以前發球五次失敗四次，但現在我可能五次發球可以維持在打出去三次以上的球，我覺得進步蠻大的。(訪 111061380214)

除此之外，受訪者也覺得團隊的默契有提升，相較於課程初期，大家還不太有辦法接到隊友打過來的球，甚至有同學認為排球比賽只是在比誰能發球過網。到後測時，學生的發球狀況愈趨穩定，而排球技能的提升，促使整個團隊更能夠配合彼此打來的球，學生也表示覺得排球越來越有趣了。

我們的協調性比以前更好了，以前只會無腦的去接球，但現在越來越會配合隊友把球打到對面了，而且現在的溝通也變多了，比較能知道現在這顆球是誰要去接。(訪 111061380214)

我覺得從第一堂課到最後一堂課有很多的改善，第一堂課默契沒有那麼好，發球也發不過去，比賽時，就像是發球賽，誰發過去就是那一隊贏，經過了幾堂課後，默契開始越來越好，發球也越來越穩定，也學到了很多排球的技巧，開始讓我覺得排球越來越好玩，越來越有趣。(訪 111061380204)

學生表示技術的提升與戰術的配合，讓比賽過程更為流暢，由於比賽成功經驗的增加，使得他們更能感受到排球的樂趣。

2. 賽後檢討有助進步：學生認為在不同週次階段性學習不同的排球動作是有助益的，每當要學習新的動作前，要確保前一階段的學習正確，這樣的做法能增進他們對排球動作的熟練。

我覺得我比較適合一個動作學好，熟練了以後再去換下一個動作，這樣至少會有幾個動作會，而不是每個動作都只學一下，但卻每個動作都不熟。(訪 111061380204)

先從簡單一點的教到後面比較難的可以讓我學的比較好，因為學難的動作的時候可以搭配前面學的，比較不會做錯。(訪 111061380211)

除此之外，也有部分受訪者提到，他們認為課程是循序漸進的，一開始教的基礎比較好上手，到後面雖然越來越難，但有了前面的練習及修正，他們對於排球技能的理解較多以後，較容易銜接後面的排球技術。

3. 有人自信，有人害怕成為累贅：在本研究中，體育教師以異質性為基礎進行分組。有些受訪者指出各組的氣氛整體來說是良好的，不僅會互相幫助也會給予彼此鼓勵，然而也有受訪者在團隊當中是感受不佳的，表示在小組中常因為表現不佳而倍感壓力，儘管沒被責罵，但依然擔心造成其他人的不悅。但多數受訪者的回覆仍屬正面，並提及自己的隊伍平時如何練習以及如何幫助隊友進步，整體而言，團隊的氛圍是友善的。

我們這一組的氛圍很好，就算失誤了也不會怪人，反而是互相幫助，我們這組如果得分了就會互相鼓勵，我們還常常互相練習發球，如果沒有發過就一直發到過，我覺得這個地方很棒。(訪 111061380208)

我覺得我們組很 nice 的点就是我們其實都蠻有運動家精神的，就算比賽輸了，我們其實也很少在怪隊友，練習方面比較偏向於分組練習，比較長的時間會去讓隊排球比較不怎麼熟悉的人去加以練習，不斷的練習就會讓他們在比賽上比較熟悉而且更有勇氣去嘗試。(訪 111063180209)

我覺得壓力很大，因為我排球是真的爛，我感覺我很常當老鼠屎，隊員很少會罵我，但

是感覺都藏在眼神裡，有時候很嚴肅，有時候很歡樂這樣。(訪 111061380205)

我覺得我們這個小組的氛圍有時是嚴肅的，有時是開心的，因為有時候默契不是很好，所以都打不好，發完球就沒了，還會覺得自己是老鼠屎打不好。(訪 111061380204)

當團隊氛圍較佳，隊友會互相鼓勵且在犯錯時也不責怪彼此時，學生比較不會擔心自己技能不足而造成的負面影響。但當團隊處於落後的情況時，技能較差的學生仍會擔憂自己表現不佳拖累團隊。

肆、討論

本研究探討在體育課中實施 SE-SGA 教學策略與單純實施 SE 在提升學生的排球運動技能上是否會有顯著差異。研究發現兩種教學策略皆能有效提升學生的排球運動技能。而實驗組的運動技能提升顯著大於對照組。初步證實使用 SE-SGA 的教學策略，比單純實施 SE 更能提升學生的運動技能。有關 SE 在體育課中能帶來的成效已累積了多年的實證證據，但過去研究發現，SE 成效最顯著之處在於學生情意與社會發展的部分，其次是認知的學習，而非技能的精熟 (Hastie & Wallhead, 2016)。藉由融入 SGA 於 SE 中，在每個階段透過任務檢驗技能學習的效果，並在進入下一階段的動作技能學習前確認學生習得運動技能的狀況，能更增進學生在運動技能上的表現，且能有效縮小不同技能水準學生之間的差距 (Araújo et al., 2019)。儘管在本研究中，並未對不同技能水準學生的運動技能進步狀況進行量化的分析，但從學生訪談提供的回饋可知，原本技能較差的學生，也認為 SE-SGA 階段式的教學方式，有助於他們的運動技能學習與進步。SE 可增進同儕之間互相學習的機會，對於運動技能的發展也有所助益，是一項能讓學生在遊戲、比賽之中學習到完整運動內容的教學法 (Siedentop et al., 2011)。Araújo 等 (2016) 則指出透過結合不同框架的教學模式，吸收其中優點與益處，方能截長補短，提升教學成效，正如 SE-SGA 在體育課中提升運動技能的成效。目前國內尚無 SE-SGA 的研究發表，本研究率先透過準實驗設計的研究方法，將 SE-SGA 應用於國內中學體育課中，雖僅實施 13 節課，低於 Araújo 等 (2016) 與 Silva 等 (2022) 實施的 20 至 25 堂課，但仍發現了相似的結果，即 SE-SGA 在提升學生在運動技能表現上優於 SE (Araújo et al., 2016; Araújo et al., 2022; Ramos et al., 2021)，為 SE-SGA 在運動技能學習的成效檢驗上，提供了初步的證據。

有關學生對於 SE-SGA 教學策略之回饋，從訪談中可得知學生原本對體育課的態度較為被動、不在意，顯示學生在體育課的學習動機相對低落。但多數學生在介入後皆表示認為自己的排球技術有所提升，並能明確指出自己與團隊有所成長之處，在訪談的回應中也表現出自信。正如 Richardson 與 Oslin (2003) 在過去研究提及，透過不同角色的扮演及互動，讓學生在課程上更有主導及自主性，能促使其更努力學習。在團體的氛圍部分，起初各團隊沒有特別想法，偏向各別行動、以玩樂為取向，但隨著教學時間的推進，小組之間的遊戲競賽以

及階段性的季賽讓學生慢慢展現出團隊合作，並願意互相討論，也逐漸建立屬於各團隊之間的默契。在本研究中，實驗組與對照組的學生皆展現出對團隊的熱忱，但因實驗組的學生在每階段課程結束後會進行檢討與反思，討論小組需要加強、改善之處，因而有更深層的溝通討論以及展現團隊合作的機會。

儘管實驗組多數的學生皆表示在團隊中有良好感受，在訪談時也多給予正面回饋，但不乏也有感受不佳的學生。由於分組是以異質性為基礎，團隊中的學生在運動技能上是有落差的，而能力較差的學生若在關係較不融洽的團隊中，會感受到較大的壓力，擔心自己拖累團隊表現，反而對於體育課有負面的感受。儘管異質性分組能讓各團隊的實力較為平均，讓學生擁有更公平的競賽經驗，但也因此會讓學生在學習歷程中產生衝突。如 Brock 等 (2009) 指出，在實施 SE 教學時，學生在學習歷程中可能會產生性別排斥、不滿須扮演的角色，或不喜歡被分配到的組別等問題而影響學習意願與學習的和諧氣氛。黃月嬋等 (2005) 更指出學生在進行小組運作時，成員會擔心運動能力較差組員影響小組成績，而產生排擠與不接納等問題，當小組中運動能力較差的成員受到排擠時，便可能影響其學習的心情及意願。此外，陳昭宇 (2004) 也指出在實施新課程模式或教學策略時，應考量學生特性與班級氣氛，才能有效提升學習成效。本研究的結果顯示，採用 SE-SGA 的教學策略依然會讓學生因運動技能差異而產生負面感受。建議未來研究者與體育教師在實施 SE-SGA 時，除了須特別留意各小組的互動氛圍外，更須強調學生之間的包容與和諧，並隨時提供協助與指導加以改善。例如強調互相尊重、幫助、合作的個人與社會責任模式 (Teaching Personal and Social Responsibility; Hellison, 2011) 可增加學生彼此之間溝通的機會，改善互動，進而提升理解與包容性。若能借鏡此模式之精神，應用於課程中，或許便能避免在實施異質性分組使得原本運動能力不佳的學生產生負面感受。

綜上所述，本研究透過量化與質性兩種途徑驗證 SE-SGA 實施於國中體育課確實能帶來運動技能提升之成效。本研究與過往 SE-SGA 之研究皆使用排球作為教學媒介，儘管並未驗證 SE-SGA 實施於其他網/牆類運動項目之教學成效，但仍為國內應用 SE-SGA 教學策略之先驅。以不同族群為對象，透過實證研究檢驗此教學策略跨文化之效益，對 SE-SGA 之應用發展帶來重要貢獻。本研究之結果將能作為未來體育教師實施 SE-SGA 的重要參考依據，然而本研究也有部分限制存在。首先，如前所述，過去 SE-SGA 之研究皆以排球教學為介入標的 (e.g., Araújo et al., 2016)，本研究也同樣選擇國內學生熟悉的排球作為教學媒介，未來研究可在不同運動項目的教學中實施 SE-SGA，以進一步驗證此教學策略在不同運動項目之教學成效；第二，本研究儘管取得授課教師、學生、學生家長與校方之同意，但仍無法排除學生因受限於班級而無法拒絕參與研究之可能性。此外受到學校規範，參與本研究之學生僅能隨原班級上課，無法採用隨機分配的方式分為實驗組以及對照組。未來研究若能採用隨機分配的方式進行介入，結果將更具推論性；第三，本研究選定之介入對象為新北市某國中，單一班級之學生，參與人數相對較少，因此量化結果在推論上可能具有侷限性。此外，小班制教學在實施成效上也可能會與人數較多的班級有所差異，建議未來研究以可增加受試者人數，

並以不同地區或班級型態的學生為受試者，以進一步驗證 SE-SGA 之成效；第四，本研究未在一開始將學生按照性別或運動技能水準加以區分，若未來研究能加入性別與技能水準的變項分析，相信能更全面地檢驗 SE-SGA 在體育課帶來的成效；最後，本研究在質性資料蒐集上，僅訪談接受 SE-SGA 教學策略的實驗組學生，並未訪問對照組的學生。因此儘管得知學生普遍覺得 SE-SGA 的教學優於傳統體育課，但無法與 SE 教學法進行比較，未來研究若能同時蒐集接受 SE 與 SE-SGA 教學策略學生的觀感與感想，相信將能為此教學策略的效果提供更進一步的支持證據，並有助於 SE-SGA 的應用與發展。

伍、結論

目前國內尚未有探討 SE-SGA 應用於體育課的研究出版，本研究期望以準實驗設計在國內體育課實施 SE-SGA，並透過質性與量化方式檢驗教學成效並瞭解學生觀感。本研究之發現對國內體育教學提供了實證成果之貢獻，並可作為未來於體育課中實施 SE-SGA 之重要參考依據。本研究初步發現在體育課實施 SE 與 SE-SGA 兩種教學策略皆可有效提升學生的排球技能，但接受 SE-SGA 教學策略的學生在排球技能提升上，優於接受 SE 教學之學生。此外，從訪談中可得知，SE-SGA 班級的學生普遍認為自己的排球技能有所提升，對此教學策略的感受也多屬於正向，表示透過每階段的檢驗，能更確實學習到所需的運動技能。但運動技能水準較差的學生則容易因為擔憂自己表現不佳，而產生負面情緒，此困境有賴教師隨時觀察各組氣氛，並引導正面的互動。

陸、實務應用

根據本研究之結果，提出實務應用之建議。本研究發現，SE-SGA 教學策略可有效提升學生的運動技能，成效顯著優於單純實施 SE，此結果可作為體育教師實施 SE-SGA 教學策略之重要參考依據。然而本研究也發現，SE-SGA 並無助於改善 SE 在採取異質性分組時可能遇到的問題，即學生因運動技能落差而產生的負面感受和退縮行為。授課教師在實施此教學策略時，應更留意學生在團體中扮演的角色定位及感受，並協助處理團隊中的衝突，並鼓勵學生積極參與。此外，考量到學生對單一運動項目的喜好和態度可能有所不同，授課教師應考量學生的特性與偏好，在課程安排上採取不同運動項目，使學生有更多選擇，可能更有助於學生對體育課程的投入。最後，為能完整呈現 SE-SGA 之課程內容與架構，體育教師應考慮實施至少 20 堂課的教學介入，也可探究在多學期實施 SE-SGA 的長期效益，以進一步發揮此教學策略之成效。

利益衝突

本文作者並無涉及相關的利益衝突。

引用文獻

- 林安迪 (2022)。身體素養測量在運動教育研究的應用-系統性回顧。 *中華體育季刊*，36(4)，315–326。 [https://doi.org/10.6223/qcpe.202212_36\(4\).0001](https://doi.org/10.6223/qcpe.202212_36(4).0001)
- 莊哲偉、李王中羿、連冠昱 (2022)。不同教學方法融入大專桌球課程對於職場共通職能的影響。 *臺灣運動教育學報*，17(1)，27–44。 [https://doi.org/10.6580/JTSP.202205_17\(1\).02](https://doi.org/10.6580/JTSP.202205_17(1).02)
- 尚憶薇、徐偉庭 (2022)。學生設計遊戲模式之應用與研究展望。 *中華體育季刊*，36(2)，109–116。 [https://doi.org/10.6223/qcpe.202206_36\(2\).0002](https://doi.org/10.6223/qcpe.202206_36(2).0002)
- 陳昭宇 (2004)。運動教育模式之理論與應用-以籃球課程為例。 *學校體育*，83，114–126。 <https://doi.org/10.29937/PES.200408.0017>
- 黃月嬋、趙信寶、李翠玲 (2005)。九年一貫健康與體育課程教學方案－運動教育模式的實踐。 *國教輔導*，44(3)，23–28。 <https://doi.org/10.6772/GEE.200502.0023>
- 黃瑞峰、潘義祥、胡育霖 (2011)。國小學童對運動教育模式實施知覺之探討。 *臺東大學體育學報*，14，1–14。 <https://doi.org/10.29874/JPENTU.201106.0001>
- 廖偉成、潘義祥 (2023)。體育教學模式對社會與情緒學習影響之文獻回顧。 *中華體育季刊*，37(2)，147–160。 [https://doi.org/10.6223/qcpe.202306_37\(2\).0003](https://doi.org/10.6223/qcpe.202306_37(2).0003)
- 潘義祥、謝瑩蓉、余泓麟、張詩屏 (2017)。責任模式與運動教育模式整合的雙模式課程之實踐經驗與情意行為效益。 *臺灣運動教育學報*，12(2)，35–53。 [https://doi.org/10.6580/JTSP.2017.12\(2\).03](https://doi.org/10.6580/JTSP.2017.12(2).03)
- 鄭宛筑、鍾佳芸、黃崇儒 (2022)。大學運動員完美主義與運動倦怠之關係：大學運動員完美主義與運動倦怠之關係：教練自主支持的調節作用。 *運動表現期刊*，9(1)，17–32。 <https://doi.org/10.53106/240996512022030901002>
- 謝宏昇、吳秀娟、吳狄、林俊達、涂瑞洪 (2019)。國小運動代表隊選手與一般學童心率變異度之比較。 *運動表現期刊*，6(1)，11–17。 <https://doi.org/10.3966/240996512019030601002>
- 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。 [https://doi.org/10.6701/TEEJ.201706_64\(2\).0001](https://doi.org/10.6701/TEEJ.201706_64(2).0001)
- Araújo, R., Delgado, M., Azevedo, E., & Mesquita, I. (2022). Students' tactical understanding during a hybrid sport education/step-game approach model volleyball teaching unit. *Movimento*, 26, e26042. <https://doi.org/10.22456/1982-8918.97764>
- Araújo, R., Hastie, P., Lohse, K. R., Bessa, C., & Mesquita, I. (2019). The long-term development of volleyball game play performance using sport education and the step-game-approach model. *European Physical Education Review*, 25(2), 311–326. <https://doi.org/10.1177/1356336X17730307>
- Araújo, R., Mesquita, I., & Hastie, P. (2014). Review of the status of learning in research on sport education: Future research and practice. *Journal of Sports Science and Medicine*, 13, 846–858.
- Araújo, R., Mesquita, I., Hastie, P., & Pereira, C. (2016). Students' game performance improvements during a hybrid sport education–step-game-approach volleyball unit. *European*

- Physical Education Review*, 22(2), 185–200. <https://doi.org/10.1177/1356336X15597927>
- Brock, S., Rovegno, I., & Oliver, K. (2009). The influence of student status on student interactions and experiences during a sport education unit. *Physical Education and Sport Pedagogy* 14, 355–375. <https://doi.org/10.1080/17408980802400494>
- Bunker, D., & Thorpe, R. (1982). A model for the teaching of games in secondary schools. *Bulletin of Physical Education* 18, 5–8.
- Cho, O., Richards, K. A., Blankenship, B. T., Smith, A. L., & Templin, T. J. (2012). Motor skill development of students enrolled in a sport education volleyball season delivered by in-service physical education teachers. *Physical Educator*, 69(4), 375–395.
- Cuevas, R., García-López, L. M., & Serra-Olivares, J. (2016). Sport education model and self-determination theory: An intervention in secondary school children. *Kinesiology*, 48(1), 30–38. <https://doi.org/10.26582/k.48.1.15>
- Fairclough, S., Stratton, G., & Baldwin, G. (2002). The contribution of secondary school physical education to lifetime physical activity. *European Physical Education Review*, 8(1), 69–84. <https://doi.org/10.1177/1356336x020081005>
- Gil-Arias, A., Harvey, S., Cárceles, A., Práxedes, A., & Del Villar, F. (2017). Impact of a hybrid TGfU-sport education unit on student motivation in physical education. *PloS One*, 12(6), e0179876. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0179876>
- Harvey, S., & Jarrett, K. (2014). A review of the game-centred approaches to teaching and coaching literature since 2006. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 19(3), 278–300. <https://doi.org/10.1080/17408989.2012.754005>
- Hastie, P. A., & Mesquita, I. (2016). Sport-based physical education. In: Ennis C (ed) *Routledge handbook of physical education pedagogies*. Routledge.
- Hastie, P. A., & Wallhead, T. (2016). Models-based practice in physical education: The case for sport education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 35(4), 390–399. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2016-0092>
- Hellison, D. (2003). Teaching personal and social responsibility. In S. J. Silverman & C. D. Ennis (Eds.), *Student learning in physical education* (pp. 269–286). Human Kinetics.
- Karisman, V. A. (2023). Hybrid sports education and step game approach: Improving volleyball skills. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 9(1), 110–124. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v9i1.18817
- Liang, Y., Zhang, J., Cui, Y., & Yuan, R. (2016). Experimental study for cultivating college students' sports motivation in sport education model. *Advances in Physical Education*, 6(3), 169–177. <https://doi.org/10.4236/ape.2016.63019>
- Mahedero, P., Calderón, A., Arias-Estero, J. L., Hastie, P. A., & Guarino, A. J. (2015). Effects of student skill level on knowledge, decision making, skill execution and game performance in a

- mini-volleyball sport education season. *Journal of Teaching in Physical Education*, 34(4), 626–641. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2014-0061>
- Manninen, M., & Campbell, S. (2022). The effect of the sport education model on basic needs, intrinsic motivation and prosocial attitudes: A systematic review and multilevel meta-analysis. *European Physical Education Review*, 28(1), 78–99. <https://doi.org/10.1177/1356336X211017938>
- Mesquita, I., Graça, A., Gomes, A. R., & Cruz, C. (2005). Examining the impact of a step game approach to teaching volleyball on student tactical decision making and skill execution during game play. *Journal of Human Movement Studies*, 48(6), 469–492.
- Moy, B., Renshaw, I., & Davids, K. (2016). The impact of nonlinear pedagogy on physical education teacher education students' intrinsic motivation. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 21, 517–538. <https://doi.org/10.1080/17408989.2015.1072506>
- Oslin, J. L., Mitchell, S. A., & Griffin, L. L. (1998). The game performance assessment instrument (GPAI): Development and preliminary validation. *Journal of Teaching in Physical Education*, 17(2), 231–243. <https://doi.org/10.1123/jtpe.17.2.231>
- Pereira, F. R. M., Graça, A. B. D. S., Blomqvist, M., & Mesquita, I. M. R. (2011). Instructional approaches in youth volleyball training settings: The influence of player's age and gender. *International Journal of Sport Psychology*, 42(3), 227–244.
- Ramos, A., Coutinho, P., Davids, K., & Mesquita, I. (2021). Developing players' tactical knowledge using combined constraints-led and step-game approaches-a longitudinal action-research study. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 92(4), 584–598. <https://doi.org/10.1080/02701367.2020.1755007>
- Richardson, M., & Oslin, J. L. (2003). Creating an authentic dance class using sport education. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 74(7), 49–55. <https://doi.org/10.1080/07303084.2003.10609238>
- Rink, J. E. (2006). *Teaching physical education for learning* (5th ed.). McGraw-Hill.
- Siedentop, D. (1994). *Sport Education: Quality PE through Positive Sport Experiences*. Human Kinetics
- Siedentop, D., Hastie, P., & van der Mars, H. (2011). *Complete guide to sport education* (2nd ed.). Human Kinetics.
- Silva, R. M., Farias, C. F., Ramos, A. G., & Mesquita, I. M. (2022). A novice teacher as facilitator of learning during a hybrid sport education/step-game approach volleyball season. *Journal of Sports Science and Medicine*, 21(2), 153–163. <https://doi.org/10.52082/jssm.2022.153>
- Spittle, M., & Byrne, K. (2009). The influence of sport education on student motivation in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 14(3), 253–266. <https://doi.org/10.1080/17408980801995239>

- Wallhead, T. L., Garn, A. C., & Vidoni, C. (2014). Effect of a sport education program on motivation for physical education and leisure-time physical activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 85(4), 478–487. <https://doi.org/10.1080/02701367.2014.961051>
- Wallhead, T. L., & O'sullivan, M. (2005). Sport education: Physical education for the new millennium? *Physical Education and Sport Pedagogy*, 10(2), 181–210. <https://doi.org/10.1080/17408980500105098>
- Williams, A. M., & Hodges, N. (2005). Practice, instruction and skill acquisition in soccer: Challenging tradition. *Journal of Sports Sciences*, 23, 637–650. <https://doi.org/10.1080/02640410400021328>

Outcomes of Implementing Step Game Approach-Based Sport Education Model in Junior High School Physical Education

Jing-Yu Wang, Wei-Ting Hsu, I-Wei Sheng, Min Pan*

Department of Physical Education and Kinesiology, National Dong Hwa University

Abstract

Purposes: The Sport Education (SE) model, developed by Siedentop (1994), has been widely applied in physical education (PE) across many countries. While SE outcomes have been extensively studied in terms of affective and cognitive dimensions, its impact on skill learning has remained inconclusive. To address this gap, Mesquita et al. (2005) proposed combining the Step Game-Approach (SGA) with the SE model (SE-SGA) to assess students' skills through step-based games or tasks in PE. However, there has been no study examining the outcomes of SE-SGA-based PE in Taiwan. Therefore, this study aims to explore the effects of SE-SGA on students' skill learning at middle school PE class, as well as students' perceptions of SE-SGA-based PE class. **Methods:** The study involved 35 eighth-grade students from two classes in a middle school in New Taipei City. The experimental group ($n = 19$) received SE-SGA-based PE, while the control group ($n = 16$) received SE-based PE over a 7-week period, totaling 13 classes. Sports performance evaluation using the GPAI (Game Performance Assessment Instrument) was conducted before and after the intervention for both groups. The data were subjected to statistical analysis using a two-factor mixed design variance analysis. Additionally, semi-structured interviews were conducted with the experimental group after the intervention. **Results:** The results demonstrated a significant improvement in sports skills for students in the experimental group compared to their counterparts in the control group. Furthermore, a majority of the students in the experimental group expressed their belief that their sports skills had improved following the intervention. **Conclusions:** This study represents the inaugural exploration of the implementation of SE-SGA-based PE classes in Taiwan. The findings indicate that SE-SGA can significantly enhance students' sports skills. In future research, it is recommended to consider multiple variables to better understand the distinctions among different cultures and populations when implementing SE-SGA-based PE. The outcomes of this study serve as a valuable reference for physical educators looking to implement SE-SGA and researchers interested in exploring its outcomes.

Keywords: physical education, volleyball, sports skill, GPAI, semi-structured interview

