

國立屏東科技大學
技術報告-教學實踐研究升等

代表著作
參考著作

送審者：楊懿仁

現任職級：專案講師

送審職級：專案助理教授

所屬單位：體育室

中華民國 114 年 1 月

教學實務升等技術報告書

代表著作：

運動科技接受、適應體育接納態度與心理健康促進：

三年體育教學實踐之成果與反思

送審者：楊懿仁

現任職級：專案講師

送審職級：專案助理教授

所屬單位：體育室

中華民國 114 年 1 月

目錄

摘要.....	vii
第壹章 教學實踐研究動機與主題.....	1
第一節 教學設計動機.....	1
第二節 教學設計理念：多元創新教學方法.....	3
第三節 教學實踐研究主題.....	6
第貳章 相關文獻探討.....	8
第一節 科技接受模式與體育運動之相關研究.....	8
第二節 適應體育素養接納態度之相關研究.....	11
第三節 心理健康與體育課之相關研究.....	14
第四節 本章總結.....	17
第參章 教學設計與研究方法.....	19
第一節 教學設計概述.....	19
第二節 研究方法.....	32
第肆章 研究成果及學生學習成效.....	35
第一節 運動科技接受模式 (111 學年度).....	36
第二節 適應體育接納態度 (112 學年度).....	43
第三節 心理健康促進與情緒調節 (113 學年度).....	71
第伍章 方法或應用之創新及貢獻.....	83
第一節 創新點.....	83
第二節 貢獻.....	83
引用文獻.....	86

送審參考著作

申請者近 5 年的代表性研究成果主要聚焦於運動科技、體育運動政策與管理及體育運動教育的相關探討，研究內容涵蓋運動穿戴設備及相關素養導向於體育運動教學之應用，以及學生運動員對於我國體育運動政策認知分析之研究，成果發表於國內外知名學術期刊如 Digital Health、Diagoras: International Academic Journal on Olympic Studies、人文社會科學研究教育類及學校體育等，成果中包含 2 篇為第一作者、1 篇為獨立作者及 1 篇為第二作者，4 篇送審參考著作成果如下：

1. **Yang Y. J., & Cheng, C. C. (2024). The Perception of Olympic Agenda 2020 Recommendations of College Student Athletes in Taiwan: A Cross-sectional Study on the Implementation of the Agenda in 2021. Diagoras: International Academic Journal on Olympic Studies, 7, 47-61. 【第一作者】**
2. Ho, W. T., **Yang, Y. J., & Li, T. C. (2022). Accuracy of wrist-worn wearable devices for determining exercise intensity. Digital Health, 8, 1–11. 【SSCI】**
3. **楊懿仁 (2021)。一般體育課融入適應體育精神素養之教學實踐。學校體育，184，91-109。【獨立作者】**
4. **楊懿仁、鄭稼棋 (2020)。從賽會管理觀點分析 2020 東京奧林匹克運動會之光與影。人文社會科學研究教育類，14，55-70。【第一作者】**

簡述上述代表性研究成果之創見及對學術、實務或社會之貢獻：

(一) 探討運動科技應用：腕戴式設備在運動強度處方中的效能驗證與實踐價值

Ho, W. T., **Yang, Y. J., & Li, T. C. (2022). Accuracy of wrist-worn wearable devices for determining exercise intensity. Digital Health, 8, 1–11. 【SSCI】**

本研究探討了腕戴式設備在運動強度處方中的應用，傳統運動強度處方多依賴靜息心率和最大心率的公式計算，而本研究驗證了 Apple Watch Series 6 和 Garmin Forerunner 945 兩款市售穿戴設備的有效性，填補了過去僅限於心率測量精準度研究的空白。創見：本研究的主要創新在於透過標準化心肺運動測試，系統地評估穿戴式設備測得的心率數據是否適用於運動強度處方，並提出基於心率上下限（HR40、HR60、HR89）進行強度分級的方法。研究結果顯示，這兩款設備在中等及高強度運動範圍內，與心電圖（ECG）測量的心率數據高度相關（一致性相關係數超過 0.95），提供了強有力的科學依據，證實其在日常運動指導中的應用潛力。學術貢獻：本研究對運動科學和穿戴技術研究具有正向的推動作用，透過提出並驗證一種以穿戴設備為核心的運動強度管理模式，突破了傳統運動處方對設備測量精準度的局限，擴展了穿戴科技在運動健康領域的學術應用範疇。此研究成果可作為未來探索其他族群（如運動員、老年人或慢性病患者）運動處方適用性的基礎。實務意義：本研究結果為運動健康管理提供了切實可行的工具，尤其是對於希望在日常生活中自主管理運動強度的普通用戶而言，這兩款商用設備展現了良好的實用性和可靠性。運動教練和健康管理人員可利用這些設備

進行個性化運動指導，促進使用者達成更精確的健康和運動目標。社會貢獻：隨著科技日益融入日常生活，本研究驗證的腕戴設備有助於普及健康科技應用，提升全民運動參與度。

（二）體育運動行政與管理領域之政策及實務探討

Yang Y. J., & Cheng, C. C. (2024). The Perception of Olympic Agenda 2020 Recommendations of College Student Athletes in Taiwan: A Cross-sectional Study on the Implementation of the Agenda in 2021. *Diagoras: International Academic Journal on Olympic Studies*, 7, 47-61. 【第一作者】

奧林匹克 2020 改革議題（Olympic Agenda 2020）於 2013 年由國際奧會主席 Thomas Bach 提出，並於 2014 年 12 月的國際奧會特別會議上正式通過後開始進行實施。該議題是一項牽動全世界體育運動政策所制定的 40 項改革建議，旨在推動奧林匹克活動的永續發展、公信力及吸引青少年三大面向。而奧林匹克 2020 改革議題在 2020 年東京奧運結束後正式完成，隨後國際奧會（IOC）於 2021 年推出了延續該議題的新策略，稱為 2020+5 改革議題（Olympic Agenda 2020+5）。本研究以問卷調查的方式，於奧林匹克 2020 改革議題政策推廣結束階段，針對臺灣參加全國性運動賽事的大學運動員，探討其對奧林匹克 2020 改革議題實施成效的認知及滿意度。研究樣本包括 528 份問卷，最終有效問卷數為 446 份，透過描述性統計分析、成對樣本 t 檢定、皮爾森相關分析及 IPA（Importance-Performance Analysis）方法進行數據分析。本研究與陳伯儀、陳美燕、楊懿仁（2020）於 2018 施測的研究不同發現為，運動員普遍認為奧林匹克 2020 改革議題的改革方向在政府部門及相關組織於推動這些改革方面取得了顯著進步。在學術貢獻上，本研究以 IPA 分析法，探討大專運動員對於奧林匹克 2020 改革建議的重要性與滿意度之差距，進一步闡明改革的成效與未來改進的方向，且與 2018 年的研究相比，本研究揭示了五年內政府及相關單位在奧林匹克改革上的正向進展，尤其是在提高運動員的支持及加強運動的永續性等方面。此外，本研究還探討了不同改革建議的滿意度與重要性，為國際體育政策的制定提供了具體參考。在實務貢獻上，研究結果指出，學生運動員對於推進誠實比賽、支持運動員及增加組織財務透明度的期望較高，反映出政府與運動組織在政策實施上的進一步改進空間。具體建議包括持續強化運動員的職涯規劃及教育支持、推廣奧林匹克價值教育，以及透過跨部門合作增進運動資源的利用效益。社會貢獻上，本研究透過分析台灣大學運動員對於奧林匹克改革的態度與需求，顯示出青年運動員對於可持續性與公正性的高度關注，為未來推動全民運動參與與社會公益結合提供了政策參考。同時，透過強化奧林匹克運動的公共形象與影響力，有助於促進社會對運動的重視及其對健康與教育的正面影響。

楊懿仁、鄭稼棋（2020）。從賽會管理觀點分析 2020 東京奧林匹克運動會之光與影。人文社會科學研究教育類，14，55-70。【第一作者】

本研究以 2020 東京夏季奧運會為例，聚焦其從申辦階段、大會準備到因 COVID-19 延期的整體歷程，並以賽會管理的視角剖析其利與弊。研究採用文獻分析法，搜集相關新聞報導、官方報告書、學術期刊及論文資料進行系統性分析。研究結果顯示，2020 東京奧運的申辦意涵包含「傳承 1964 年東京奧運的記憶連結」、「運用運動復興震災」、「推廣日本文化活動」、「提升國民認同」及「促進經濟發展」等正向影響。然而，賽會舉辦過程也伴隨諸多爭議，包括「申辦賄選與會徽抄襲」、「主場館建設超支」、「核災問題」及「COVID-19 延期造成的經濟衝擊」，導致國民支持度下降。本研究亦進一步指出，賽會舉辦雖能帶來社會與經濟效益，但同時亦考驗主辦國如何應對相關挑戰。

在學術貢獻上，本研究提供了奧運會賽會管理的新視角，首次從整體籌備歷程到突發狀況應對進行深入探討，填補了奧運賽會治理相關研究的空白。研究結論有助於學界理解大型賽會的雙面性，特別是疫情等不確定性事件對賽會運作的深遠影響。在實務應用方面，本研究為未來主辦國提供了實質的經驗借鑒，建議在賽會策劃中增強風險管理及透明度，同時強調文化推廣與經濟效益的平衡。在社會層面，本研究闡明賽會舉辦對於提升國際形象與促進文化交流的重要性，期望未來賽會管理能以更永續性的方式為全球體育與社會發展帶來正面助益。

（三）適應體育精神與教學實踐的結合

楊懿仁（2021）。一般體育課融入適應體育精神素養之教學實踐。學校體育，184，91-109。【獨立作者】

本研究結合日本多個機構與計畫的參考案例，包括國際奧委會官方教材（奧林匹克價值教育基礎（OVEP））、國際帕委會教材（I'm POSSIBLE）、東京都教育委員會製作的（奧林匹克及帕拉林匹克讀本），以及相關教學與推廣資料，將適應體育精神融入一般體育課程。研究設計了坐地排球、輪椅網球、輪椅羽球及輪椅籃球等體驗課程，並透過問題導向學習（PBL）、情境化與脈絡化教學，幫助學生親身體驗身心障礙者參與運動的挑戰與價值。此過程不僅讓學生理解適應體育的內涵，更激發他們對於社會包容與人權平等的深刻反思。學術貢獻方面，本研究探索適應體育融入普通體育教學的可行性與成效，為適應體育的推廣與研究提供了新的視角。實務上，本研究參考了日本在適應體育推廣中的多元策略，如設計適合不同年齡層的教案，以及推廣包括蒙眼足球、坐地排球和蒙眼柔道等體驗活動。透過這些參考與實踐，本研究實踐了如何以創意和資源整合突破教學工具與條件的限制，提供體育教師具體的教學方法與啟發。社會層面，研究致力於傳播適應體育的核心價值，培養學生對身心障礙者的同理心與尊重，進而營造無障礙與無歧視的社會氛圍。本研究突顯了體育課程作為教育與文化橋樑的可能性，旨在透過體驗式學習，讓學生認識到多元文化與人際理解的重要性，並積極參與建構友善的社會環境。

運動科技接受、適應體育接納態度與心理健康促進：

三年體育教學實踐之成果與反思

送 審 者：楊懿仁

摘要

本教學實踐研究旨在探討透過創新的體育教學策略，提升學生的科技接受度、適應體育接納態度與心理健康福祉，並整合過去三年執行教育部教學實踐研究計畫的成果與反思。研究動機源自於體育課程長期偏重於技術訓練與體能表現，發現教學現場本校學生的相關情意能力不足，因此本教學實踐研究透過創新教學設計，期望提升學生對體育課程的多元接受度及心理健康促進效果。本教學實踐研究主要涵蓋三個核心主題：其一為「運動科技接受模式」，透過引入穿戴式智慧手環與數據分析，以科技接受模式為理論基礎，探討科技工具在體育教學中的應用成效，並提升學生的運動數據解讀能力與健康管理意識。其二為「適應體育接納態度」，透過如坐地排球、輪椅籃球與視障體驗等帕拉林匹克運動課程之體驗式教學活動設計，促進學生對於身心障礙者的理解與接納態度，並透過事後反思討論深化其同理心與包容性。其三為「心理健康促進」，基於 PANAS 心情量表與體育活動結合的教學設計，透過正念訓練、深呼吸及漸進式肌肉放鬆等活動，改善學生的負面情緒。在教學設計與研究方法方面，本研究採用多元創新教學法，包括科技輔助學習、體驗式教學與心理健康促進等策略，並透過前後測問卷、反思報告與學生回饋進行學習成效的綜合分析。結果顯示，導入穿戴式裝置能顯著提升學生的學習參與度與健康意識，適應體育活動能促進學生的接納態度與同理心，而心理健康促進活動亦有效改善了學生的緊張焦慮與整體健康福祉。本教學實踐研究的創新貢獻包括：一、透過穿戴式裝置與數據回饋，推動數據導向的體育教學；二、透過適應體育活動設計，促進多元文化與包容性教育；三、結合體育與心理健康教育，提升學生的情緒管理能力與自我健康管理意識。本研究結果可作為未來體育創新教學與多元教學設計的參考範例，期望能對體育課程的全人發展與健康促進做出實質貢獻。

關鍵詞：教學實踐研究、運動科技接受、適應體育接納態度、心理健康促進

第壹章 教學實踐研究動機與主題

本教學實踐研究報告主要彙整近三年執行教育部教學實踐計畫的成果與反思，研究動機源自於希望透過創新的體育教學法，提升學生的學習參與度與體育課程的教育成效。長期以來，高等教育的體育課程設計多偏重於技術訓練與體能表現，較少關注如何透過多元教學方法及科技工具，促進學生全人素養的培養與健康管理能力。因此，本研究旨在透過創新教學設計，提升學生對體育課程的接受度與心理健康福祉，同時強化其對運動參與的積極態度與健康意識。本研究聚焦於三個核心主題，皆圍繞創新教學策略的發展與實踐，以提升體育教學成效與學生的全人健康發展為目標。第一個主題為運動科技接受模式，透過運用穿戴式裝置與數據分析，探討其在體育教學中的應用成效，以及對學生學習參與度與健康管理知識的影響。第二個主題為適應體育接納態度，透過適應體育教學與體驗式活動，引導學生親身參與模擬情境，促進其對身心障礙者的理解與接納態度的轉變。第三個主題為心理健康與體育課，旨在探討如何透過體育課程設計，搭配心理健康量表工具，改善學生的心理健康狀態，並進一步提升其學習效益與生活品質。

第一節 教學設計動機

本教學實踐研究報告基於近三年執行教育部教學實踐計畫的成果與反思，研究動機源自希望透過創新的體育教學法，提升學生的學習參與度與體育課程的教育成效。長期以來，高等教育的體育課程設計偏重於技術訓練與體能表現，較少關注透過多元教學方法及科技工具，促進學生的全人素養與健康管理能力。因此，本研究透過以下三個主題，探討創新教學設計如何提升學生的學習參與度與心理健康福祉。

一、運動科技接受模式

本子教學實踐研究動機源自於2021年本校學生對於運動科技應用的關注仍屬有限，特別是在學生自我運動、健康管理與學習參與度的提升方面。根據2021年10月（110-1學期）執行之先導研究結果，針對修讀一般體育課的305名學生調查顯示，高達62%的學生從未使用過穿戴式裝置，僅有38%的學生曾使用過此類工具於運動活動中。此外，即便

是曾使用穿戴式裝置的學生，在「知覺易用性」、「知覺有用性」與「使用意圖」等三個構面上的回饋，僅呈現普通認知程度，顯示學生對於科技輔助教學的接受度仍有提升空間。基於此，本子教學實踐研究旨在透過創新教學策略，將智慧手環的穿戴式裝置導入體育課程，並應用科技接受模式（Technology Acceptance Model, TAM）理論作為教學設計測量之基礎，以探討學生對於此類科技工具在學習歷程中的接受度與學習成效。透過科技工具的導入，期望能提升學生對運動數據的解讀能力與自我健康管理意識，同時強化其參與體育課程的積極程度。

二、適應體育接納態度

本研究的第二個主題針對適應體育接納態度，旨在透過創新的教學設計促進學生對身心障礙者的理解與包容性。根據 2022 年 10 月（111-1 學期）執行之先導研究結果，針對修讀一般體育課的屏科大學生進行問卷調查，共計發放 700 份問卷，針對學生對身心障礙同儕接納態度進行測量分析。調查結果顯示，有 63% 的學生未曾修習過任何特教宣導課程，如介紹各類身心障礙類型與體驗活動等。在認知構面上，14% 的學生認為身心障礙同儕可能會影響班級學習進度，11% 的學生認為身心障礙學生應參與分開的特殊班級。在情感構面上，16% 的學生表達不願意和身心障礙同儕共同進行分組合作，另有 14% 的學生在互動上表示較難主動關心或協助身心障礙者。在行為傾向層面，則有 11% 的學生表示不願將課程資訊主動分享給身心障礙同學，8% 的學生甚至表示不會與其主動聊天互動。這些結果反映了部分學生對身心障礙同儕接納態度上的不足，因此，本子教學實踐研究設計了一系列的一般生體驗帕拉林匹克運動課程與體驗活動，包括介紹身心障礙背景知識，以及實際參與輪椅籃球、坐地排球與視障體驗等活動，並搭配課後反思討論與分組討論，讓學生能透過實際參與與模擬情境，促進其對身心障礙同儕的理解與同理心，進一步改善其接納態度與包容性。

三、心理健康促進

本教學實踐研究計畫的第三個核心主題為心理健康促進，其研究動機源自於希望透過體育教學介入，改善學生心理健康狀況與生活品質。根據國立屏東科技大學統計資料，截至 112 年 12 月 6 日止，日間部學生共約 7627 位，其中已有 810 名學生申請心理健康假（申

請人次達1044次），約佔全校學生總數的10%。經進一步分析，心理健康假的主要申請原因以「心情低落」（如焦慮、鬱悶及壓力大等負面情緒）為主，其次則為「睡眠品質低落」（如失眠、睡不好或睡不著）。筆者在過去數學期的體育教學現場亦觀察到，部分學生存在上述情況，然而當時學校尚未正式推行心理健康假制度，學生大多僅能以病假或事假方式申請。憑藉筆者於體育運動專業領域的經驗，曾於課堂中針對有類似情況的個案學生，建議透過增加運動參與程度與運用運動心理學中的放鬆技巧，如漸進式肌肉放鬆訓練、正念練習與深呼吸，以協助其緩解情緒壓力與改善睡眠品質。結果在學期末的學生教學回饋中，部分學生正向反饋了體育課程對其心理健康的助益，如：「運動讓我情緒較穩定」、「運動後負面情緒減少」、「運動幫助我更容易入睡」。基於上述觀察，筆者認為透過系統性且量化的教學實證研究，有助於進一步驗證體育活動對於學生心理健康的正向影響。因此，本教學實踐研究設計了結合盤斯心情量表的多元體育活動教學方案，期望能透過運動參與減少學生的負面情緒與提升正面情緒，也希冀在推行該教學模式後，能有效降低校內心理健康假的申請比例，並強化學生對於身心健康管理的認知與實踐能力。

第二節 教學設計理念：多元創新教學方法

本教學實踐研究的教學設計理念以多元創新教學法為核心，旨在透過多樣化的教學策略與工具，促進學生的主動學習參與、同儕包容性與健康素養。長期以來，傳統體育課程多以技能訓練與體能測驗為導向，較少關注學生的心理健康、科技素養及態度轉變等非技術性與情意端的學習成效。因此，在為期三年及每年不同的主題下，本教學實踐研究的教學設計融合了多元教學方法，並根據不同教學實踐研究主題採取符合學術理論與實證基礎的教學策略，以達成以下三大教學理念：

一、 科技輔助學習與數據導向教學

本研究針對運動科技接受模式的教學設計，以科技輔助學習 (Technology-Enhanced Learning, TEL)為基礎，透過智慧手環之穿戴式裝置與數據分析工具，引導學生更深入了

解自身的運動表現與健康狀態，以促進自我健康管理能力與學習參與度。此教學設計根據科技接受模式 (Technology Acceptance Model, TAM) 理論，透過「知覺易用性」、「知覺有用性」與「行為意圖」三大構面，探討科技工具如何促進學生的學習參與動機與行為改變。在教學活動中，學生配戴如智慧手環穿戴式裝置，即時獲得心率數據、步數、距離與消耗熱量等資訊，讓從事運動的狀態可以數字化的呈現，協助學生即時掌握自身的運動狀態，並能透過反思與自我調整，增強自我監控與健康行為改變的能力。透過心率分區訓練、步數挑戰賽等活動設計，學生能根據即時回饋進行運動強度調整，以更有效率地達成個人健康目標。此外，在課後的數據反思討論中，學生能進一步分析自身的運動數據表現，並探索如何透過數據回饋改善運動參與行為。

本教學設計以科技接受模式的三大構面為理論基礎，並以促進健康管理素養為目標。首先，「知覺易用性」方面，穿戴式裝置設計簡便且易於使用，學生僅需配戴即可自動收集數據，有效降低了技術使用門檻。「知覺有用性」則透過即時運動數據回饋，讓學生能清楚了解自身運動狀態，如心率與運動強度變化，有助於其自我調整與健康行為改善。「行為意圖」則透過數據解讀與競賽設計，激發學生主動參與體育活動的興趣與持續參與意願。透過這套科技輔助的多元創新教學設計，學生能從「被動接受教學」轉變為「主動參與並自主反思」，不僅強化了自我健康管理能力，也透過數據回饋提升了學習成效與參與動機，進一步達成教學成效優化的目的。

二、體驗式學習與同儕包容性

本研究針對適應體育接納態度的教學設計，以體驗式學習 (Experiential Learning) 和同儕包容教育 (Peer Inclusion Education) 理論為基礎，透過設計情境模擬與參與式活動，引導學生理解身心障礙者在體育活動中的挑戰，進一步促進學生的同理心與包容態度。傳統體育課程多以技能訓練與體能測驗為核心，較少針對態度改變進行教學設計，而本教學實踐研究透過引入適應體育元素與反思討論的方式，期望能在體育課堂中建立更具包容性的學習環境。在教學實施設計上，筆者安排了多元體驗活動，如坐地排球與輪椅籃球體驗等體育教學設計，讓學生透過模擬障礙情境實際參與體育課程，讓學生親身參與並建立直接經驗，以促進認知與情感層面的共鳴。此外，活動結束後安排小組反

思討論，讓學生分享參與活動的感受，並描述所觀察到的情境挑戰，再透過教師與課程助教的引導，將學生的觀察與感受轉化為對多元族群接納與理解的概念，進一步促使學生反思如何於其他情境中實踐包容行為，例如協助身心障礙同儕完成體育活動等。本教學設計理念強調了行動與反思的循環學習歷程，並以美國教育學者 Kolb (2014)提出的「體驗式學習循環模型」作為基礎，包括具體經驗、反思觀察、抽象概念化與主動實驗四個核心階段。透過情境模擬讓學生親身參與體驗，並透過反思與教師引導的抽象概念化過程，促使學生能夠從被動的「觀察者」轉變為積極的「參與者」，內化對於身心障礙同儕的接納態度。最終，本教學實踐研究希望透過這種體驗式學習方法，讓學生在理解身心障礙者需求的同時，也能主動參與創造更具包容性的體育課堂文化。

三、心理健康促進與全人發展

本研究針對心理健康促進與全人發展的教學設計，旨在透過體育活動與情緒覺察工具的結合，協助學生管理壓力、提升情緒穩定性，並改善整體生活品質。近年來，隨著學業壓力與生活步調加快，許多學生在面對課業與生活挑戰時，心理健康問題逐漸浮現。根據國立屏東科技大學統計資料，截至 112 年 12 月 6 日止，該學期已有 810 位學生申請心理健康假（共計 1044 人次），約佔全校學生總數的 10%。其中，申請理由多與焦慮、壓力、情緒低落及睡眠品質低落等問題相關。此數據顯示，學生的心理健康需求不容忽視，且有必要在體育教學中融入更多促進心理健康的元素，以幫助學生更有效地管理身心壓力。針對此現象，本教學實踐研究設計了一套結合心理健康促進與體育活動的創新教學方案，透過盤斯心情量表（PANAS）心理測量工具，讓學生能夠透過標準化的情緒測量，初步了解自身的心理狀態。在體育課程中，筆者引入了多元運動項目與放鬆技巧，如正念運動（Mindfulness Exercises）、深呼吸訓練與漸進式肌肉放鬆法，讓學生能夠透過身體活動釋放壓力，並以生理反應為基礎，調節個人的情緒狀態。這種將生理活動與心理健康指標結合的教學設計，期望能透過系統化的體育課程，幫助學生建立更完善的情緒管理與健康行為。

本教學設計理念強調全人發展 (Holistic Development)，透過體育活動作為媒介，不僅關注學生的體能表現，更著重於其心理健康與情緒管理能力的培養。筆者以美國心理學家 Seligman (2011) 提出的 PERMA 模型（正向心理五元素）作為設計基礎，將五大構面融入課程中，正向情緒 (Positive Emotion) 為透過參與運動提升愉悅感與幸福感。投入感 (Engagement) 為引導學生專注於體育活動中，透過身體動作促進心流體驗。正向人際 (Relationships) 為透過團體合作活動，如團體運動比賽與體能挑戰，強化同儕互動與支持感。生命意義 (Meaning) 為讓學生理解體育活動對心理健康的重要性，並透過反思活動連結生活情境。成就感 (Accomplishment) 為透過數據回饋與個人運動紀錄，讓學生看見自身的進步，增強自我效能感。這種教學設計不僅著重於身體活動的訓練，更將心理健康的促進視為教學目標之一。透過運動結合心理健康測量工具的方式，學生能在課堂中透過實際參與體驗情緒調節的重要性，並在長期實踐中養成更穩定的情緒管理能力。本教學實踐研究期望透過此設計，能在體育課程中，建立一種結合心理健康、情緒管理與全人發展的教學模式，促進學生的全面健康成長。

第三節 教學實踐研究主題

本教學實踐研究計畫聚焦於三個核心主題，分別為運動科技接受模式、適應體育接納態度及心理健康促進與全人發展，旨在透過創新教學設計，提升學生對體育課程的學習參與度、健康素養與多元族群接納態度，並促進其整體心理健康與生活品質。

第一個教學實踐研究主題為運動科技接受模式，探討如何透過智慧型手環之穿戴式裝置與即時數據回饋的應用，促進學生參與體育活動的積極性與健康管理意識。傳統體育課程多偏重於技術訓練，缺乏即時回饋與數據輔助，因此本教學實踐研究透過科技接受模式的理論架構，針對知覺易用性、知覺有用性與行為意圖三大構面，設計了一系列數據導向的教學活動，如心率分區訓練與步數挑戰，讓學生透過科技工具即時掌握自身運動狀態，並反思個人運動參與行為與健康狀況。

第二個教學實踐研究主題為適應體育接納態度，旨在探討如何透過體驗式學習與適

應體育教學活動，促進學生對於身心障礙者的理解與包容性。根據先導研究結果顯示，超過六成的學生未曾參與過特教宣導課程，且有部分學生對與身心障礙者共同參與體育活動持保留態度。因此，本教學實踐研究透過如坐地排球與輪椅籃球等教學設計之情境模擬教學與反思討論，設計了一套漸進式的體驗學習歷程，包含具體經驗、反思觀察、抽象概念化與主動實驗四個階段，讓學生在實際參與後進一步內化包容與接納的態度。

第三個教學實踐研究主題為心理健康促進與全人發展，本研究觀察到學生面臨心理健康挑戰的比例逐年增加，根據校內112學年度上學期數據顯示，才開學不到三個月已有810位學生申請心理健康假，佔全校學生數的10%。其中申請原因多與情緒壓力、焦慮與睡眠品質低落有關。因此，本研究透過體育課程結合盤斯心情量表（PANAS）測量工具，設計了一系列包含正念練習、深呼吸訓練與漸進式肌肉放鬆的課程，期望透過運動介入，幫助學生減輕負面情緒，提升情緒穩定性與睡眠品質，並建立正向的健康管理行為。

綜上所述，本教學實踐研究的三個教學主題皆以多元創新教學法為基礎，透過科技輔助學習、體驗式學習與心理健康促進等策略，旨在建立一個更具包容性與健康促進效果的體育教學模式。同時，本教學實踐研究期望透過創新性的教學實踐，促使學生在體能表現之外，也能提升自我健康管理能力、正向情緒管理與多元文化的接納態度，以達成體育課程認知、情意、技能與行為之全人教育目標。

第貳章 相關文獻探討

本章針對本教學實踐研究之相關文獻進行系統性整理，以奠定研究的理論與實證基礎，共分為四節。第一節探討運動科技接受模式之理論基礎及其在體育教育領域的應用，第二節探討適應體育接納態度之相關理論與教學實踐設計，第三節探討心理健康與體育課之相關研究，第四節則為本章總結，綜合前述理論觀點，說明本研究的理論基礎與發展脈絡。

第一節 科技接受模式與體育運動之相關研究

一、科技接受模式理論介紹

有關科技接受之理論的發展，可以追溯至 Fishbein 與 Ajzen（1975）所提出的理性行為模式（Theory of Reasoned Action，TRA），該理論強調個體行為是由行為意圖所驅動，而行為意圖又受到態度與主觀規範的影響。此後，Ajzen（1985）進一步提出計畫行為理論（Theory of Planned Behavior，TPB），將知覺行為控制納入理論框架，藉此補充 TRA 對非自願性行為的解釋力，計畫行為模式的引入，使理論得以更廣泛地應用於預測與解釋多種行為。在此基礎上，Davis（1989）針對科技應用情境發展出科技接受模式（Technology Acceptance Model，TAM），以更簡潔的構念解釋使用者對新技術的接受行為。TAM 的核心概念包含知覺有用性與知覺易用性，這兩個構念被認為是影響使用者態度與行為意圖的關鍵因素。知覺有用性描述使用者認為技術能否提升其工作或生活效率，而知覺易用性則衡量技術操作的簡單程度與使用的便捷性。科技接受模式是以理性行為模式為理論基礎所發展出的延伸模型，旨在探討知覺易用性與知覺有用性如何影響使用者對新科技系統的接受意圖與程度（吳慧卿與黃薇伊，2020）。感知有用性與感知易用性是科技接受模式的核心構念，在運動情境中的科技使用意圖中具有重要的解釋力。感知有用性被視為最具影響力的因素，能直接促進使用者接受並採用運動相關的科技工具與應用。Bae 等（2017）透過元分析研究指出，感知有用性對科技接受意圖的影響最為顯著，顯示使用者更傾向於採用能提升其效能的技術。同時，感知易用性則著重

於技術操作的便利性與友好性，在降低使用者學習負擔與增強使用意圖方面同樣具有重要意義。此外在運動品牌應用（sport-branded app）的研究中，Won 等（2022）進一步發現，感知有用性與感知易用性仍然是使用意圖的重要決定因素，同時感知享受性（Perceived Enjoyment）與應用程式品質（App Quality）也顯示出顯著的影響力，該研究強調當應用程式設計能夠兼顧功能性與娛樂性時，更能吸引使用者的持續使用並提升其科技接受程度。

二、穿戴式裝置之探討

Ihde（1990）提出的科技中介理論（Technological Mediation Theory）旨在解釋人類與科技之間的中介互動過程，在此框架下，具身性（Embodiment）被視為一種關鍵狀態，指科技設備在使用者體驗中扮演中介角色，並與使用者緊密結合，協助其感知、解釋以及與周圍環境進行互動。科技設備的具身性程度可以根據其與人體感官的接觸深度進行分類，範圍從幾乎沒有具身性到完全整合的設備（Flavián等，2021），例如，桌上型電腦等固定式外部設備由於與人體分離，被歸類為最低層次的科技具身性；智慧型手環與智慧型手機等可攜式設備則處於中低層次，而像VR頭戴裝置這類穿戴式設備，由於其與使用者身體具有較高的物理整合性，則屬於中高層次，當科技設備與人體完全整合，如智能隱形眼鏡，形成單一整體時，即達到科技具身性的最高層次（Tussyadiah等，2018）。顧名思義穿戴式裝置是指可佩戴於身體不同部位的電子設備，這些設備通常整合了智能物聯網技術，提供多元化的功能與應用。從頭部到足部，常見的穿戴式裝置包括智能帽子、耳機、眼鏡、手環、手錶、戒指、服裝、襪子及鞋子等。根據美國運動醫學會（ACSM）於2021年的報告，穿戴式裝置自2016年首次進入健康與運動趨勢榜單後，便迅速竄升至榜首，並在2017、2019與2020年持續位居第一。隨著科技進步，穿戴式裝置已更加融入日常生活，並展現出強大的市場潛力。其應用範圍涵蓋多個領域，首先在運動與健康管理方面，這些裝置能監測使用者的生理數據，如心率、血壓、睡眠品質與運動活動狀態，有助於個人健康監測與自我管理。其次，在休閒娛樂領域，穿戴式裝置可用於播放音樂、記錄生活片段，並將運動數據分享至社群媒體，甚至能用於互動遊戲等功能。此外，這些裝置可與智慧型手機連結，提供即時資訊，如天氣更新、簡訊提醒與來電通知。在健

康照護方面，穿戴式裝置能與醫療機構或健康管理中心同步，進行長期且連續的健康數據監測，協助醫療人員即時掌握患者狀況。最後，這些設備亦可用於家庭照護，如佩戴於老年人或幼兒身上，以追蹤位置，並即時通報跌倒或心臟異常等突發狀況，提升居家安全性與即時應變能力。穿戴式裝置能夠提供多種生理與健康數據，涵蓋步數、能量消耗、運動強度、心率及睡眠品質等資訊，並在健康管理方面展現了多項正向效果。例如，Brickwood等人（2019）研究指出，使用穿戴式裝置可顯著增加每日步數（ $P < .001$ ）、中等強度的體育鍛煉（ $P < .001$ ）及能量消耗（ $P = .03$ ），但對於減少久坐行為的效果則未達顯著水準。另有研究顯示，穿戴式裝置訓練能有效提升靜態平衡能力，同時改善特定步態參數（如步頻與步伐）及動態平衡表現，但相關證據仍有限（Gordt等人，2018）。在數據準確性方面，Evenson等人（2015）的研究探討了穿戴式裝置在監測步數、距離、能量消耗與睡眠數據方面的效度與信度。結果顯示，穿戴式裝置在步數計算方面的準確性較高，但能量消耗數據經常被低估，而總睡眠時間與睡眠效率則存在高估的情況，同時對睡眠中清醒次數的估算則可能偏低。此外，針對不同品牌的穿戴式裝置進行比較研究後發現，Fitbit為目前研究最多的品牌之一，在實驗室環境下，Apple Watch、Fitbit與三星的步數測量準確度較高，但心率監測的準確性會隨運動強度增加而降低。其中Apple Watch與Garmin的心率監測表現較為精確，而Fitbit則有低估心率的情況。然而，各品牌在能量消耗的估算方面均存在偏差（Fuller等人，2020）。針對Apple Watch的進一步研究指出，其卡路里消耗數據經常被高估（Thomson等人，2019）。然而，在心血管健康管理方面，Apple Watch已被證實可準確測量心率，並具備納入心臟復健計畫的臨床應用潛力（Thomson等人，2019）。綜上所述，穿戴式裝置已成為運動與健康管理的重要工具，其具備即時數據監測與行為回饋的功能，有助於促進個人健康管理與運動參與。雖然不同品牌與功能之間在數據準確性方面仍存在差異，但整體而言，穿戴式裝置在健康促進與行為改變方面仍具有實證支持的價值。

第二節 適應體育素養接納態度之相關研究

一、 同儕接納理論

馬斯洛的需求層次理論 (Maslow, 1987; 張春興, 1994) 指出, 人類的需求由低到高依序為生理需求、安全需求、情感歸屬需求、尊重需求與自我實現需求, 其中情感歸屬需求強調人類渴望被接納、愛護、關心與支持的心理需求 (曾美玲等人, 2010)。情感歸屬需求具體表現為個體希望感受到自身的價值, 並被他人重視與關懷。而「同儕接納」則是這種需求的延伸, 意指個人被同年齡、同能力或同環境的群體接納, 能夠融入生活、學習與娛樂活動的過程 (李永昌, 1989)。此概念對於個體的社會化過程極為重要, 尤其在學校教育情境下, 更影響學生的學習成效與自我概念發展 (Johnson 與 Holubec, 1986)。對於身心障礙學生而言, 除了生理與安全需求外, 他們同樣渴望被同儕理解、尊重與接納。然而, 研究指出僅僅將一般學生與身心障礙學生安排在同一班級或校園內, 卻未提供有效的互動引導, 可能導致一般學生對身心障礙同儕形成負面印象, 甚至引發刻板印象與排斥行為 (Johnson & Holubec, 1986)。此外, 一般學生的性別、年級、族群、家庭社會經濟地位、社會適應能力及是否有接觸經驗等也會對其接納態度產生影響 (李碧真, 1992)。進一步的研究發現, 促進同儕接納的因素受到多方面的影響, 包括學校與教師的教學態度、身心障礙學生本身的行為特徵及同儕之間的互動品質 (李碧真, 1992)。過去的實證研究顯示, 在缺乏適當的教育介入情況下, 一般學生對身心障礙同儕的接納態度普遍偏低 (吳武典等人, 2001)。性別亦被認為是影響接納態度的因素之一, 例如吳麗君 (1987) 針對國民小學教師與學生對視障學生的研究指出, 性別對接納態度並未有顯著差異。然而, 杞昭安 (1995) 與張照明 (1996) 的研究則顯示, 女性學生對視障學生的接納態度較男性積極。類似的研究結果也出現在吳武典與梁能 (1978) 的研究中, 顯示女性對於身心障礙者的態度較為正向。針對教育背景的影響, 林美珍 (1983) 研究指出, 是否修過特殊教育課程並未顯著改變學生對於視障者的態度。另一方面, 針對教師的接納態度研究也有不同結果, 如吳武典等人 (2001) 發現, 男性教師

在接受特殊教育訓練後對視障學生的態度有顯著提升，但女性教師則未見顯著變化，且普通教師與特教教師之間的接納態度差異亦不顯著，顯示專業背景並非唯一影響因素。

多數研究一致指出，接觸經驗對於提升一般學生的接納態度具關鍵性影響。Putnam (1996) 的研究顯示，透過影片欣賞與合作學習能有效促進學生對身心障礙同儕的正向態度。林素美 (1988) 透過討論與角色扮演的互動方式，也顯著提升了國小學生對肢障學生的接納程度。此外，林坤燦與洪麗遠 (1992) 透過安排一般學生與啟智班學生的共同學習活動，發現學生之間的互動增加有助於接納態度的提升。針對國中學生，蕭芳玲 (1995) 研究指出，由於青春期學生的自我認同發展，僅透過傳統教學介入較難以改變其態度，但透過與障礙者直接接觸仍有正向效果。此外，國內研究亦顯示在缺乏適當教學引導下，一般學生對於身心障礙者可能存在負面刻板印象，且身心障礙學生的自我表達與互動能力不足，也可能成為被排斥的原因 (黃慈愛, 1999; Reganick, 1995; Abery, 1997)。

綜上所述，馬斯洛的需求層次理論與同儕接納理論共同強調了情感歸屬與社會接納對學生的重要性。多數研究顯示，透過適當的教育介入，如角色扮演、情境模擬與合作學習，能有效改善一般學生對身心障礙同儕的態度。然而，性別、教育階段及接觸經驗等因素，仍可能影響接納態度的成效，因此未來研究應更加關注這些多元變項對於身心障礙者接納態度的長期影響。

二、適應體育在一般體育課程中的實施成效

促進身心障礙學生接納的教學策略在國內外研究中已被廣泛探討，多數研究一致指出，透過適當的教育介入，如體驗式教學、合作學習與直接接觸等方式，有助於改善一般學生對身心障礙學生的接納態度 (李永昌, 1989; 林素美, 1988; Putnam, 1996)。研究顯示，體驗式教學 (Experiential Learning) 透過直接參與模擬情境，能讓學生更具同理心與理解能力。例如，林素美 (1988) 透過討論與角色扮演活動，有效提升國小學生對肢障學生的接納態度。同樣地，林坤燦與洪麗遠 (1992) 透過安排一般學生與啟智班學生的共同學習活動，發現這種直接接觸有助於促進學生之間的理解與接納。此外，沈

寶玉（2001）透過「認識特殊需求兒童」課程設計，結合影片欣賞與分組討論，使學生在參與後對身心障礙學生的態度顯著改善。

在促進接納的策略中，合作學習法（Cooperative Learning）亦被證實具有良好成效。Johnson 與 Johnson（1984）指出，透過小組合作學習，能夠促進學生之間的正向互動，並讓學生更主動參與學習活動。例如，Putnam（1996）透過影片欣賞與合作學習的結合，發現即使在國中階段，透過引導性的合作學習仍能改善學生對障礙者的正向態度。黃慈愛（1999）針對注意力缺陷過動症（ADHD）學生的介入研究也發現，透過課程活動設計，學生的社會地位與同儕互動品質均有所改善。

謝建全等人（2001）針對高中生設計了融合生活營，透過密集式的互動體驗與分組討論，使參與者對身心障礙學生的態度大幅提升。這些研究結果顯示，當學生有機會與障礙者直接互動並參與共同活動時，能有效減少刻板印象，並促進同儕間的正向情感聯繫。然而，教學策略的有效性也受到學生的年齡與發展階段影響，透過角色扮演與體驗活動較能引發同理心與接納行為（林素美，1988）。然而，國中生由於自我認同發展階段（Erikson, 1959），對於成人傳遞的觀念較具抗拒性（蕭芳玲，1995）。因此，針對國中生的教學介入，應更注重同儕互動與合作學習的設計，而非單向知識傳遞。

綜合而言，有效的促進身心障礙學生接納的教學策略包括體驗式學習、合作學習法及直接接觸與融合教育，這些方法皆透過增加互動與理解，降低負面刻板印象，並促使學生發展正向的同儕接納態度。然而，策略的選擇仍需根據學生的年齡發展階段、學習情境與文化背景進行調整，方能達到更佳的教育成效。

第三節 心理健康與體育課之相關研究

一、 心理健康假 (Mental Health Day) 的概念

近年來青少年的心理健康、情緒問題無論亞洲或歐美國家，都逐漸成為各個國家重視的議題，根據World health organization (2020)統計，自殺是2019年全球15~29歲族群的第四大死因，持續高升的自殺自殺等數據一直都是各個國家急需解決的重大議題，研究顯示缺曠課率有很大程度跟焦慮、憂慮等情緒問題呈現相關，其中觀察到最高關聯性的是無緣故的曠課和憂鬱，在中學生中比小學生更多(Finning等人, 2019; Finning等人, 2020)，在其他國家針對學生心理方面議題的措施也早已行之有年，如「心理健康假」是一種針對心理健康所創設的假別。最早可追溯至2018年美國奧勒岡州高中生發起的立法倡議，學生在面對焦慮、心理不適時允許無任何證明以「心理健康假」的假別自行休息一日。病假與心理健康假不同在於病假關注學生的身體健康，而心理健康假則關注學生的心理健康。心理健康假有助於學生的心理健康，因為它提供了一個安全的空間，讓學生有時間和空間來解決心理健康問題，而我國心理健康假源於2020年底數起大學生輕生事件，在校園輔導能量不足以回應學生心理需求的狀況下，而提出增設心理假以提供心理不適學生調適心情之議案。心理假有助於學生心理健康的論述奠基於：將心理不適比擬為感冒、經期的生理不適。當身體不舒服時，人們會透過多喝水、請假休養的方式恢復健康；那麼在「心理感冒」或「小鬱纏身」時，同樣可以藉由請假一天轉換心情(莫少依，2023)。

從2023年網路調查資料可以發現，全國已有超過32所大學實施心理假，在前一學年共有11所大學，總計29,582人次請假。在隔一學年，大學包括東部地區：佛光大學；南部地區的大學：國立屏東科技大學、南台科技大學、成功大學、中山大學、高雄大學、嘉義大學、高雄師範大學、台南應用科技大學、長榮大學；中部地區：台灣體育運動大學、勤益科技大學、暨南大學、建國科技大學、逢甲大學；北部地區：明志科技大學、元培醫事科技大學、實踐大學、台灣師範大學、中原大學、台灣科技大學、中央大學、台北護理健康大學、台北大學、台北科技大學、台北醫學大學、政治大學、台北市立大

學、文化大學、康寧大學、台灣大學、台灣海洋大學。而本校屏科大是全國第一所實施心理健康假的科技大學。大多數大學規定每學期最多只能請假3天或5天。雖然有人擔心學生可能濫用心理假，但透過天數上限的設定，可以有效防止學生請假過多的問題。儘管部分學校要求在達到特定天數時提供相關就醫證明，但多數學校則無此要求。

表1. 112年已推動心理假之學校名單及其輔導機制如下:

地區	學校名稱	心理假 天數	輔導機制
北部	國立政治大學	5	1. 心理健康假一學期最多以 5 日為原則，學生請假未滿 3 日，系統將自動寄信通知院系所學程主管、導師及學生安全輔導中心。 2. 連續請假 3 日以上或累計請假 3 日者，系統將寄信通知院系所 學程主管、導師、學安中心輔導人員及身心健康中心，並由身心健康中心主動關懷。
中部	國立暨南大學	3	學生請心理調適假，導師或系助理會了解學生情形，必要時得轉介至諮商中心。
南部	國立屏東科大	5	在透過線上系統請假之後，該系統將主動發送慰問信函以及相關輔導資訊。此外，導師和系所師長將被指定為首要關懷對象，並在必要時由諮詢中心介入提供進一步的輔導。這項措施旨在提高對學生的支持和照顧，以確保他們在面對假期或特殊情況時能夠得到適當的幫助。
東部	佛光大學	5	學生於請假系統填寫假單，請假系統通知導師簽核假單時導師優先關懷，必要時由導師轉介身心健康中心：請假日數連續五日(含)以上者，請假系統通知導師簽核假單時，須通知身心健康中心主動介入。(無須檢附證明文件)

根據國立屏東科技大學於民國112年4月27日修訂的學生請假辦法，新增了「心理健康假」假別，自112學年度第一學期起正式實施。該假別的目的是讓有心理需要喘息的同學有機會進行休息，每學期可請假最多5天。學生可以透過線上系統提交請假申請，一旦請假，系統將主動發送關懷信函和相關輔導資訊。此外，導師和系所師長將被指定為優先關懷對象，並在必要時由學生諮商中心提供進一步的關懷與輔導。本校強調身心健康是教育大家庭的重要一環，因此積極推動心理衛教。設置「心理健康假」的目的在於鼓

勵學生自我察覺，正視自己的心理狀態，並提供了一個渠道讓校內師長了解同學的身心狀況。這項措施的更深層意義在於告訴需要幫助的同學：「我們在乎，也願意傾聽」。學校強調大學生應具備除了學習專業知識與技能之外，還要具備關懷他人的同理心。在科技進步、社會環境和升學制度不斷變化的情況下，學校視之為自身的責任引導並保護學生，使其能夠辨別自己的身心狀態，並提供相關輔導與幫助。透過建立「心理健康假」機制，學校致力於逐步構建校園心理安全網，創造一個身心健康友善的校園環境。在同學心靈歷經風雨的時刻，學校承諾將伸出一雙手，陪伴同學度過各種困難，並與同學共同前行。

吳萬福(2003)指出，適當的運動能夠帶來情緒的穩定與壓力的調適，而長期參與運動與負面情緒的減輕相關。養成規律的運動習慣不僅對身體適能有正面的改善效果，也為情緒調適提供有效之幫助。這是因為運動不僅有助於個體應對壓力和焦慮，同時也促進了心理健康，並對人格調整、人際互動產生積極的影響(Biddle, 1995)。張宏亮(1995)則主張運動對情緒的改善可從幾個方面解釋：首先，通過改善身體狀況，提供個體對身體控制的感覺；其次，從事運動能夠使個人從焦慮的情緒中解放出來；再者，運動如同沉思和冥想一樣，能夠產生意識狀態的轉變；最後，運動可以增加與人接觸的機會，人際互動對情緒的改善具有相當的助益。規律的運動習慣有助於個體有效地管理情緒，使其在生活與工作中擁有快樂健康的情緒(張宏亮，1995)。此外，許多醫生及心理治療專業人員也建議患者多參與健身運動以改善焦慮和沮喪的症狀(Rooney, 1993)。

二、盤斯心情量表(Profile of mood states, POMS)

本研究採用盤斯心情量表(Profile of Mood States, POMS)是一個心理學上用來評估個人暫時性情緒狀態的量表。該量表包含多個因素，如困惑、緊張、憤怒、疲勞等，用於全面評估個人的情緒狀態。POMS 可以用於心理學研究，以了解個人在不同情境下的情緒變化。在運動領域中，它被廣泛應用來評估運動員的情緒狀態，以及運動對情緒的影響。該量表的評估方式簡單而快速，能夠快速鑑別一個人的心理情緒狀態。Grove 與 Prapavessis(1992)根據 Shacham (1983)刪除兩題沮喪相關的題目的，並增加五題與自尊有關的題目，成為一份測量活力(vigor)、自尊(esteem)、困惑(confusion)、疲勞(fatigue)、憤

怒(anger)、緊張(tension)、沮喪(despression)等心情的量表，全量表共 40 題 7 個因素。在以運動員測量運動情境為受試者的研究中，Grove 與 Prapavessis(1992)發現盤斯心情量表能有效的預測運動員在運動情境中成敗的心情，沮喪的內部一致性大幅滑落之外，其他向度則介於 0.701-0.954 之間，認為是受試者不同導致對沮喪的反應有所差異，造成信度下降。許伯陽等人(2003)修訂簡氏盤斯心情量表(Abbreviated Profile of Mood State, POMS)，以 Grove 與 Prapavessis(1992)的簡氏盤斯測驗為藍本，使用倒譯法(back translation)譯為中文，原量表共有 40 題包含在七個因素內，分別為活力、自等、困惑、疲勞、憤怒、緊張、沮喪，而張氏等研究者於中文版的盤斯心情量表中分別增加 8 個題目於七個因素內，初稿的中文版盤斯心情量表共有 48 題七個因素。

多項研究指出，健身運動具有減輕疲勞和怒氣、增加體力、活力、敏捷性，並提升思緒清晰度以及增加正面情緒之效果(Cox, 2007)。有關健身運動如何促進心理正面情緒，主要包括以下方面：首先，它提供了逃離繁忙生活的時間；其次，增強對感覺的控制；第三，培養個體的能力感和自我效能；第四，促進正向的社會互動；第五，提升自我概念和自尊(季力康等，2005)。Thayer 等人(1994)指出，情緒變化與運動密切相關，健身運動是最有效的情緒調節方法。文獻中的結果強調了情緒和運動行為之間的相互關聯性，意即良好的情緒有助於使運動變得更加放鬆，同時運動也有助於改善心情、增加自信。因此，鼓勵大學生培養運動習慣被視為對維持良好情緒、促進身心健康有益的做法(洪寶蓮與陳緋娜，2008)。透過此問卷形式的前後測，希望學生能透過體育課程中的相關活動，達到減低負面情緒、提升生活品質的效果。

第四節 本章總結

綜上所述，本章針對本教學實踐研究之理論與實證基礎進行了系統性整理，涵蓋了科技接受模式、適應體育接納態度與心理健康促進三大領域範圍，以奠定本教學實踐研究的理論脈絡與應用依據。首先，科技接受模式部分探討了自理性行為理論(TRA)、計畫行為理論(TPB)至科技接受模式(TAM)的演進，強調知覺有用性與知覺易用性在

使用者接受新技術時的關鍵影響力。此外，穿戴式裝置作為運動科技的代表，透過提供即時生理數據回饋，有助於健康管理與行為改變，顯示其在體育教育領域的實用性與潛力。其次，適應體育接納態度的探討中，以馬斯洛的需求層次理論及同儕接納理論為基礎，強調了情感歸屬與社會接納對於學習成效的關鍵性。研究顯示，透過角色扮演、合作學習與直接接觸等教學策略，能有效提升一般學生對身心障礙同儕的接納態度。然而，性別、教育階段及接觸經驗等因素仍需被納入教學設計考量。第三，在心理健康促進與全人發展部分，文獻探討了心理健康假、身體活動與情緒管理的關聯性，指出運動有助於緩解壓力、穩定情緒並提升自尊感。此外，心理測量工具盤斯心情量表（POMS）在本研究中將作為評估情緒狀態的重要工具，並可作為衡量體育課程對學生心理健康促進成效的依據。

綜合上述三個領域之探討，本研究之理論基礎涵蓋科技接受、適應體育接納態度與心理健康促進三方面，並透過實證研究支持各項變項之間的關聯性。本研究教學實踐計畫以此理論基礎進一步探討如何透過創新體育課程設計，提升學生對運動科技的接受程度、促進適應體育的接納態度，並改善心理健康狀態，以達到全人發展的教育目標。

第參章 教學設計與研究方法

本研究針對 111 至 113 學年度的教學實踐進行相關之規劃，旨在透過不同的教學介入方式，探討運動科技接受、適應體育接納態度及心理健康促進三大主題對學生學習成效的影響。本節將依年度進行教學設計的說明，涵蓋教學對象、課程結構及所採用的教學方法等要素。

第一節 教學設計概述

本教學實踐研究三個主題之教學設計均為期 18 週，前 2 週進行加退選說明，第 3 週則為各相關工具之前測，接續 12 週的教學介入，最後 3 週進行後測，後兩週則為總結與反思。研究對象為國立屏東科技大學之大學部學生，課程涵蓋運動科技接受模式、適應體育接納態度與心理健康促進三大主題，並結合以下三種教學方法設計課程活動。

一、第一年度教學設計（111 學年度）

1. 課程簡介與配合

第一年度(111學年度)的教學設計以科技接受模式(Technology Acceptance Model, TAM)為核心，透過數位科技工具提升學生對運動數據的理解與應用能力，並促進其運動參與動機與學習成效。本年度課程涵蓋上學期6班與下學期5班，共計11班，學生總數為453人。課程設計以大一體育課程為主軸，涵蓋籃球、羽球等球類運動，每週兩節連續課程（共計2小時）。第一節課以體適能概論與穿戴式裝置介紹與使用為主，讓學生理解體適能與健康的關聯，並進行裝置實測操作。第二節課則進行球類技術與戰術練習，透過數據回饋進一步強化學生的運動表現。此外，為強化學習效果，本年度課程設計加入了數位教材（如運動AR應用程式），透過互動式教學與增強實境（AR）技術，讓學生能夠在課堂外自主進行運動，並結合遊戲化學習以提升運動參與動機。

本年度教學目標包括：

- (1) 提升學生對科技輔助體育學習的認知與興趣
- (2) 透過運動數據紀錄與回饋，增進學生自我監測與自我調整能力
- (3) 培養學生使用科技工具進行運動數據分析的基本素養
- (4) 增進學生對運動與健康的關聯性理解，並促進運動參與習慣

2. 教學方法

- (1) 科技接受模式 (TAM)：以智慧型手環之穿戴式裝置進行運動數據紀錄，並透過數據回饋提升學生對科技的接受程度與自我監測能力。
- (2) 數據化教學策略：讓學生能即時檢視個人運動表現，並透過視覺化數據強化運動學習成效。
- (3) 問題導向學習 (PBL)：針對如何透過科技提升運動表現的問題進行小組討論，並透過數據分析進行自我反思與學習成效檢視。
- (4) 體驗學習法：讓學生透過實際使用穿戴裝置參與各類體育活動，並在課後進行數據回顧與反思。

表 2 教學方法範本

教材類別與項目	體適能教學與運動科技應用：穿戴式裝置技術操作與數據回饋教學	單元名稱	用運動數據發現更好的自己
總節數	2 節，共 100 分鐘	教學來源／參考	Ho, Wei-Te; Yang, Yi-Jen; Li, Tung-Chou (2022). Accuracy of Wrist-worn Wearable Devices for Determining Exercise Intensity. <i>DIGITAL HEALTH</i> , 8, 1–11.
教師教學方法	問題導向學習(PBL)、情境化教學、脈絡化教學		
教師教學資源／設備	Fitbit 智慧型手環、個人手機、安全且適合的體育場域（確保學生注意自身安全，避免過度低頭使用裝置）		
教學取徑	議題融入教學、多元評量、跨領域教學、素養導向教學		
適用議題	科技應用與健康促進		
內容摘要	本教學單元旨在透過 Fitbit 智慧型手環之穿戴式智慧裝置，引導學生學習如何運用運動數據進行自我監測與運動表現優化，並藉此提升學生對運動數據應用的素養與自主學習能力。課程設計為兩節課，各節 50 分鐘。第一節課著重於穿戴式裝置的基本技術操作與運動數據原理介紹，內容包含心率、步數、卡路里消耗等數據指標的解釋與即時回饋演示，讓學生能透過實際體驗理解數據如何在運動表現分析中發揮價值。同時，教師將以脈絡化與情境化的教學方法，引導學生理解這些數據與身體活動表現之間的關聯性，進一步建立基礎概念。 第二節課進一步將數據回饋應用於實際體育活動情境，透過如籃球、羽球等球類運動的練習，讓學生根據即時反饋數據自主調整運動強度與技術表現。課程中採用問題導向學習法，引導學生透過觀察自身數據表現，以小組討論的方式探究如何透過數據回饋優化運動成效，並在課程結束後進行反思與分享，針對數據表現提出個人化的改進建議。 本教學單元的創新性在於透過數位科技的實務操作，讓學生能夠從運動數據中獲得具體回饋，有助於提升其對體育課程的參與動機與自我監測能力。此外，此單元強調跨領域素養導向學習，除了培養學生的數位素養與運動表現分析能力外，也強化其健康管理與自主運動規劃的能力，進一步促進學生的健康素養與自我成長。		

表 3.教學活動內容及實施方式範本

教學過程	教學設計內容及圖示	學習重點呼應
用運動數據發現更好的自己		
【運動科技應用主題】 一、準備活動 (一) 準備上課教具、檢視上課場地及器材。(確保所有裝置已連線且電量充足，並檢查運動數據記錄功能正常。) (二) 班級點名，確認學生請假與身體狀況(可視自身情況至旁邊休息並記錄上課心得) (三) 進行簡單暖身活動(如慢跑與動態伸展)，同時讓學生佩戴裝置並即時觀察數據變化，如心率與步數。。 二、主要活動 (一) 引導提問 1. 你知道心率變化能反映運動強度嗎？ 2. 為什麼不能只依靠流汗程度來判斷熱身是否足夠？ 3. 如何根據即時心率數據調整運動節奏以優化表現？ (二) 說明課程技術練習與數據觀察教學【要領】 1. 心率監測與熱身科學化: (1) 說明心率區間與運動強度的關聯。 (2) 透過穿戴裝置監測，讓學生學習如何在熱身階段達到適合的心率範圍，以確保循環系統充分啟動，而非僅依流汗或主觀感受判斷熱身是否充分。 2. 即時心率數據與跑步技術修正： (1) 學生佩戴穿戴裝置進行慢跑，並即時觀察心率數據。 (2) 教師引導學生觀察以下數據： ● 心率變化：心率上升是否平穩？ ● 步頻與速度：速度是否穩定？ ● 運動強度控制：心率是否過高，反映強度過大？ (3) 學生透過數據即時調整慢跑速度，以維持在目標心率區間內（如 60-70%最大心率）。 3. 數據回饋與運動表現優化：		透過事實性問題，引導學生反思運動數據如何反映運動強度，進一步分析數據如何作為技術優化的依據。 以概念性與辯論性問題，引導學生思考如何透過數據分析身體反饋，並進一步理解運動強度與心率數據的關聯性，促進動態技術的調整與優化。

(1) 完成慢跑後，穿戴裝置將生成心率曲線與運動總時長報告。

(2) 教師指導學生觀察：

- 運動強度是否符合目標？
- 是否出現過高或過低心率？
- 熱身時間與心率穩定性之關聯。

(3) 學生根據數據進行反思，了解是否能更科學地控制強度以優化熱身效果。

(三) 引導提問

1. 透過穿戴裝置，你能更明確觀察到熱身效果嗎？
2. 你是否能更具體區分不同心率區間的運動強度？
3. 數據回饋是否改變了你對「足夠熱身」的認知？

(四) 體育課主題之練習，學生同時透過穿戴裝置實時監測數據，並進行心率變化等數據紀錄與反思。

(五) 數據回饋下的技術修正練習

(1) 讓學生比較不同階段的心率數據變化，理解如何根據數據調整運動節奏與強度。

(2) 針對心率變化過快或過慢的學生，教師可協助進行技術修正，如：

步幅調整：減少步幅以降低心率波動

呼吸調控：使用鼻吸口呼的呼吸節奏穩定心率

(六) 再次引導提問

1. 透過心率數據觀察，你能更具體掌握熱身與運動強度嗎？
2. 數據是否幫助你更清楚區分不同強度的運動階段？
3. 你能根據數據分析自行調整運動節奏嗎？

(七) 再次進行練習(技術強化)

1. 鼓勵學生根據其智慧型手環內相關數據進行自我反思，並再次嘗試調整跑步強度與步頻，以更貼近目標心率區間。
2. 教師與小組長針對不同學生的數據差異給予個別化指導與回饋，協助學生理解如何根據心率數據優化表現。

(八) 反思結語(以數據為依據進行反思)

1. 穿戴裝置的數據回饋是否改變了你對「充分熱身」的觀念？

學生能透過數據觀察與反思自身運動表現，在練習中找到適合自己的練習方式，並且透過數據回饋進行自我調整。

2. 數據是否能幫助你進一步了解運動強度控制？

3. 你是否能根據心率區間進行更穩定的訓練？

(九) 形成性評量(數據回饋作為學習成果評量工具)：

下課前，讓有意願的學生透過口頭分享使用智慧型手錶（或智慧型手環）進行運動數據監測的心得與體驗。學生可描述數據是否讓他們對自身運動狀態有更清楚的掌握。下課後，每位學生需撰寫運動涉入程度紀錄，包含以下內容：

1. 步數與運動頻率紀錄：建議每週至少三次超過一萬步的運動紀錄，並使用智慧型手錶上傳數據（如步數、心率、卡路里消耗）至 Moodle 教學平台。
2. 心率數據分析：學生需反思心率變化與運動強度的關聯，描述是否能透過數據調整運動強度，並進一步理解心率區間對熱身效果與運動表現的影響。
3. 自主運動紀錄：如有額外的自主運動記錄（如慢跑、有氧訓練等），亦可上傳至平台作為個人運動參與證明。

反思問題設計（認知、情意及行為面向評量）：

1. 本堂課開始前，你是否知道透過數據可以即時觀察運動狀態？
2. 透過智慧型手錶的數據回饋，你是否能更清楚了解運動強度與心率變化的關係？
3. 在體驗使用數據進行運動監測的過程中，有遇到哪些困難？
4. 請分享你在練習、小組討論或數據檢視後的進步，可以是技術上的提升，也可以是對運動數據的理解與應用。
5. 你的下一個運動目標是什麼？你是否能透過數據回饋設定更具體的挑戰，如穩定在特定心率區間內完成訓練？

學生能透過反思性問題，觀察並反思自身的數據回饋，並理解如何將科技數據應用於自我監測與運動表現優化中。

二、第二年度教學設計（112 學年度）

1. 課程簡介與配合

本年度計畫課程為112學年度上下學期，總共開設7個班級，其中上學期3班，下學期4班，總計學生數為247人。教學目標為透過體育課程，讓學生在學習運動技能的同時，理解並實踐適應體育的核心價值，包括同儕接納與尊重多元體育需求，以提升學生對身心障礙族群的理解與包容態度。

本年度的課程主題涵蓋排球、羽球等球類運動，並且強調「適應體育」理念的融入，讓學生透過實作活動學習如何接納身心障礙同儕。授課方式分為兩階段，第一節課為「適應體育精神素養」講解，包括何謂適應體育、身心障礙運動的介紹與實作。第二節課則進行球類運動練習，如坐地排球、輪椅籃球與輪椅網球等，讓學生實際體驗不同的運動情境。

本年度教學目標包括：

- (1) 提升學生對「適應體育」理念的理解，強調體育參與的平等與包容性
- (2) 透過體驗式學習活動，促進學生對身心障礙族群參與體育活動的同理與接納
- (3) 透過適應體育活動，培養學生尊重個體差異並促進正向的同儕互動
- (4) 增強學生團隊合作與溝通能力

2. 教學方法

為了讓適應體育素養精神能有效融入體育課程，本年度主要教學方法包括：

(1) 適應體育素養精神導入

在課程初期透過專題講解與影片資源，介紹「適應體育」的概念，包括：

- 身心障礙運動的基本知識
- 如何以適應體育方式參與運動
- 促進身心障礙者的體育參與與平等參與權

(2) 體驗學習法 (Experiential Learning)

設計多元的適應性體育活動，如坐地排球（模擬下肢障礙運動參與）、輪椅籃球（模擬行動障礙參與運動方式）等帕拉林匹克體育運動，透過實際

體驗活動，讓學生從「參與者」的角度理解身心障礙族群於體育參與中的挑戰與需求。

(3) 合作學習 (Cooperative Learning)

透過小組合作，讓學生共同參與適應體育活動，並進行分組討論，以促進同儕接納與團隊合作精神。

- 每小組需針對適應體育活動進行觀察與反思討論
- 學生共同探討「如何改變環境與規則，讓更多人能參與體育活動」

(4) 課後反思與討論

每次課程後，學生需進行反思紀錄，內容包含：

- 在適應體育活動中的情緒與感受
- 對身心障礙者參與運動的看法是否改變
- 可改善的教學與活動設計建議

表 4. 教學方法範本

教材類別與項目	網/牆性球類運動： 排球	單元名稱	排球適應體育精神
總節數	2 節，共 100 分鐘	教學來源／參考	楊懿仁（2021）。一般體育課融入適應體育精神素養之教學實踐。《學校體育》，184，91-109。
學生條件分析	已具備基本排球各項基本動作，如：低手傳接球、高手傳接球及發球皆有基本能力。		
教師教學方法	問題導向學習(PBL)、情境化教學、脈絡化教學		
教師教學資源／設備	羽球網、角錐（可創意替代如繩子當網、椅子當運動輪椅及角錐當邊線等方式）		
教學取徑	議題融入教學、多元評量、跨領域教學及素養導向		
適用議題	生命、人權、環境、品德、性別平等、安全、國際、多元文化（扣緊議題並適當發想）		
內容摘要	本單元為「排球-適應體育精神」，希望藉由教學活動設計、實際體驗與參與，以利一般生可以深刻體會到身心障礙者從事體育運動的難處，		

	並瞭解到身心障礙運動的設計意義為何，進而轉化一般生到平常較陌生的身心障礙生活，將適應體育素養深刻植入學生們心中，以傳達「尊敬」、「友善」與「共好」之目的。因此，本堂課藉由將傳球與攻防等技術及策略，重新建構身心障礙者於排球運動之實際情況。本堂課教學方式為問題導向學習（PBL）、情境化與脈絡化三大核心，使全班學生皆能融入於體育課中，設計並規劃排球-適應體育精神之練習活動，以達到本堂課之學習目的。
--	---

表 5 教學活動內容及實施方式範本（楊懿仁，2021）

教學過程	教學設計內容及圖示	學習重點呼應
帕奧運動體驗-坐地排球		
【帕奧運動體驗-坐地排球】 一、課前預備 （一）準備所需的教材，並檢查場地和器材。 （二）班點名並確認學生的出勤情況及身體狀況（若有需要可讓學生在旁邊休息並記錄上課心得）。 （三）暖身活動 二、主要活動 （一）啟發引導 1. 身心障礙者如何打排球？ 2. 如何不用腳移動傳球？怎麼如何不用腳移動？ （二）技巧講解 1. 位移：進行坐地排球時無法站立移動，需練習用屁股貼地，利用腳和手進行移動。 2. 球-人關係：相似於與站立做動作時，需移動到適當位置並雙手預備，隨時準備擊球。 3. 在手接觸球時：由於不能站立無法用腳推蹬帶力，手臂微彎、手腕放鬆，感受上半身出力觸球的感覺。 （三）深入提問 1. 站著打排球與坐著打排球的差異是甚麼？ 2. 如何更好的控制傳球方向與落球點？ 3. 坐著如何移動接球？時機是甚麼時候？ （四）站立高低手傳接球練習		透過事實性問題，引導學生反思身心障礙運動的重要性。 以概念性、辯論性問題，引導學生認識坐地排球，並在過程讓學生親身體驗身心障礙的困難，使其自主性的改變對身心障礙的偏見。 學生在練習中，找到適合自己的練習方式，且在過程中跟團隊有良好的溝通合作。

(五) 坐地高低手傳接球練習 (六) 再次引導提問 1. 站著與坐著傳接排球的不同在哪？ 2. 如何有效傳球給隊友？ 3. 坐著如何移動更快速?啟動時機是何時？ (七) 再次進行練習 1. 鼓勵學生逐漸增加距離或進行移動接球，挑戰穩定性，教師需在旁給予肯定和信心。 2. 促進團隊合作互相激勵，增加默契提升團隊表現。 (八) 反思結語 1. 鼓勵學生思考如何有效坐地移動並成功擊球。 2. 當坐地時，如何降低排球的出界次數或得分數。 3. 讓學生親身體驗身體受到限制的感受與困難，並學習换位思考培養學生體諒他人不便的習慣。 (九) 形成性評量： 下課前請各組代表分享小組體驗心得；下課後每位學生需撰寫心得，通過學生反思來評估他們是否確實參與。此反思將評估認知、情感及行為： 1. 課前你是否了解適應體育？ 2. 課前你是否了解坐地排球？ 3. 在體驗坐地排球時遇到了哪些困難？ 4. 請分享在練習、小組討論或問答前後的身心狀態上的轉變，可以是動作的進步，也可以是想法的改變。 5. 設定一個目標，可以是自我挑戰或與社會相關的目標。	學生能觀察並反思自身動作，以概念性問題引導學生理解人、球、空間之間的關係，建立最佳個人動作及與隊友之間的默契。
--	--

三、第三年度教學設計（113 學年度）

1. 課程簡介與配合

第三年度（113學年度）的教學設計以心理健康促進為核心，旨在透過體育課程提升學生的心理健康素養與情緒調節能力，協助學生建立正向情緒管理觀念。本年度課程涵蓋6個班級，學生總數約280人。課程以心理健康促進的理論為基礎，透過身心活動的設計，幫助學生理解運動與心理健康的關聯性，並透過實際參與體育活

動來舒緩壓力與增進情緒穩定。

本年度教學目標包括：

- (1)提升學生對心理健康促進的重要性認知
- (2)透過體育活動改善情緒管理與壓力調節能力
- (3)培養學生自我關懷與身心平衡的生活態度

課程設計將心理健康教育與體育課程相融合，透過具體活動讓學生在參與運動的同時，學習正向情緒管理與壓力調適技巧。

2. 教學方法

第一節課為傳統的體育課程教學，著重於技能與體能等養成，為了有效促進學生的心理健康，第二堂課會拉至韻律教室進行收操、放鬆練習及正念運動等，本年度課程採取心理健康促進融入體育活動等方法，以多元策略提升教學效果，其教學內容包括：

- (1)團隊運動：設計如籃球與排球遊戲，透過團隊合作促進情感交流與人際支持。
- (2)運動後放鬆練習：如漸進式肌肉放鬆訓練，有助於調節壓力。
- (3)正念運動 (Mindful Movement):如呼吸訓練與瑜伽，有助於減少焦慮與放鬆身心。

表 6 教學方法範本

教材類別與項目	體適能/健康心理： 體適能(或其他)	單元名稱	體適能(或其他)- <u>放鬆訓練</u>
總節數	2 節，共 100 分鐘	教學來源 ／參考	馬啟偉、張力為(民 85)：體育運動心理學。東華出版社，台北市。
教師教學方法	問題導向學習(PBL)、情境化、脈絡化		
教師教學資源 ／設備	安全、乾淨及避免吵雜之環境即可/依據特定主題訂定。		
教學取徑	議題融入教學、多元評量、跨領域教學及素養導向		
適用議題	生命、人權、環境、品德、安全、衛教及運動(扣緊議題並適當發想)		
內容摘要	本單元為「體適能-放鬆訓練」，希望藉由教學活動設計、實際體驗與參與，以利學生可以練習體會到身心之狀況，並瞭解到放鬆的設計意義為何，進而轉化學生可以於生活中使用，如運動結束後，能夠有效消除疲		

	勞，獲得充分的休息。在感到過度緊張，亦可透過放鬆訓練來減輕壓力帶來的能量消耗，使學生能保持在較佳之狀態。也可使用心象練習，有助於專注集中注意力，讓腦中的意象更加清晰、明確且穩定。同時，這些訓練方法也可應用於難以入眠或身體感到不適的情況。因此，將這些技巧納入體育課中，不僅能應對各種狀況，也有助於維持身心的良好狀態，特別是在心情或肌肉感到焦慮與僵硬的時候。本堂課教學方式也將採問題導向學習(PBL)、情境化與脈絡化三大核心，使全班學生皆能融入於體育課中，設計並規劃體適能-放鬆訓練之練習活動，以達到本堂課之學習目的。 若在其他體育課程中(如球類)，也可以策劃強化學生身體覺察力的暖身活動(做操)和實踐放鬆的緩和運動(收操)。透過這些活動，學生可以在享受身心動作學習樂趣的同時，提升學習球感的興趣和成就感。同樣也能夠在基本的體育課程中，例如游泳和舞蹈等，根據自身對身體經驗的理解和實踐，設計教材。在教授運動技能的同時，更注重引導學生進入身心的探索和對話，使他們輕鬆地沉浸在身心合一的運動世界中，這些活動的目的是培養學生對運動的綜合感知，提升他們在運動領域中的全面素養。
--	--

表 7 教學活動內容及實施方式範本

教學過程	教學設計內容及圖示	學習重點呼應
特定體育運動主題及放鬆訓練		
【特定體育運動主題及放鬆訓練練習】 三、準備活動 (四) 準備上課教具、檢視上課場地及器材。 (五) 班級點名，確認學生請假與身體狀況(可視自身情況至旁邊休息並記錄上課心得) (六) 運動前暖身，並強調伸展肌肉之察覺，呼吸的快慢等。 四、主要活動 (十) 引導提問 1. 核心訓練或技術練習該如何覺察與專注? 2. 如何放鬆肌肉? 3. 呼吸如何搭配? (十一) 說明體育技術練習及肌肉放鬆要領【要領】 1. 核心訓練或技術練習該如何覺察與專注: 首先為自我對話，如在核心訓練中，著重覺察身體感覺，包括核心區域的肌肉緊繃度和不適感。專注於呼吸，特別是核心訓練時，正確的呼吸可穩定身體提高效		透過事實性問題，引導學生反思放鬆與技術練習覺察與專注之分析。

果。保持正確姿勢和流暢動作對核心訓練和技術練習至關重要。技術練習時注重感受力量轉移，並設立明確目標，如持續時間和動作精確性，有助於保持專注和提高動機。排除外在干擾，使自己完全投入於當前動作或技術。透過反覆練習，逐漸提高覺察度和專注力，專注力是需要訓練的技能，通過不斷練習可逐漸改善。

2. 肌肉漸進放鬆法：主要原理在肌肉放鬆到最大緊張度後，在逐漸放鬆，讓特定肌群收縮，持續幾秒鐘然後再放鬆。
3. 自生放鬆訓練法：這種自我催眠的口語公式強調被動和自然的感覺，旨在讓人感受到沉重和溫暖，進而進入鬆弛的狀態。包含六個步驟，每分鐘默念約三至五次，涵蓋沉重感、溫暖感、心跳、呼吸、腹部和額頭的練習。
4. 鬆弛反應放鬆法：這種放鬆法適用於安靜環境中，坐著閉眼，全身放鬆，用鼻子平緩呼吸。專注於呼吸，每次呼吸默念一個字，如「一」或「靜」，保持平和心情，不理會雜念。每次約 15 分鐘，結束前再坐幾分鐘，然後睜開眼睛。

(十二) 引導提問

1. 覺察與專注的技術練習有與無的差別為何？
2. 何種肌肉放鬆技巧你比較喜歡呢？
3. 何種肌肉放鬆技巧較為效果較好？

(十三) 體育課主題之練習

(十四) 肌肉放鬆之練習

(十五) 再次引導提問

1. 覺察與專注的技術練習有與無的差別為何？
2. 何種肌肉放鬆技巧你比較喜歡呢？
3. 何種肌肉放鬆技巧較為效果較好？

(十六) 再次進行練習

1. 鼓勵學生自我對話及反思技術練習成功與否的原因，或者運動結果的產生為和(如肌肉痠痛、球的飛行軌跡)，教師也應不斷給予肯定與信心。
2. 提醒學生放鬆心靈，盡可能做出自己肌肉放鬆之方法與節奏。

(十七) 反思結語

1. 鼓勵學生思考如何有效做出相關體育課技術之技

以概念性、辯論性問題，引導學生思考在人與人的關係中，情境又較複雜一些，思考動態動作的協調調整。

學生能在練習中，找到適合自己的練習方式，並且在過程中與自己內心有對話。

學生能觀察並反思自身動作，以**概念性問題**引導學生理解身、心、空間之間的關係，建立最佳個人技術動作或身心平衡。

能目標(認知與技能)。

2. 做操伸展時的肌肉為何會有緊繃感。
3. 收操或肌肉放鬆時的身心靈狀況為何。

(十八) 形成性評量：

下課前讓有意願之學生發表感想，下課後每位學生都需撰寫運動涉入程度紀錄(如鼓勵每週至少三天超過一萬步或其他有氧運動之紀錄)及其心得(上傳至 moodle 教學平台)，透過學生運動涉入程度及其反思後的心得，來評量學生是否真有認真參與。透過此份反思問題，評量認知、情意及行為：

1. 本堂課開始前你知道運動當下可以覺察嗎？
2. 本堂課開始前你知道運動可以放鬆身心嗎？
3. 你在體驗身心對話或肌肉放鬆時有遇到什麼困難？
4. 請分享你在練習、小組討論或問答前後的進步，可以是動作的進步，也可以是想法的改變。
5. 給自己的下一個目標，可以是自我的挑戰，也可以是與社會之間的。

第二節 研究方法

本教學實踐研究採用以教學設計為基礎的準實驗研究設計，針對運動科技接受模式、適應體育接納態度及心理健康促進三大主題，分別進行系統化的實驗設計與成效檢測。本節將依年度主題探討各階段的研究對象、評估工具與實驗流程。

一、研究對象

本研究對象為國立屏東科技大學參與大一體育課程之學生，學生皆為一般非體育類科背景之一般大學生，111至113學年度三個年度下來的總體研究樣本數達980人，涵蓋不同系所、性別與背景的學生，具備多樣性與代表性。每學年度的研究對象依教學主題進行分班安排，研究樣本分別為：

1. 111學年度：11班，學生總數為453人。
2. 112學年度：7班，學生總數為247人。
3. 113學年度：6班，學生總數約280人。

二、實驗設計

研究採前後測設計，每學年度均包括以下三階段：

1. 前測：前兩週為加退選週，並進行此教學實踐研究之說明，並於第3週進行，檢測學生在各教學主題相關領域的基礎認知、態度及技能。
2. 教學介入：從第4週至第15週進行為期12週的教學介入，依主題設計多元化的教學活動。
3. 後測：於第16週進行，檢測學生在各教學主題中的學習成效、認知與態度轉變，並進行問卷或工具回收。第17及18週則為課程學術科之測驗、總結與反思。

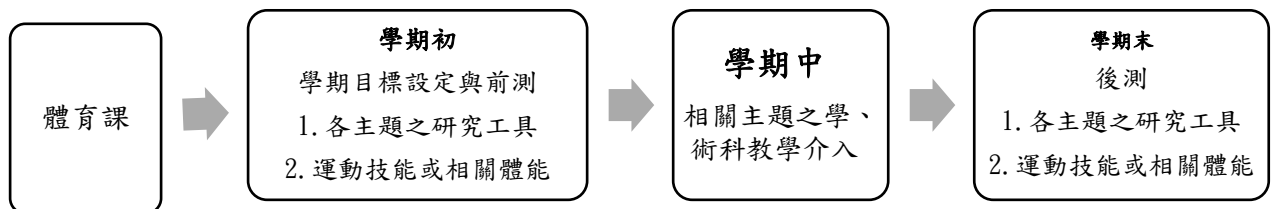


圖 1. 教學實踐與研究架構圖

三、研究問題意識

根據文獻整理、教學實務及前導研究分析後，本三大主題研究擬探討的研究問題方向如下列所示：

- (1) 本校大學生人口統計變項與現況為何？
- (2) 本校大學生對相關主題之認知在課程前測及課程後測是否有差異存在？
- (3) 本校大學生對相關主題之能力在課程前測及課程後測是否有差異存在？

四、研究範圍目標

本教學實踐研究三大主題範圍均以屏科大修讀大一體育學生為主要範圍目標，採取問卷調查等方式進行調查。本教學實踐研究課程之授課空間為國立屏東科技大學室內外球場、韻律教室及相關體育運動區域。輔助器材主要為依各主題為主，如智慧型手環之穿戴式裝置及運動輪椅等相關器材、體育教學相關器材，如各種球具與角錐等教具，另外輔本校線上教學平台 Moodle 及相關通訊軟體聯繫及提供補充資料。

五、研究工具

根據不同年度教學主題，研究採用適合的測量工具進行量化與質化數據收集。

1. 運動科技接受模式（111 學年度）

測量工具：科技接受模式 (TAM) 問卷，包含知覺有用性 (Perceived Usefulness)、知覺易用性 (Perceived Ease of Use)、行為意圖 (Behavioral Intention) 等構面。

數據收集：智慧型手環之運動數據紀錄，透過即時數據分析學生運動參與的表現與行為變化。

質性資料：學生對穿戴式裝置的使用經驗與科技應用態度的反思紀錄。

2. 適應體育接納態度（112 學年度）

測量工具：同儕接納態度量表，針對學生對身心障礙族群的接納度與態度轉變進行評估。

質性資料：課堂反思與小組討論報告，分析學生對適應體育的理解與實踐。

3. 心理健康促進（113 學年度）

測量工具：

(1) 盤斯情緒量表 (POMS)：評估學生情緒狀態的改變，包括疲勞、緊張、活力等因素。

六、資料處理與分析

本教學實踐研究根據研究問題與意識，將所蒐集之資料，以 IBM SPSS 23.0 for Windows 統計套裝軟體進行資料處理並加以分析。本研究預計將使用之統計方法如下。

1. 描述性統計：

以次數分配表、平均數與標準差等統計量數呈現學生對於身心障礙同儕的基本現況與特性。

2. 相依樣本 t 檢定

以相依樣本 t 檢定分析學生對於三大主題之各變項前後測之差異情形。

七、研究實施程序

本教學實踐研究依據研究目的，分為「前導研究」、「問卷發放」與「問卷回收」三階段，針對三大主題（運動科技接受、適應體育接納態度與心理健康促進）進行實驗設計與成效評估。以下說明各階段實施程序：

1. 前導研究

根據研究目的與相關文獻，設計適用於三大主題的量化與質化工具，研究者參考相關量表（如科技接受模式問卷、同儕接納態度量表及心理健康相關量表），進行問卷初稿編制，並於試測階段收集學生與專家意見，進行修改與優化。試測對象為國立屏東科技大學修習體育課之學生，三年總參與人數約 900 人，涵蓋多元背景的學生群體。試測過程中，針對題項的語意清晰度與適用性進行檢討與修正，最終確認量表具備良好的適用性與信效度後，進行正式調查。

2. 問卷前測發放

在每學年度教學實踐研究正式開始前（學期初），針對修習體育課的學生進行前測，蒐集學生在三大主題相關領域的基礎數據，前測數據提供學生初始狀態的基準資料，作為後續教學介入後成效評估的參照依據，三年分為以下主題：

- (1) 運動科技接受：評估學生對於穿戴式裝置與運動數據紀錄應用的興趣與態度。
- (2) 適應體育接納態度：檢測學生對身心障礙族群參與體育活動的接納程度與理解。
- (3) 心理健康促進：調查學生的情緒狀態與壓力感知現況。

3. 問卷後測發放

於學期末教學介入結束後，對修習學生進行後測，以檢測三大主題教學實踐對學生學習成效的影響，比較學生對運動科技接受度、適應體育接納態度與心理健康指標的前後測差異。

第肆章 研究成果及學生學習成效

本章旨在統整111至113學年度三個教學主題之研究成果與學生學習成效，並依據各教學主題進行數據分析與成效呈現，以探討創新教學介入對學生學習表現與態度的影響。本研究透過前後測數據的比較，結合質性反思紀錄進行綜合分析，以完整呈現學生在不同教學主題下的學習成效與回饋。共分為三節：第一節 運動科技接受模式 (111學年度)、

第二節 適應體育接納態度 (112學年度)及第三節 心理健康促進與情緒調節 (113學年度)，各主題之研究成果與成效分述如下：

第一節 運動科技接受模式 (111 學年度)

本節第一小節為研究成果，第二小節則為學生學習成效，詳如以下說明：

一、 研究成果

在研究結果部分，共有科技接受模式及體適能檢測兩個部分，科技接受模式分為知覺有用性、知覺易用性、使用者態度、使用意圖及基本資料填寫等 6 個部分；體適能檢測項目則有身高與體重、瞬發力：立定跳遠、肌力及肌耐力：1 分鐘屈膝仰臥起坐、柔軟度：坐姿體前彎及心肺耐力：女生 800 公尺及男生 1600 公尺跑走等 6 個部分，以下將做相關介紹與論述。

1. 學生之描述性統計分析

本教學實踐研究針對施測班級進行相關描述性研究之調查，男性學生為多(51.4%)，平均年齡為 19.25 歲，在學期開始前使用穿戴式裝置的經驗方面以無經驗為多(54.1%)，而在有使用過的學生中，品牌以小米手環比例最高，佔 74.6%，基本資料如表 8 所示。

表 8 學生之描述性統計分析

背景變項	類別	人數	百分比%
性別	男性	233	51.4%
	女性	220	48.6%
學期前使用經驗	有	245	54.1%
	無	208	45.9%
有使用者之品牌	小米	338	74.6%
	Apple Watch	80	17.6%
	其他	22	4.8%
	Garmin	13	3%

2. 知覺易用性

經相依樣本 t 檢定分析發現，學生對知覺易用性 6 題題項的前測及後測均具有顯著差異，此構面前測與後測的平均均差為-.31，均差前三高的題項分別為第 8 題可以隨時隨地彈性地使用(-.38)、第 10 題整體而言使用 APP 是容易的 (-.36) 及第 6 題取得想要的資訊是容易的 (-.3)，詳表 9 所顯示。

表 9 學生對知覺易用性構面 6 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-知覺易用性	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
5.學習如何操作 APP 是容易的	4.02	1	4.29	.86	-.27	-4.021***
6. 取得想要的資訊是容易的	4.04	.99	4.34	.84	-.3	-4.456***
7. APP 操作介面清楚易懂	4.02	1	4.29	.82	-.27	-3.804***
8. 可以隨時隨地彈性地使用	4.04	.98	4.42	.78	-.38	-5.768***
9. 熟練如何使用 APP 是容易的	4.01	.94	4.27	.86	-.26	-3.976***
10. 整體而言使用 APP 是容易的	4	.96	4.36	.8	-.36	-5.621***

3. 知覺有用性

經相依樣本 t 檢定分析發現，學生對知覺有用性 4 題題項的前測及後測均具有顯著差異，此構面前測與後測的平均均差為-.4，均差前三高的題項分別為第 11 題可提供有用的資訊(-.44)、第 14 題對人際關係是有用的 (-.43) 及第 12 題可提高時間利用率 (-.42)，詳表 10 所顯示。

表 10. 學生對知覺有用性構面 4 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-知覺有用性	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值

	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
11.可提供有用的資訊	3.97	.94	4.41	.76	-.44	-6.456***
12.可提高時間利用率	3.84	.98	4.26	.82	-.42	-6.260***
13.可以滿足需求	3.92	.97	4.21	.87	-.29	-4.110***
14.對人際關係是有用的	3.31	1.09	3.74	1.11	-.43	-5.196***

4. 使用態度

經相依樣本 t 檢定分析發現，學生對使用態度 4 題題項的前測及後測均具有顯著差異，此構面前測與後測的平均均差為-.35，均差最高的題項為第 15 題是良好的方式(-.36)，其餘三題題項均差均相同，分別為第 16 題是明智的選擇 (-.34)、第 17 題是令人感到愉悅的 (-.34)及第 18 題對使用穿戴式裝置運動抱持著正面看法 (-.34)，詳表 11 所顯示。

表 11. 學生對使用態度構面 4 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-使用態度	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
15. 是良好的方式	4.02	.92	4.38	.75	-.36	-5.832***
16. 是明智的選擇	3.92	.97	4.26	.85	-.34	-5.181***
17. 是令人感到愉悅的	3.9	.96	4.24	.82	-.34	-5.392***
18. 對使用穿戴式裝置運動抱持著正面看法	4.01	.94	4.35	.79	-.34	-5.398***

5. 使用意圖

經相依樣本 t 檢定分析發現，學生對使用意圖 3 題題項的前測及後測均具有顯著差異，此構面前測與後測的平均均差為-.39，均差最高的題項有兩題，分別為第 20 題未來會經常使用(-.4)及第 21 題強烈建議其他人使用(-.4)，剩餘一題為 19 題是未來會繼續使用 (-.37)，詳表 12 所顯示。

表 12. 學生對使用意圖構面 3 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-使用意圖	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
19. 未來會繼續使用	3.64	1.09	4.01	.94	-.37	-5.305***
20. 未來會經常使用	3.51	1.11	3.91	1	-.4	-5.277***
21. 強烈建議其他人使用	3.46	1.09	3.86	1.03	-.4	-5.931***

6. 體適能檢測-女性

再來為體適能檢測部分，經相依樣本 t 檢定分析發現，女性學生在體適能檢測前測及後測均僅在立定跳遠(-.4)及仰臥起坐(-.4)具有顯著差異，這有可能與課程的體能安排大多為肌力訓練有關，柔軟度及心肺適能的比重與肌力相較較低，詳表 13 所顯示。

表 13. 女性學生在體適能檢測之前測及後測相依樣本 t 檢定表

體適能檢測-女性	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
身體質量指數（以體重(公斤) 除以身高(公尺)的平方）	21.15	3.79	21.28	3.41	-.13	-.756

坐姿體前彎(公分)	32.09	11.2	32.96	12.35	-.87	-1.806
立定跳遠(公分)	156.61	24.44	158.75	25.38	-2.14	-2.354*
1 分鐘仰臥起坐(次數)	27.88	8.53	29.94	8.42	-2.06	-3.993***
800 公尺跑走(秒)	313.19	51.99	313.93	53.25	-.074	-.226

7. 體適能檢測-男性

經相依樣本 t 檢定分析發現，男性學生在體適能檢測前測及後測均僅在仰臥起坐 (-1.45) 具有顯著差異，這有可能與課程的體能安排大多為肌力訓練有關，柔軟度及心肺適能的比重與肌力相較較低，詳表 14 所顯示。

表 14. 男性學生在體適能檢測之前測及後測相依樣本 t 檢定表

體適能檢測-男性	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
身體質量指數 (以體重(公斤) 除以身高(公尺)的平方)	22.88	3.97	22.87	3.9	.01	.094
坐姿體前彎(公分)	29.37	10.16	28.95	10.21	.42	.860
立定跳遠(公分)	214.74	26.16	214.9	26.4	-.16	-.144
1 分鐘仰臥起坐(次數)	35.87	8.17	37.32	7.93	-1.45	- 2.648**
1600 公尺跑走(秒)	563.84	123.287	562.04	108.139	1.8	.149

二、 學生學習成效

如上述所提，本計畫參與之學生一週有連續兩節課共兩小時的體育課程，第一節課為體適能概論及穿戴式裝置介紹與體驗，第二節課則為相關球類主題，在第一節課主要

讓學生瞭解何謂體適能及其重要性，另外就是實際穿戴式裝置使用與實踐等。在本教學過程，有舉辦執行前說明會暨肌力與體能介紹，讓學生瞭解整學期的課程過程，以及較有效率的吸收體適能及穿戴式裝置之概論，當然大多數的時間不會在教室，而是在體育場館中，如籃球場或相關主題或體適能操作場域。另外亦會有共授課程，就是邀請跨領域教師共同授課或演講，將運動科技融入體育課程，進而達到 1+1>2 的效果。除正規體育課程外，也鼓勵學生參觀運動與科技等相關之展覽，提升運動科技之素養。



圖 2. 執行前說明會暨肌力與體能介紹



圖 3. 舉辦穿戴裝置的應用
與常見運動急症處置之專題演講



圖 4. 運動與穿戴式科技講授



圖 5. 運動與穿戴式科技操作



圖 6. 運動與穿戴式科技操作



圖 7. 運動與穿戴式科技操作



圖 8. 運動急症處置教授



圖 9. 學生運動急症處置操作



圖 12 學生課後練習

Exercise Plan				
Type	Numbers	Sets	Time	Interval
Jumping jacks	20	3	1 minute	3 minutes rest
Sit ups	20	2	1 minute	10 minutes rest
Plank	20	2	30 seconds	2 minutes rest

Figure 1. Table showing Exercise plan.

Exercise Video Link:
<https://drive.google.com/file/d/1811Fp0-18uZ1V77u6d892618H4uakm12/view?usp=sharing>

For this semester we did our exercise video which consisted of three sets of twenty jumping jacks, three sets of twenty sit ups and three sets of twenty seconds plank as shown in Figure 1. For my first semester work we came about to do three sets of 20 jumping jacks as shown in Figure 1.

Jumping jacks are rather and efficient cardiovascular workout that you can do anywhere, in my case I chose to do them at NPLST's track and field stadium. This exercise is said to be a combination of aerobic and anaerobic work out for an individual. It is a very useful exercise type that helps work out the heart, lungs, and muscles of the whole body as well as it activates the abdomen and shoulder muscles. It took me a minimum average time of one minute to do 20 per set, in all I took me a minimum of three minutes to complete the three sets of jumping jacks with an average of a five minutes' interval break. Jumping jacks are very beneficial to the heart, body muscles, weight loss, and for the cardiovascular health improvement.

My second exercise work out were the sit ups which are also called sit ups. Which work out the abdominals as well as other muscle groups like the lower back, hip flexors, chest and neck. Although it has its own benefits the sit ups also have their own benefits but also have their own drawbacks which is the constant repetitive loading and twisting of the vertebrae compression force on the discs and vertebrae of the spine. In all it took me an average time one minute to complete one set so in total I took me three minutes to complete all three sets of sit ups with an average of a five minutes' interval break.

The third exercise work out were the plank which is quite a phenomenal exercise for the strengthening of the core as they are engaged in multiple muscle groups which are very beneficial towards having a tight lower back, core flexibility is improved and it improves the balance and posture as well as it reduces back pain. For this work out each plank was asked to be twenty seconds each or otherwise each three sets not regardless to 30 seconds each which resulted for the time to be one minute for this work out with an average interval break of 2 minutes. As a teacher said before sit ups to take my time in doing the exercise I did, so if my interval time seems to be longer than the actual time I spent on exercising I choose repeat and shift my rest on the other work out in the future.

圖 13 學生課後紀錄



圖 14-16 學生自行操作穿戴裝置運動



圖 17. 及圖 18. 邀請執行團隊及學生參觀運動與科技等展覽

第二節 適應體育接納態度 (112 學年度)

本節第一小節為研究成果，第二小節則為學生學習成效，詳如以下說明：

一、研究結果

在研究成果部分，以身障運動體驗及身心障礙同儕接納態度問卷調查兩個部分，其中身心障礙同儕接納態度問卷調查分成認知、情感、行為傾向等三個部分；身障運動體驗則提供輪椅籃球、羽球、網球和籃球，以下將做相關介紹與論述。

1. 學生之描述性統計分析

此次教學實踐研究對施測班級進行相關描述性研究之調查，男性學生為多(53.8%)，班上有身心障礙同學的比例為少(12%)，而其中本身為身心障礙的學生僅有一位；家庭背景則由與父母同住(81.8%)為最多，其次是單親家庭(14.7%)，再來是由祖父母或外祖父母照顧(2%)和寄住其他地方(1.5%)，基本資料如表 15 所示。

表 15. 學生之描述性統計分析

背景變項	類別	百分比%
性別	男性	53.8%
	女性	46.2%
家庭背景	與親身父母同住	81.4%
	單親家庭	14.7%
	由祖父母或外祖父母照顧	3.5%

2. 校園校況之描述性統計分析

問卷結果經統計分析後，這些結果顯示大多數學生(55%)在校園中接觸到有關身心障礙同學的資訊，並且上過特教宣傳課程後，對於理解和接納身心障礙同學有了較正面的態度。此外，儘管大多數學生認為特教相關宣導對於理解身心障礙同學有幫助，但也有相當比例的學生認為老師對待身心障礙同學有不同的標準，如表 16 所示。

表 16. 學生對於校園現況 9 題之描述性統計分析

背景變項	類別	百分比%
1. 在校園中是否發生過一般同學被欺負事件？	是	7.8%
	否	92.2%
2. 在校園中是否發生過身心障礙同學被欺負事件？	是	5.9%
	否	94.1%
3. 在校園中是否接觸到有關身心障礙同學的資訊(如：文章、海報、影片...等)？	是	55%
	否	45%
4. 您是否上過特教宣傳課程(如：介紹各類身心障礙、體驗活動...等)？	是	45%
	否	55%
5. 您覺得特教相關資訊及宣導是否能讓您較了解身心障礙同學的特質？	是	81.9%
	否	18.1%

6. 您覺得特教相關資訊及宣導是否能讓您較樂意和身心障礙同學相處？	是	82.3%
	否	17.7%
7. 您覺得老師是否會特別保護身心障礙同學？	是	24.1%
	否	75.9%
8. 您覺得老師是否對身心障礙同學有不同的標準？	是	57.2%
	否	42.8%
9. 您覺得身心障礙同學的成績和一般同學一起排列名次，是否公平？	是	63.9%
	否	36.1%

3. 認知部分

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在多數題項上對於身心障礙同學的認知有所提升，尤其在「我認為身心障礙同學能幫助別人」、「我認為身心障礙同學有某些擅長的能力」、「我認為身心障礙同學肯努力，他的成績就會進步」以及「我認為身心障礙同學肯努力，他的成績就會進步」四個題項上，後測平均值較前測有顯著提升。基本資料如表 17 所示。

表 17. 學生對認知部分 8 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-校園現況	前測		後測		前後測的平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
整體構面	3.5	0.58	3.59	0.555	0.09	-1.637*
1. 我認為應該尊重身心障礙同學。	3.71	0.455	3.80	0.435	0.09	-2.029
2. 我認為應該依照身心障礙同學的需要，安排到適應/特殊班上課。	3.48	0.582	3.50	0.661	0.02	-.312
3. 我認為到適應/特殊班上課的同學可能屬於不同的障礙類別。	3.42	0.609	3.52	0.582	0.10	-1.694
4. 我認為身心障礙同學有某些擅長的能力。	3.58	0.523	3.71	0.455	0.13	-2.511*
5. 我認為身心障礙同學能幫助別人。	3.50	0.548	3.65	0.490	0.15	-2.653**

6. 我認為身心障礙同學能擔任班上的幹部。	3.43	0.635	3.51	0.582	0.08	-1.236
7. 我認為身心障礙同學對班上的學習進度沒有影響。	3.37	0.670	3.41	0.684	0.04	-.628
8. 我認為身心障礙同學肯努力，他的成績就會進步。	3.47	0.622	3.59	0.550	0.12	-2.029*

4. 情感部分

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在各題項上的後測平均值均略高於前測平均值，顯示出學生在經過一學期的課程後，對於身心障礙同學的態度有了一定程度的提升。雖然題項的 t 值均未達顯著水平，但整體上反映出學生對於身心障礙同學的情感態度有所改善。基本資料如表 18 所示。

表 18. 學生對情感部分 7 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-校園現況	前測		後測		均差	前後測的平均差異 (後測-前測)
	平均值	標準差	平均值	標準差		t 值
整體構面	3.37	0.593	3.45	0.60	0.07	-1.249
1. 我覺得身心障礙同學對人友善。	3.41	0.592	3.51	0.565	0.10	-1.710
2. 我覺得身心障礙同學很認真。	3.41	0.566	3.47	0.582	0.06	-1.103
3. 我喜歡和身心障礙同學作朋友。	3.26	0.668	3.36	0.622	0.10	-1.603
4. 我樂意接受班上有身心障礙同學。	3.47	0.519	3.49	0.615	0.02	-.356
5. 我喜歡和身心障礙同學一起分工合作。	3.30	0.653	3.41	0.617	0.11	-1.768
6. 我願意座位和身心障礙同學安排在一起。	3.34	0.603	3.41	0.609	0.07	-1.114
7. 我願意適度的讚美身心障礙同學的好行為。	3.43	0.552	3.49	0.574	0.06	-1.087

5. 行為傾向

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在大部分題項上的後測平均值均高於前測平均值，顯示出學生在經過一段時間後，對於身心障礙同學的行為傾向有了一定程度的提升。特別是在「我會耐心回答身心障礙同學的問題。」、「我樂意把自己的東西借給身心障礙同學使用。」和我會和身心障礙同學聊天。」這三個題項上，學生的態度提升顯著，顯示了明顯的正向變化。基本資料如表 19 所示。

表 19 學生對行為傾向 8 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-校園現況	前測		後測		前後測的平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
整體構面	3.36	0.587	3.47	0.589	0.11	-1.835
1. 我會和身心障礙同學聊天。	3.33	0.575	3.45	0.613	0.12	-2.009*
2. 我會耐心回答身心障礙同學的問題。	3.33	0.575	3.49	0.556	0.16	-2.730**
3. 我會主動幫忙身心障礙同學。	3.37	0.577	3.45	0.589	0.08	-1.396
4. 我樂意把自己的東西借給身心障礙同學使用。	3.35	0.604	3.47	0.582	0.12	-2.050*
5. 我會提醒身心障礙同學班上宣布該注意的事情。	3.38	0.611	3.50	0.565	0.12	-1.947
6. 我會主動把好康的消息和身心障礙同學分享。	3.38	0.596	3.43	0.635	0.05	-.805
7. 我會阻止別人欺負身心障礙同學的行為。	3.40	0.574	3.51	0.582	0.11	-1.909

6. 男性對認知部分

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在多數題項上對於身心障礙同學的認知有所提升，尤其在「我認為身心障礙同學能幫助別人」以及「我認為身心障礙同學有某些擅長的能力」兩個題項上，後測平均值較前測有顯著提升。基本資料如附件表 20 所示。

表 20. 男性對認知部分 8 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-認知部分	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均 值	標準 差	平均 值	標準 差	均差	t 值
1.我認為應該尊重身心障礙同學。	3.65	0.479	3.77	0.48	0.07	-1.825
2.我認為應該依照身心障礙同學的需要，安排到適應/特殊班上課。	3.53	0.534	3.48	0.673	0.05	0.511
3.我認為到適應/特殊班上課的同學可能屬於不同的障礙類別。	3.44	0.577	3.52	0.565	0.08	-1.054
4.我認為身心障礙同學有某些擅長的能力。	3.58	0.496	3.70	0.460	0.12	-2.012*
5.我認為身心障礙同學能幫助別人。	3.53	0.533	3.68	0.470	0.15	-2.175*
6.我認為身心障礙同學能擔任班上的幹部。	3.43	0.670	3.48	0.635	0.05	-0.611
7.我認為身心障礙同學對班上的學習進度沒有影響。	3.43	0.658	3.42	0.729	0.01	0.183
8.我認為身心障礙同學肯努力，他的成績就會進步。	3.47	0.634	3.56	0.591	0.09	-1.130

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

7. 女性對認知部分

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在多數題項上對於身心障礙同學的認知有所提升，尤其在「我認為身心障礙同學能幫助別人」以及「我認為身心障礙同學有某些擅長的能力」兩個題項上，後測平均值較前測有顯著提升。基本資料如附件表 21 所示。

表 21 女性對認知部分 8 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-認知部分	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均 值	標準 差	平均 值	標準 差	均差	t 值

	平均 值	標準 差	平均 值	標準 差	均差	t 值
1.我認為應該尊重身心障礙同學。	3.65	0.479	3.77	0.48	0.12	-1.825
2.我認為應該依照身心障礙同學的需要，安排到適應/特殊班上課。	3.53	0.534	3.48	0.673	0.05	0.511
3.我認為到適應/特殊班上課的同學可能屬於不同的障礙類別。	3.44	0.577	3.52	0.565	0.08	-1.054
4.我認為身心障礙同學有某些擅長的能力。	3.58	0.496	3.70	0.460	0.12	-2.012*
5.我認為身心障礙同學能幫助別人。	3.53	0.533	3.68	0.470	0.15	-2.175*
6.我認為身心障礙同學能擔任班上的幹部。	3.43	0.670	3.48	0.635	0.05	-0.611
7.我認為身心障礙同學對班上的學習進度沒有影響。	3.43	0.658	3.42	0.729	0.01	0.183
8.我認為身心障礙同學肯努力，他的成績就會進步。	3.47	0.634	3.56	0.591	0.09	-1.130

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

8. 男性對情感部分

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在各題項上的後測平均值均略高於前測平均值，顯示出學生在經過一學期的課程後，對於身心障礙同學的態度有了一定程度的提升。雖然題項的 t 值均未達顯著水平，但整體上反映出學生對於身心障礙同學的情感態度有所改善。基本資料如表 22 所示。

表 22. 男性對情感部分 7 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-情感部分	前測		後測		均差	前後測的 平均差異 (後測-前測)
	平均 值	標準 差	平均 值	標準 差		t 值
1.我覺得身心障礙同學對人友善。	3.45	0.548	3.50	0.608	0.05	-0.653
2.我覺得身心障礙同學很認真。	3.43	0.560	3.46	0.620	0.03	-0.435

3.我喜歡和身心障礙同學作朋友。	3.27	0.683	3.33	0.653	0.06	-0.815
4.我樂意接受班上有身心障礙同學。	3.43	0.530	3.45	0.672	0.02	-0.212
5.我喜歡和身心障礙同學一起分工合作。	3.29	0.640	3.38	0.674	0.09	-0.962
6.我願意座位和身心障礙同學安排在一起。	3.34	0.601	3.40	0.640	0.06	-0.724
7.我願意適度的讚美身心障礙同學的好行為。	3.38	0.581	3.48	0.621	0.10	-1.441

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

9. 女性對情感部分

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在多數題項上對於身心障礙同學的情感有所提升，尤其在「我覺得身心障礙同學對人友善。」、「我喜歡和身心障礙同學作朋友。」以及「我喜歡和身心障礙同學一起分工合作。」三個題項上，後測平均值較前測有顯著提升。基本資料如表 23 所示。

表 23. 女性對情感部分 7 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-情感部分	前測		後測		前後測的平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
1.我覺得身心障礙同學對人友善。	3.45	0.548	3.50	0.608	0.05	-0.653*
2.我覺得身心障礙同學很認真。	3.43	0.560	3.46	0.620	0.03	-0.435
3.我喜歡和身心障礙同學作朋友。	3.27	0.683	3.33	0.653	0.06	-0.815*
4.我樂意接受班上有身心障礙同學。	3.43	0.530	3.45	0.672	0.02	-0.212
5.我喜歡和身心障礙同學一起分工合作。	3.29	0.640	3.38	0.674	0.09	-0.962*
6.我願意座位和身心障礙同學	3.34	0.601	3.40	0.640	0.06	-0.724

安排在一起。

7.我願意適度的讚美身心障礙同學的好行為。	3.38	0.581	3.48	0.621	0.10	-1.441
-----------------------	------	-------	------	-------	------	--------

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

10. 男性對行為傾向

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在多數題項上對於身心障礙同學的行為有所提升，尤其在「我會和身心障礙同學聊天。」、「我會主動幫忙身心障礙同學。」以及「我會提醒身心障礙同學班上宣布該注意的事情。」三個題項上，後測平均值較前測有顯著提升。基本資料如表 24 所示。

表 24. 男性對行為傾向 7 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-行為傾向	前測		後測		前後測的平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
1.我會和身心障礙同學聊天。	3.29	0.614	3.44	0.671	0.15	-1.988*
2.我會耐心回答身心障礙同學的問題。	3.34	0.572	3.46	0.593	0.12	-1.518
3.我會主動幫忙身心障礙同學。	3.26	0.655	3.43	0.645	0.17	-2.238*
4.我樂意把自己的東西借給身心障礙同學使用。	3.36	0.577	3.45	0.633	0.09	-1.195
5.我會提醒身心障礙同學班上宣布該注意的事情。	3.30	0.630	3.49	0.608	0.19	-2.490*
6.我會主動把好康的消息和身心障礙同學分享。	3.31	0.619	3.43	0.699	0.12	-1.365
7.我會阻止別人欺負身心障礙同學的行為。	3.35	0.617	3.49	0.635	0.14	-1.799

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

11. 女性對行為傾向

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在各題項上的後測平均值均略高於前測平均值，顯示出學生在經過一學期的課程後，對於身心障礙同學

的態度有了一定程度的提升。雖然題項的 t 值均未達顯著水平，但整體上反映出學生對於身心障礙同學行為傾向有所改善基本資料如表 25 所示。

表 25. 女性對行為傾向 7 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-行為傾向	前測		後測		均差	前後測的 平均差異 (後測-前測)
	平均 值	標準 差	平均 值	標準 差		t 值
1.我會和身心障礙同學聊天。	3.29	0.614	3.44	0.671	0.15	-1.988
2.我會耐心回答身心障礙同學的問題。	3.34	0.572	3.46	0.593	0.12	-1.518
3.我會主動幫忙身心障礙同學。	3.26	0.655	3.43	0.645	0.17	-2.238
4.我樂意把自己的東西借給身心障礙同學使用。	3.36	0.577	3.45	0.633	0.09	-1.195
5.我會提醒身心障礙同學班上宣布該注意的事情。	3.30	0.630	3.49	0.608	0.19	-2.490
6.我會主動把好康的消息和身心障礙同學分享。	3.31	0.619	3.43	0.699	0.12	-1.365
7.我會阻止別人欺負身心障礙同學的行為。	3.35	0.617	3.49	0.635	0.14	-1.799

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

12. 家庭狀況-與親生父母同住學生對認知部分

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在多數題項上對於身心障礙同學的認知有所提升，尤其在「我認為身心障礙同學能幫助別人」、「我認為身心障礙同學有某些擅長的能力」以及「我認為應該尊重身心障礙同學」三個題項上，後測平均值較前測有顯著提升。基本資料如附件表 26 所示。

表 26. 家庭狀況-與親生父母同住學生對認知部分 8 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-認知部分	前測	後測	前後測的 平均差異
---------	----	----	--------------

	(後測-前測)					
	平均 值	標準 差	平均 值	標準 差	均差	t 值
1.我認為應該尊重身心障礙同學。	3.71	0.455	3.80	0.440	0.09	-2.018*
2.我認為應該依照身心障礙同學的需要，安排到適應/特殊班上課。	3.49	0.579	3.53	0.618	0.04	-0.521
3.我認為到適應/特殊班上課的同學可能屬於不同的障礙類別。	3.47	0.557	3.56	0.576	0.09	-1.441
4.我認為身心障礙同學有某些擅長的能力。	3.60	0.526	3.72	0.449	0.12	-2.155*
5.我認為身心障礙同學能幫助別人。	3.53	0.557	3.66	0.474	0.13	-2.367*
6.我認為身心障礙同學能擔任班上的幹部。	3.46	0.636	3.50	0.628	0.04	-0.606
7.我認為身心障礙同學對班上的學習進度沒有影響。	3.41	0.667	3.36	0.711	0.05	0.648
8.我認為身心障礙同學肯努力，他的成績就會進步。	3.48	0.646	3.54	0.607	0.06	-0.913

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

13. 家庭狀況-單親家庭學生對認知部分

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在各題項上的後測平均值均略高於前測平均值，顯示出學生在經過一學期的課程後，對於身心障礙同學的認知有了一定程度的提升。雖然題項的 t 值均未達顯著水平，但整體上反映出學生對於身心障礙同學的認知部分有所改善，基本資料如附件表 27 所示。

表 27. 家庭狀況-單親家庭學生對認知部分 8 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-認知部分	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均 值	標準 差	平均 值	標準 差	均差	t 值

1.我認為應該尊重身心障礙同學。	3.72	0.455	3.90	0.310	0.18	-1.543
2.我認為應該依照身心障礙同學的需要，安排到適應/特殊班上課。	3.45	0.632	3.45	0.736	0	0.000
3.我認為到適應/特殊班上課的同學可能屬於不同的障礙類別。	3.3	0.712	3.41	0.501	0.10	-0.769
4.我認為身心障礙同學有某些擅長的能力。	3.45	0.506	3.66	0.484	0.21	-1.535
5.我認為身心障礙同學能幫助別人。	3.38	0.494	3.48	0.574	0.10	-0.722
6.我認為身心障礙同學能擔任班上的幹部。	3.28	0.649	3.45	0.572	0.17	-1.044
7.我認為身心障礙同學對班上的學習進度沒有影響。	3.24	0.636	3.41	0.628	0.17	-1.095
8.我認為身心障礙同學肯努力，他的成績就會進步。	3.41	0.501	3.5	0.506	0.14	-0.941

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

14. 家庭狀況-隔代教養學生對認知部分

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在各題項上的後測平均值均略高於前測平均值，顯示出學生在經過一學期的課程後，對於身心障礙同學的認知有了一定程度的提升。雖然題項的 t 值均未達顯著水平，但整體上反映出學生對於身心障礙同學的認知部分有所改善，基本資料如附件表 28 所示。

表 28. 家庭狀況-隔代教養學生對認知部分 8 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-認知部分	前測		後測		前後測的平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
1.我認為應該尊重身心障礙同學。	3.50	0.548	3.83	0.408	0.33	-1.000
2.我認為應該依照身心障礙同學的需要，安排到適應/特殊班上課。	3.17	0.408	3.50	0.548	0.34	-1.000

3.我認為到適應/特殊班上課的同學可能屬於不同的障礙類別。	3.00	0.632	3.50	0.548	0.50	-1.168
4.我認為身心障礙同學有某些擅長的能力。	3.50	0.548	3.83	0.408	0.33	-1.000
5.我認為身心障礙同學能幫助別人。	3.33	0.516	3.83	0.08	0.50	-1.464
6.我認為身心障礙同學能擔任班上的幹部。	3.33	0.516	3.67	0.516	0.34	-1.581
7.我認為身心障礙同學對班上的學習進度沒有影響。	3.00	0.632	3.67	0.516	0.67	-2.000
8.我認為身心障礙同學肯努力, 他的成績就會進步。	3.33	0.516	3.83	0.408	0.50	-2.236

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

15. 家庭狀況-與父母同住學生對情感部分

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在各題項上的後測平均值均略高於前測平均值，顯示出學生在經過一學期的課程後，對於身心障礙同學的態度有了一定程度的提升。雖然題項的 t 值均未達顯著水平，但整體上反映出學生對於身心障礙同學的情感態度有所改善。基本資料如表 29 所示。

表 29. 家庭狀況-與父母同住學生對情感部分 7 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-情感部分	前測		後測		前後測的平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
1.我覺得身心障礙同學對人友善。	3.44	0.586	3.50	0.579	0.06	-0.824
2.我覺得身心障礙同學很認真。	3.43	0.563	3.47	0.598	0.04	-0.635
3.我喜歡和身心障礙同學作朋友。	3.28	0.656	3.31	0.656	0.03	-0.411
4.我樂意接受班上有身心障礙同學。	3.48	0.513	3.48	0.628	0	0.000
5.我喜歡和身心障礙同學一起	3.33	0.641	3.40	0.648	0.07	-1.014

分工合作。

6.我願意座位和身心障礙同學
安排在一起。 3.37 0.595 3.41 0.640 0.04 -0.533

7.我願意適度的讚美身心障礙
同學的好行為。 3.44 0.565 3.49 0.589 0.05 -0.641

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

16. 家庭狀況-單親家庭學生對情感部分

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在各題項上的後測平均值均略高於前測平均值，顯示出學生在經過一學期的課程後，對於身心障礙同學的態度有了一定程度的提升。雖然題項的 t 值均未達顯著水平，但整體上反映出學生對於身心障礙同學的情感態度有所改善。基本資料如表 30 所示。

表 30. 家庭狀況-單親家庭學生對情感部分 7 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-情感部分	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均 值	標準 差	平均 值	標準 差	均差	t 值
1.我覺得身心障礙同學對人友善。	3.24	0.636	3.45	0.506	0.21	-1.294
2.我覺得身心障礙同學很認真。	3.31	0.541	3.28	0.702	-0.03	0.177
3.我喜歡和身心障礙同學作朋友。	3.00	0.655	3.24	0.511	0.24	-1.367
4.我樂意接受班上有身心障礙同學。	3.31	0.541	3.48	0.509	0.17	-1.095
5.我喜歡和身心障礙同學一起分工合作。	3.03	0.680	3.28	0.591	0.25	-1.367
6.我願意座位和身心障礙同學安排在一起。	3.10	0.557	3.28	0.528	0.18	-1.154
7.我願意適度的讚美身心障礙同學的好行為。	3.28	0.455	3.45	0.506	0.17	-1.307

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

17. 家庭狀況-隔代教養學生對情感部分

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在各題項上的後測平均值均略高於前測平均值，顯示出學生在經過一學期的課程後，對於身心障礙同學的態度有了一定程度的提升。雖然題項的 t 值均未達顯著水平，但整體上反映出學生對於身心障礙同學的情感態度有所改善。基本資料如表 31 所示。

表 31. 家庭狀況-隔代教養學生對情感部分 7 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-情感部分	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均 值	標準 差	平均 值	標準 差	均差	t 值
1.我覺得身心障礙同學對人友善。	3.33	0.516	3.83	0.408	0.50	-1.000
2.我覺得身心障礙同學很認真。	3.17	0.753	3.83	0.408	0.66	-1.000
3.我喜歡和身心障礙同學作朋友。	3.33	0.816	3.67	0.516	0.34	-1.000
4.我樂意接受班上有身心障礙同學。	3.50	0.548	3.50	0.837	0	-1.746
5.我喜歡和身心障礙同學一起分工合作。	3.50	0.548	3.67	0.516	0.17	-1.000
6.我願意座位和身心障礙同學安排在一起。	3.33	0.816	3.50	0.837	0.17	-0.542
7.我願意適度的讚美身心障礙同學的好行為。	3.50	0.548	3.67	0.516	0.17	-1.000

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

18. 家庭狀況-與父母同住學生對行為傾向部分

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在各題項上的後測平均值均略高於前測平均值，顯示出學生在經過一學期的課程後，對於身心障礙同學的行為有了一定程度的提升。雖然題項的 t 值均未達顯著水平，但整體上反映出學生對於身心障礙同學的行為傾向有所改善基本資料如表 32 所示。

表 32. 家庭狀況-與父母同住學生對行為傾向部分 7 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-行為傾向	前測		後測		前後測的平均差異 (後測-前測)	
	平均 值	標準 差	平均 值	標準 差	均差	t 值
1.我會和身心障礙同學聊天。	3.35	0.600	3.47	0.608	0.12	-1.854
2.我會耐心回答身心障礙同學的問題。	3.38	0.598	3.49	0.568	0.11	-1.684
3.我會主動幫忙身心障礙同學。	3.36	0.621	3.44	0.615	0.08	-1.280
4.我樂意把自己的東西借給身心障礙同學使用。	3.41	0.602	3.47	0.598	0.06	-1.017
5.我會提醒身心障礙同學班上宣布該注意的事情。	3.41	0.602	3.50	0.568	0.09	-1.504
6.我會主動把好康的消息和身心障礙同學分享。	3.37	0.615	3.44	0.653	0.07	-1.014
7.我會阻止別人欺負身心障礙同學的行為。	3.34	0.584	3.51	0.599	0.08	-1.280

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

19. 家庭狀況-單親家庭學生對行為傾向部分

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在大部分題項上的後測平均值均高於前測平均值，顯示出學生在經過一段時間後，對於身心障礙同學的行為傾向有了一定程度的提升。特別是在「我會阻止別人欺負身心障礙同學的行為」這一個題項上，學生的態度提升顯著，顯示了明顯的正向變化。基本資料如表 33 所示。

表 33.家庭狀況-單親家庭學生對行為傾向部分 7 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-行為傾向	前測		後測		前後測的平均差異 (後測-前測)	
	平均 值	標準 差	平均 值	標準 差	均差	t 值

	平均 值	標準 差	平均 值	標準 差	均差	t 值
1.我會和身心障礙同學聊天。	3.17	0.384	3.38	0.494	0.17	-.651
2.我會耐心回答身心障礙同學的問題。	3.24	0.435	3.41	0.501	0.17	-1.307
3.我會主動幫忙身心障礙同學。	3.24	0.511	3.41	0.501	0.17	-1.223
4.我樂意把自己的東西借給身心障礙同學使用。	3.24	0.511	3.34	0.553	0.10	-0.722
5.我會提醒身心障礙同學班上宣布該注意的事情。	3.17	0.539	3.38	0.561	0.17	-1.361
6.我會主動把好康的消息和身心障礙同學分享。	3.28	0.455	3.38	0.561	0.10	-0.769
7.我會阻止別人欺負身心障礙同學的行為。	3.21	0.491	3.48	0.509	0.27	-2.117*

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

20. 家庭狀況-隔代教養學生對行為傾向部分

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在各題項上的後測平均值均略高於前測平均值，顯示出學生在經過一學期的課程後，對於身心障礙同學的態度有了一定程度的提升。雖然題項的 t 值均未達顯著水平，但整體上反映出學生對於身心障礙同學的行為傾向有所改善基本資料如表 34 所示。

表 34 家庭狀況-隔代教養學生對行為傾向部分 7 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-行為傾向	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均 值	標準 差	平均 值	標準 差	均差	t 值
1.我會和身心障礙同學聊天。	3.33	0.516	.67	0.516	0.34	-1.000
2.我會耐心回答身心障礙同學的問題。	3.33	0.516	3.67	0.516	0.1	-1.000
3.我會主動幫忙身心障礙同學。	.33	0.516	3.67	0.516	0.34	-1.000
4.我樂意把自己的東西借給身心障礙同學使用。	2.83	0.983	3.67	0.516	1.84	-1.746

5.我會提醒身心障礙同學班上 宣布該注意的事情。	3.50	0.548	3.3	0.408	0.33	-1.000
6.我會主動把好康的消息和身 心障礙同學分享。	3.50	0.548	3.67	0.516	0.17	-0.542
7.我會阻止別人欺負身心障礙 同學的行為。	3.33	0.516	3.67	0.516	0.34	-1.000

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

21. 成績分布-前 25%的學生對認知部分

22. 問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在多數題項上對於身心障礙同學的認知有所提升，尤其在「我認為身心障礙同學能幫助別人」一個題項上，後測平均值較前測有顯著提升。基本資料如附件表 35 所示。

表 35. 成績分布-前 25%的學生對認知部分 8 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-認知部分	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均 值	標準 差	平均 值	標準 差	均差	t 值
1.我認為應該尊重身心障礙同學。	3.74	0.444	3.77	0.529	0.03	-0.375
2.我認為應該依照身心障礙同學的需要，安排到適應/特殊班上課。	3.51	0.595	3.49	0.698	-0.03	0.163
3.我認為到適應/特殊班上課的同學可能屬於不同的障礙類別。	3.51	0.595	3.52	0.595	0.01	-0.168
4.我認為身心障礙同學有某些擅長的能力。	3.62	0.582	3.74	0.444	0.12	-1.223
5.我認為身心障礙同學能幫助別人。	3.54	0.502	3.70	0.460	0.16	-2.198*
6.我認為身心障礙同學能擔任班上的幹部。	3.51	0.566	3.61	0.556	0.10	-1.097
7.我認為身心障礙同學對班上的學習進度沒有影響。	3.43	0.618	3.39	0.781	-0.04	0.252

8.我認為身心障礙同學肯努力， 3.56 0.563 3.62 0.522 0.06 -0.683
他的成績就會進步。

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

23. 成績分布-25%-50%的學生對認知部分

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在多數題項上對於身心障礙同學的認知有所提升，尤其在「我認為應該尊重身心障礙同學」、「我認為身心障礙同學有某些擅長的能力」、「我認為到適應/特殊班上課的同學可能屬於不同的障礙類別」以及「我認為身心障礙同學能幫助別人」四個題項上，後測平均值較前測有顯著提升。基本資料如附件表 36 所示。

表 36. 成績分布-25%-50%的學生對認知部分 7 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-認知部分	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均 值	標準 差	平均 值	標準 差	均差	t 值
1.我認為應該尊重身心障礙同學。	3.62	0.488	3.86	0.355	0.24	-3.526**
2.我認為應該依照身心障礙同學的需要，安排到適應/特殊班上課。	3.42	0.579	3.55	0.631	0.13	-1.266
3.我認為到適應/特殊班上課的同學可能屬於不同的障礙類別。	3.36	0.641	3.57	0.555	0.21	-2.024*
4.我認為身心障礙同學有某些擅長的能力。	3.51	0.504	3.74	0.442	0.23	-2.986**
5.我認為身心障礙同學能幫助別人。	3.43	0.606	3.62	0.517	0.19	-2.027*
6.我認為身心障礙同學能擔任班上的幹部。	3.32	0.675	3.55	0.530	0.23	-2.156*
7.我認為身心障礙同學對班上的學習進度沒有影響。	3.29	0.688	3.51	0.532	0.32	-2.031*
8.我認為身心障礙同學肯努力，他的成績就會進步。	3.33	0.610	3.61	0.521	0.28	-2.729*

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

24. 成績分布-51%-75%的學生對認知部分

25. 問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在各題項上的後測平均值均略高於前測平均值，顯示出學生在經過一學期的課程後，對於身心障礙同學的認知有了一定程度的提升。雖然題項的 t 值均未達顯著水平，但整體上反映出學生對於身心障礙同學的認知部分有所改善。基本資料如附件表 37 所示。

表 37. 成績分布-51%-75%的學生對認知部分 7 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-認知部分	前測		後測		前後測的平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
1.我認為應該尊重身心障礙同學。	3.78	0.417	3.83	0.383	0.05	-0.530
2.我認為應該依照身心障礙同學的需要，安排到適應/特殊班上課。	3.43	0.620	3.50	0.624	0.07	-0.535
3.我認為到適應/特殊班上課的同學可能屬於不同的障礙類別。	3.37	0.610	3.46	0.657	0.09	-0.628
4.我認為身心障礙同學有某些擅長的能力。	3.59	0.498	3.67	0.44	0.13	-0.892
5.我認為身心障礙同學能幫助別人。	3.50	0.548	3.57	0.501	0.07	-0.596
6.我認為身心障礙同學能擔任班上的幹部。	3.43	0.583	3.37	0.645	-0.06	0.465
7.我認為身心障礙同學對班上的學習進度沒有影響。	3.30	0.65	3.41	0.580	0.11	-0.797
8.我認為身心障礙同學肯努力，他的成績就會進步。	3.54	0.546	3.50	0.587	-0.04	0.374

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

24.成績分布-後 25%的的學生對認知部分

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在各題項上的後測平均值均略高於前測平均值，顯示出學生在經過一學期的課程後，對於身心障礙同學的認知有了一定程度的提升。雖然題項的 t 值均未達顯著水平，但整體上反映出學生對於身心障礙同學的認知部分有所改善。基本資料如附件表 38 所示。

表 38. 成績分布-後 25%的的學生對認知部分 7 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-認知部分	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均 值	標準 差	平均 值	標準 差	均差	t 值
1.我認為應該尊重身心障礙同學。	3.78	0.417	3.83	0.383	0.05	-0.530
2.我認為應該依照身心障礙同學的需要，安排到適應/特殊班上課。	3.43	0.620	3.50	0.624	0.07	-0.535
3.我認為到適應/特殊班上課的同學可能屬於不同的障礙類別。	3.37	0.610	3.46	0.657	0.09	-0.628
4.我認為身心障礙同學有某些擅長的能力。	3.59	0.498	3.67	0.474	0.18	-0.892
5.我認為身心障礙同學能幫助別人。	3.50	0.548	3.57	0.501	0.07	-0.596
6.我認為身心障礙同學能擔任班上的幹部。	3.43	0.583	3.37	0.645	-0.06	0.465
7.我認為身心障礙同學對班上的學習進度沒有影響。	3.30	0.695	3.41	0.580	0.11	-0.797
8.我認為身心障礙同學肯努力，他的成績就會進步。	3.54	0.546	3.50	0.587	-0.04	0.374

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

26. 成績分布-前 25%的學生對情感部分

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在多數題項上對於身心障礙同學的情感態度有所提升，尤其在「我願意座位和身心障礙同學安排在一起」一個題項上，後測平均值較前測有顯著提升。基本資料如表 39 所示。

表 39. 成績分布-前 25%的學生對情感部分 7 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-情感部分	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均 值	標準 差	平均 值	標準 差	均差	t 值
1.我覺得身心障礙同學對人友善。	3.44	0.620	3.61	0.493	0.17	-1.862
2.我覺得身心障礙同學很認真。	3.39	0.585	.52	0.566	0.13	-1.342
3.我喜歡和身心障礙同學作朋友。	3.30	0.641	3.39	0.585	0.09	-0.894
4.我樂意接受班上有身心障礙同學。	3.48	0.536	3.56	0.620	0.08	-0.743
5.我喜歡和身心障礙同學一起分工合作。	3.34	0.655	3.54	0.565	0.20	-1.890
6.我願意座位和身心障礙同學安排在一起。	3.38	0.637	.57	0.499	0.19	-2.052*
7.我願意適度的讚美身心障礙同學的好行為。	3.49	0.504	3.61	0.493	0.12	-1.474

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

27. 成績分布-25%-50%的學生對情感部分

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在多數題項上對於身心障礙同學的情感有所提升，尤其在「我覺得身心障礙同學對人友善」、「我喜歡和身心障礙同學作朋友」、「我喜歡和身心障礙同學一起分工合作」以及「我願意適度的讚美身心障礙同學的好行為」四個題項上，後測平均值較前測有顯著提升。基本資料如表 40 所示。

表 40. 成績分布-25%-50%的學生對情感部分 7 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-情感部分	前測		後測		均差	前後測的 平均差異 (後測-前測)
	平均 值	標準 差	平均 值	標準 差		t 值
1.我覺得身心障礙同學對人友善。	3.35	0.614	3.58	0.4977	0.23	-2.286*
2.我覺得身心障礙同學很認真。	3.38	0.571	3.54	0.584	0.16	-1.589
3.我喜歡和身心障礙同學作朋友。	3.19	0.733	3.42	0.628	0.23	-2.046*
4.我樂意接受班上有身心障礙同學。	3.39	0.521	3.54	0.502	0.15	-1.689
5.我喜歡和身心障礙同學一起分工合作。	3.17	0.685	3.45	0.557	0.28	-2.572*
6.我願意座位和身心障礙同學安排在一起。	3.28	0.566	3.43	0.581	0.15	-1.661
7.我願意適度的讚美身心障礙同學的好行為。	3.36	0.514	3.57	0.499	0.21	-2.490*

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

28. 成績分布-51%-75%的學生對情感部分

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在各題項上的後測平均值均略高於前測平均值，顯示出學生在經過一學期的課程後，對於身心障礙同學的態度有了一定程度的提升。雖然題項的 t 值均未達顯著水平，但整體上反映出學生對於身心障礙同學的情感態度有所改善。基本資料如表 41 所示。

表 41. 成績分布-51%-75%的學生對情感部分 7 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-情感部分	前測		後測		均差	前後測的 平均差異 (後測-前測)
	平均 值	標準 差	平均 值	標準 差		t 值
1.我覺得身心障礙同學對人友善。	3.35	0.526	3.46	0.504	0.11	-1.219
2.我覺得身心障礙同學很認真。	3.35	0.566	3.39	0.614	0.04	-0.374
3.我喜歡和身心障礙同學作朋	3.15	0.595	3.24	0.603	0.09	-0.682

友。

4.我樂意接受班上有身心障礙同學。	3.41	0.498	3.46	0.546	0.05	-0.443
5.我喜歡和身心障礙同學一起分工合作。	3.30	0.628	3.28	0.584	-0.02	0.198
6.我願意座位和身心障礙同學安排在一起。	3.28	0.621	3.26	0.648	-0.02	0.158
7.我願意適度的讚美身心障礙同學的好行為。	3.41	0.541	3.43	0.501	0.02	-0.206

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

29. 成績分布-後 25%的的學生對情感部分

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在各題項上的後測平均值均略高於前測平均值，顯示出學生在經過一學期的課程後，對於身心障礙同學的態度有了一定程度的提升。雖然題項的 t 值均未達顯著水平，但整體上反映出學生對於身心障礙同學的情感態度有所改善。基本資料如表 42 所示。

表 42. 成績分布-後 25%的的學生對情感部分 7 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-情感部分	前測		後測		前後測的平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
1.我覺得身心障礙同學對人友善。	3.35	0.526	3.46	0.504	0.11	-1.219
2.我覺得身心障礙同學很認真。	3.35	0.566	3.39	0.614	0.04	-0.374
3.我喜歡和身心障礙同學作朋友。	3.15	0.595	3.24	0.603	0.09	-0.682
4.我樂意接受班上有身心障礙同學。	3.41	0.498	3.46	0.546	0.05	-0.443
5.我喜歡和身心障礙同學一起分工合作。	3.30	0.628	3.28	0.584	-0.02	0.198
6.我願意座位和身心障礙同學安排在一起。	3.28	0.621	3.26	0.648	-0.02	0.158

7.我願意適度的讚美身心障礙同學的好行為。	3.41	0.541	3.43	0.501	0.02	-0.206
-----------------------	------	-------	------	-------	------	--------

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

30. 成績分布-前 25%的學生對行為傾向部分

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在大部分題項上的後測平均值均高於前測平均值，顯示出學生在經過一段時間後，對於身心障礙同學的行為傾向有了一定程度的提升。特別是在「我會耐心回答身心障礙同學的問題」這一個題項上，學生的態度提升顯著，顯示了明顯的正向變化。基本資料如表 43 所示。

表 43.成績分布-前 25%的學生對行為傾向部分 7 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-行為傾向	前測		後測		前後測的平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
1.我會和身心障礙同學聊天。	3.38	0.553	3.54	0.594	0.16	-1.561
2.我會耐心回答身心障礙同學的問題。	3.44	0.501	3.62	0.89	0.18	-2.099*
3.我會主動幫忙身心障礙同學。	3.44	0.563	3.59	0.528	0.15	-1.697
4.我樂意把自己的東西借給身心障礙同學使用。	3.46	0.565	3.57	0.531	0.11	-1.307
5.我會提醒身心障礙同學班上宣布該注意的事情。	3.46	0.535	3.61	0.493	0.15	-1.697
6.我會主動把好康的消息和身心障礙同學分享。	3.44	0.501	3.59	0.528	0.15	-1.762
7.我會阻止別人欺負身心障礙同學的行為。	3.49	0.536	3.59	0.496	0.10	-1.180

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

30.成績分布-25%-50%的學生對行為傾向部分

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在大部分題項上的後測平均值均高於前測平均值，顯示出學生在經過一段時間後，對於身心障礙同學的行為

傾向有了一定程度的提升。特別是在「我樂意把自己的東西借給身心障礙同學使用」、「我會提醒身心障礙同學班上宣布該注意的事情」、「我會阻止別人欺負身心障礙同學的行為」和「我會耐心回答身心障礙同學的問題」這四個題項上，學生的態度提升顯著，顯示了明顯的正向變化。基本資料如表 44 所示

表 44. 成績分布-25%-50%的學生對行為傾向部分 7 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-行為傾向	前測		後測		前後測的平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
1.我會和身心障礙同學聊天。	3.29	0.571	3.48	0.584	0.19	-1.978
2.我會耐心回答身心障礙同學的問題。	3.25	0.651	3.52	0.532	0.27	-2.788*
3.我會主動幫忙身心障礙同學。	3.25	0.604	3.49	0.599	0.24	-2.579*
4.我樂意把自己的東西借給身心障礙同學使用。	3.23	0.598	3.52	0.532	0.29	-3.056**
5.我會提醒身心障礙同學班上宣布該注意的事情。	3.22	0.639	3.52	0.609	0.30	-2.821**
6.我會主動把好康的消息和身心障礙同學分享。	3.26	0.610	3.46	0.608	0.20	-1.982
7.我會阻止別人欺負身心障礙同學的行為。	3.32	0.528	3.58	0.526	0.26	-3.007**

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

31. 成績分布-51%-75%的學生對行為傾向部分

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在各題項上的後測平均值均略高於前測平均值，顯示出學生在經過一學期的課程後，對於身心障礙同學的行為有了一定程度的提升。雖然題項的 t 值均未達顯著水平，但整體上反映出學生對於身心障礙同學的行為傾向有所改善。基本資料如表 45 所示。

表 45. 成績分布-51%-75%的學生對行為傾向部分 7 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-行為傾向	前測		後測		前後測的平均差異 (後測-前測)	
	平均 值	標準 差	平均 值	標準 差	均差	t 值
1.我會和身心障礙同學聊天。	3.28	0.584	3.41	0.498	0.13	-1.182
2.我會耐心回答身心障礙同學的問題。	3.41	0.541	3.37	0.488	0.04	0.423
3.我會主動幫忙身心障礙同學。	3.35	0.640	3.39	0.493	0.04	-0.374
4.我樂意把自己的東西借給身心障礙同學使用。	3.41	0.580	3.43	0.501	0.02	-0.190
5.我會提醒身心障礙同學班上宣布該注意的事情。	3.39	0.577	3.43	0.501	0.04	-0.405
6.我會主動把好康的消息和身心障礙同學分享。	3.33	0.634	3.39	0.537	0.06	-0.535
7.我會阻止別人欺負身心障礙同學的行為。	3.39	0.577	3.46	0.546	0.0	-0.535

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

32. 成績分布-後 25%的的學生對行為傾向部分

問卷結果經過相依樣本 t 檢定統計分析後，數據顯示，學生在各題項上的後測平均值均略高於前測平均值，顯示出學生在經過一學期的課程後，對於身心障礙同學的行為有了一定程度的提升。雖然題項的 t 值均未達顯著水平，但整體上反映出學生對於身心障礙同學的行為傾向有所改善。基本資料如表 46 所示。

表 46. 成績分布-後 25%的的學生對行為傾向部分 7 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表

題項-行為傾向	前測		後測		前後測的平均差異 (後測-前測)	
	平均 值	標準 差	平均 值	標準 差	均差	t 值
1.我會和身心障礙同學聊天。	3.28	0.584	3.41	0.498	0.13	-1.182

2.我會耐心回答身心障礙同學的問題。	3.41	0.541	3.37	0.488	0.04	0.423
3.我會主動幫忙身心障礙同學。	3.35	0.640	3.39	0.493	0.04	-0.374
4.我樂意把自己的東西借給身心障礙同學使用。	3.41	0.580	3.43	0.501	0.02	-0.190
5.我會提醒身心障礙同學班上宣布該注意的事情。	3.39	0.577	3.43	0.501	0.04	-0.405
6.我會主動把好康的消息和身心障礙同學分享。	3.33	0.634	3.39	0.537	0.06	-0.535
7.我會阻止別人欺負身心障礙同學的行為。	3.39	0.577	3.46	0.546	0.07	-0.535

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

三、 學生學習成效

經由一學期的適應體育課程，除了養成兩項以上適應體育運動的技能（如坐地排球、輪椅籃球、輪椅網球、輪椅羽球）外，我們亦期望學生能夠深入體會到身心障礙同儕所面臨的各種困難，透過這些經驗來提升其對身心障礙同儕的包容與理解，並在日常生活中展現更多的同理心和支持。這不單只是幫助他們在體育運動方面的技能提升，還能在心態上變得更加包容，從而營造出多元接納的校園環境。



圖 12. 輪椅籃球體驗



圖 13. 輪椅籃球體驗



圖 14. 坐地排球體驗



圖 15. 坐地排球體驗



圖 16. 輪椅網球體驗



圖 17. 輪椅網球體驗



圖 18.及圖 19. 邀請中華奧會性平委員會的陳怡安主委分享多元平等的重要性。

第三節 心理健康促進與情緒調節 (113 學年度)

本節第一小節為研究成果，二小節則為學生學習成效，詳如以下說明：

一、 研究成果

在研究成果部分，心理健康促進主要聚焦於盤斯量表的應用，該量表包含緊張-焦慮、憂鬱-沮喪、生氣-敵意、混亂-困惑、疲倦-沒有活力及精神-活力等六個構面，另外在研究成果的方面將分成實驗組與控制組呈現，透過學生填寫量表的結果，分析其心理健康狀況及情緒調節能力的變化。

1. 學生之描述性統計分析

本教學實踐研究針對施測共八個班級進行相關描述性研究之調查，女性學生為多(52.17%)，另外根據大專校院校務資訊公開平臺 2025 年的統計數據，國立屏東科技大學於 113 學年度的在學學生總數為 10,003 人。截至 2025 年 1 月 8 日止，根據本校教務處統計，113 學年度第一學期全校共有 2,096 人次請過心理健康假。在有本教學實踐心理健康促進介入的體育課之實驗組，分別為獸醫系、機械系 C 班、農企管系及幼保系共有 4 個班級 161 位學生，其中僅 3 人曾請過心理健康假，各請 2 節課，占總人數的 1.86%。相較之下，在未有心理健康促進介入的體育課之控制組，分別為車輛系 B 班、休閒運動健康、機械系 A 班、社工系共 4 個班級 118 位學生，其中 15 人曾請過心理健康假，其中 14 人請過 2 節課，1 人請過 4 節課，占總人數的 12.71%，基本資料如表 47 所示。

表 47. 學生之描述性統計分析

背景變項	類別	百分比%
性別	女性	52.17%
	男性	47.83%
實驗組班級	有請心理健康假	1.86%
	無請心理健康假	98.14%
控制組班級	有請心理健康假	12.71%
	無請心理健康假	87.29%

2. 緊張與焦慮構面

(1) 實驗組班級

經相依樣本 t 檢定分析發現，實驗組班級學生對緊張與焦慮 6 題題項的前測及後測有四題具有顯著差異，分別為題項第 1 題覺得容易緊張(.31)、第 2 題覺得心情不定(.27)、第 4 題不管任何事都讓我感到慌張(.21)及第 5 題容易無緣無故

擔心一些事情(.3)，顯示經過心理健康促進的課程之學生，對於緊張與焦慮有降低的現象，詳表 48 所顯示。

表 8. 學生對緊張與焦慮構面 6 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表-實驗組

題項-緊張與焦慮	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
1. 覺得容易緊張	2	.75	1.69	.64	.31	3.17**
2. 覺得心情不定	1.93	.74	1.66	.71	.27	2.60*
3. 感到內心不安	1.85	.71	1.65	.73	.2	1.88
4. 不管任何事都讓我感到慌張	1.65	.7	1.44	.58	.21	2.32*
5. 容易無緣無故擔心一些事情	2.06	.88	1.76	.84	.3	2.32*
6. 常常無緣無故感到害怕	1.54	.66	1.41	.55	.13	1.47

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

(2) 控制組班級

經相依樣本 t 檢定分析發現，控制組班級學生對緊張與焦慮 6 題題項的前測及後測有 1 題具有顯著差異，分別為題項第 1 題覺得容易緊張(.29)，其他 5 題均無顯著差異，推論控制組雖沒有心理健康促進的課表介入，但也有可能有其他原因使然，如課程教師給予學生指令明確等原因，詳表 49 所顯示。

表 49. 學生對緊張-焦慮構面 6 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表 -控制組

題項-緊張-焦慮	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值

1. 覺得容易緊張	2.02	.78	1.73	.75	.29	3.14**
2. 覺得心情不定	1.86	.79	1.78	.77	.08	.86
3. 感到內心不安	1.8	.81	1.66	.76	.14	1.42
4. 不管任何事都讓我感到慌張	1.47	.68	1.41	.65	.06	.78
5. 容易無緣無故擔心一些事情	1.86	.83	1.7	.91	.16	1.58
6. 常常無緣無故感到害怕	1.41	.67	1.37	.68	.04	.49

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

3. 憂鬱與沮喪

(1) 實驗組班級

經相依樣本 t 檢定分析發現，實驗組班級學生對憂鬱與沮喪 8 題題項的前測及後測有 1 題具有顯著差異，為本構面題項第 7 題覺得自己沒用(.24)，顯示經過心理健康促進的課程之學生，對於憂鬱與沮喪有降低的現象，詳表 50 所顯示。

表 50. 學生憂鬱與沮喪構面 8 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表-實驗組

題項- 憂鬱與沮喪	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
1.覺得人生是悲哀的	1.63	.73	1.5	.7	.13	1.191
2.感到情緒低落鬱悶	1.76	.65	1.6	.64	.1	1.585
3.覺得將來沒有希望	1.66	.69	1.48	.65	.18	1.824
4. 對任何事情都提不起興趣	1.58	.69	1.55	.66	.03	.297
5. 覺得所有不幸的事都發生在自己身上	1.47	.65	1.39	.57	.08	.893
6. 感到無助的	1.63	.74	1.51	.7	.12	1.064

7. 覺得自己沒用	1.79	.82	1.55	.71	.24	2.167*
8. 覺得自己不快樂	1.73	.76	1.52	.68	.21	1.881

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

(2) 控制組班級

經相依樣本 t 檢定分析發現，控制組班級學生對憂鬱與沮喪 8 題題項的前測及後測均無具有顯著差異，詳表 51 所顯示。

表 51. 學生對憂鬱與沮喪構面 8 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表-控制組

題項- 憂鬱與沮喪	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
1.覺得人生是悲哀的	1.47	.71	1.4	.63	.07	.83
2.感到情緒低落鬱悶	1.56	.64	1.6	.67	-.04	-.46
3.覺得將來沒有希望	1.35	.58	1.37	.59	-.02	-.31
4. 對任何事情都提不起興趣	1.32	.63	1.39	.62	-.07	-.79
5. 覺得所有不幸的事都發生在自己身上	1.3	.67	1.33	.63	-.03	-.4
6. 感到無助的	1.36	.61	1.43	.65	-.07	-.82
7. 覺得自己沒用	1.44	.73	1.45	.75	.01	-.09
8. 覺得自己不快樂	1.47	.65	1.45	.63	.02	.30

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

4. 生氣與敵意

(1) 實驗組班級

經相依樣本 t 檢定分析發現，實驗組班級學生對生氣與敵意構面 6 題題項的前

測及後測均無顯著差異，詳表 52 所顯示。

表 52. 學生對生氣與敵意構面 6 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表-實驗組

題項-生氣與敵意	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
1. 容易為一點小事生氣	1.54	.72	1.54	.68	0	1
2. 做事時感到煩躁	1.73	.72	1.74	.73	-.01	-.104
3. 覺得無法高興起來	1.55	.71	1.47	.65	.08	.815
4. 不管做任何事都感到厭煩	1.51	.61	1.4	.57	.11	1.416
5. 對自己的情況極為不滿的	1.58	.66	1.42	.68	.16	1.787
6. 想發脾氣甚至想打人	1.3	.62	1.24	.5	.06	.925

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

(2) 控制組班級

經相依樣本 t 檢定分析發現，控制組班級學生對生氣與敵意構面 6 題題項的前測及後測均無具有顯著差異，詳表 53 所顯示。

表 53. 學生對生氣與敵意構面 6 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表-控制組

題項-生氣與敵意	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
1. 容易為一點小事生氣	1.54	.7	1.46	.61	.08	.89

2. 做事時感到煩躁	1.81	.73	1.78	.68	.03	.37
3. 覺得無法高興起來	1.33	.58	1.41	.61	-.08	-1.09
4. 不管做任何事都感到厭煩	1.32	.59	1.36	.56	-.04	-.53
5. 對自己的情況極為不滿的	1.41	.69	1.35	.61	.06	.76
6. 想發脾氣甚至想打人	1.21	.53	1.25	.59	-.04	-.56

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

5. 混亂與困惑

(1) 實驗組班級

經相依樣本 t 檢定分析發現，實驗組班級學生對混亂與困惑構面 5 題題項的前測及後測均無顯著差異，詳表 54 所顯示。

表 54. 學生對混亂與困惑構面 5 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表-實驗組

題項- 1. 混亂與困惑	前後測的					
	前測		後測		平均差異	
					(後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
1. 覺得生活一片混亂	1.65	.7	1.59	.76	.06	.501
2. 覺得注意力不能集中	2.01	.86	1.82	.82	.19	1.617
3. 對未來充滿困惑	1.97	.86	1.78	.92	.19	1.404
4. 容易忘記事情	2.05	.92	1.86	.82	.19	1.555
5. 對未來有不確定的感覺	1.99	.86	1.81	.94	.18	1.354

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

(2) 控制組班級

經相依樣本 t 檢定分析發現，控制組班級學生對混亂與困惑構面 5 題題項的前測及後測均無具有顯著差異，詳表 55 所顯示。

表 55. 學生對混亂與困惑構面 5 題題項的前測及後測相依樣本 t 檢定表-控制組

題項- 1. 混亂與困惑	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
1. 覺得生活一片混亂	1.39	.68	1.38	.6	.01	.19
2. 覺得注意力不能集中	1.69	.86	1.72	.83	-.03	-.32
3. 對未來充滿困惑	1.57	.81	1.59	.81	-.02	-.16
4. 容易忘記事情	2.02	.97	1.94	.92	.08	.71
5. 對未來有不確定的感覺	1.7	.79	1.68	.79	.02	.24

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

6. 疲倦與沒有活力

(1) 實驗組班級

經相依樣本 t 檢定分析發現，實驗組班級學生對疲倦與沒有活力構面 5 題題項的前測及後測均無顯著差異，詳表 56 所顯示。

表 56. 學生在疲倦與沒有活力 5 題題項之前測及後測相依樣本 t 檢定表-實驗組

題項-疲倦與沒有活力	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
1. 覺得自己被折磨得已沒有 力氣想任何事情	1.51	.68	1.5	.73	.01	.109
2. 覺得日子過得好累	1.74	.86	1.61	.83	.13	1.014
3. 感覺已耗盡了所有精力	1.55	.75	1.5	.71	.05	.516

4. 感到精疲力盡	1.61	.76	1.61	.79	0	.000
5. 覺得好累什麼事情也不想 做	1.78	.89	1.66	.81	.12	1.061

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

(2) 控制組班級

經相依樣本 t 檢定分析發現，控制組班級學生對疲倦與沒有活力構面 5 題題項的前測及後測均無具有顯著差異，詳表 57 所顯示。

表 57. 學生在疲倦與沒有活力之前測及後測相依樣本 t 檢定表-控制組

題項-疲倦與沒有活力	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
1. 覺得自己被折磨得已沒有 力氣想任何事情	1.35	.61	1.42	.7	-.07	-.85
2. 覺得日子過得好累	1.57	.75	1.59	.82	-.02	-.16
3. 感覺已耗盡了所有精力	1.39	.7	1.48	.71	-.09	-.97
4. 感到精疲力盡	1.51	.73	1.51	.69	0	.00
5. 覺得好累什麼事情也不想 做	1.71	.81	1.69	.77	.02	.23

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

7. 精神與活力

(1) 實驗組班級

經相依樣本 t 檢定分析發現，實驗組班級學生對精神與活力構面 5 題題項的前測及後測皆無顯著差異，詳表 58 所顯示。

表 58. 學生在精神與活力構面 5 題題項之前測及後測相依樣本 t 檢定表-實驗組

題項- 1. 精神與活力	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
1. 積極、勤奮地過日子	2.06	.79	2.26	.9	-.2	-1.703
2. 覺得自己生氣勃勃	1.77	.69	1.99	.89	-.22	-1.858
3. 覺得精力充沛	1.91	.78	2.09	.87	-.18	-1.617
4. 覺得自己充滿活力	1.95	.77	2.13	.87	-.18	-1.544
5. 感覺自己很有精神	1.93	.76	2.07	.87	-.14	-1.261

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

(2) 控制組班級

經相依樣本 t 檢定分析發現，控制組班級學生對精神與活力構面 5 題題項的前測及後測均無具有顯著差異，詳表 59 所顯示。

表 59. 學生在精神與活力構面 5 題題項之前測及後測相依樣本 t 檢定表-控制組

題項- 1. 精神與活力	前測		後測		前後測的 平均差異 (後測-前測)	
	平均值	標準差	平均值	標準差	均差	t 值
1. 積極、勤奮地過日子	2.39	.9	2.43	.84	-.04	-.29
2. 覺得自己生氣勃勃	2.16	.88	2.24	.9	-.08	-.73
3. 覺得精力充沛	2.22	.85	2.31	.89	-.09	-.89
4. 覺得自己充滿活力	2.29	.85	2.31	.91	-.02	-.15

5. 感覺自己很有精神	2.2	.85	2.25	.87	-.05	-.55
-------------	-----	-----	------	-----	------	------

註：*表示 $P < .05$ ，**表示 $P < .01$ ，***表示 $P < .001$

二、 學生學習成效

在本教學實踐研究中，實驗組學生參與了為期一學期的身心理健康促進體育課程，課程設計為每週兩節連續的體育課，每節課一小時，分別針對技能訓練與心理放鬆活動進行規劃。第一節課著重於體能訓練與運動技能發展，透過籃球、羽球等適切的體能活動與球類運動，提升學生的基本運動能力與體能素養。第二節課則移至韻律教室，專注於身心理健康促進活動，包括漸進式放鬆、靜態伸展、正念呼吸訓練與大休息等放鬆技巧，旨在幫助學生釋放壓力、提升自我覺察能力並促進情緒調節。控制組則維持兩節傳統體育課程，以認知、情意與技能導向授課，並未涵蓋第二節針對身心放鬆的課程內容。

根據教學觀察與量表分析結果，實驗組學生在心理健康促進課程後整體學習成效呈現正向進步。透過相依樣本 t 檢定分析發現，實驗組學生在「緊張與焦慮」構面的六項題目中，有四項在前測與後測之間呈現顯著差異，分別為：第 1 題「覺得容易緊張」、第 2 題「覺得心情不定」、第 4 題「不管任何事都讓我感到慌張」及第 5 題「容易無緣無故擔心一些事情」。這些結果顯示，心理健康促進課程介入體育課有助於降低學生的緊張與焦慮感受。此外，在「憂鬱與沮喪」構面八道題項中，有 1 道題項達到顯著差異，即第 7 題「覺得自己沒用」。此結果反映出參與心理健康促進課程後，部分學生在負向情緒層面有所減輕，顯示課程對心理健康的促進具備一定的正向成效。

然而，仍須注意每位學生的個體差異及心理健康狀態可能受到多重因素的影響，包括日常生活壓力、個人情緒調適能力等。因此，儘管本研究已觀察到心理健康促進課程介入體育課對部分學生產生正向效果，但由於體育課程每週僅兩小時，其中一小時為靜態放鬆活動，如伸展、正念呼吸與大休息等，未來仍需進一步透過長期且深入的研究，以驗證此教學設計對學生心理健康的穩定性與持久性。



圖 20. 漸進式肌肉放鬆訓練與說明



圖 21. 術科結束後收操及伸展



圖 22. 術科結束後收操及伸展



圖 23. 最後大休息階段

第伍章 方法或應用之創新及貢獻

本研究在教學實踐方面展現了三個創新主軸：科技接受模式、適應體育接納態度與心理健康促進，分別在教學方法與研究應用上提出了具體的創新策略。

第一節 創新點

本研究在教學實踐方面展現了三個創新主軸：科技接受模式、適應體育接納態度與心理健康促進，分別在教學方法與研究應用上提出了具體的創新策略。

首先，在科技接受模式方面，本研究透過穿戴式裝置技術融入體育課程，將科技直接應用於教學現場，幫助學生透過即時回饋了解自身運動表現與體適能狀態。這種即時數據回饋系統不僅增強了學生對技術的知覺有用性與知覺易用性，也促使學生在運動參與過程中對數位工具產生更積極的學習態度。

其次，在適應體育接納態度方面，本研究透過設計兼具包容性與適應性的課程內容，強調多元運動體驗與身心障礙同儕接納態度的培養。例如，在課程設計中引入模擬身障運動體驗（如輪椅籃球與坐地排球），讓學生更深刻理解並尊重身心障礙者的運動參與情境，進一步提升學生對多元族群的理解與接納程度。

第三，在心理健康促進方面，本研究將漸進式放鬆、正念呼吸、靜態伸展與大休息等技巧系統性融入體育課程，並透過兩階段教學設計（第一節技能訓練，第二節心理放鬆），有效降低學生的緊張焦慮與憂鬱沮喪情緒。這樣的教學創新促使學生不僅在體能發展上有所成長，同時也在心理健康層面獲得正向影響。

第二節 貢獻

依本教學實踐研究的貢獻可從實務與理論兩個層面進行說明：

一、教學創新實務上的貢獻方面：

在科技接受模式方面，本教學實踐研究將穿戴式裝置應用於體育教學中，如心率監測器與運動手環，使學生能即時獲取個人體能數據，進一步提升體育課程的數位化教學品質。透過即時數據回饋，學生能夠根據個人身體反應調整運動強度與訓練方式，進一步培養自主學習與自我管理的能力。此外，教師亦能透過數據回饋掌握學生學習進度，優化教學策略與個別化指導方式。在適應體育接納態度方面，本研究透過實際的身障運動體驗與適應體育活動，如輪椅籃球與視障引導等，將多元族群體驗融入體育課程，讓學生能夠親身體驗身心障礙者在運動中的挑戰與需求。此設計有助於促進學生對多元族群的理解與尊重，並培養同理心與包容力。同時，本研究也為適應體育教學設計提供了具體範例，可供未來教學參考與延伸應用。在心理健康促進方面，本研究創新設計雙節體育教學模式，第一節課專注於體能訓練與技能發展，如籃球與羽球等球類活動，第二節課則移至韻律教室，專注於心理健康促進活動，如漸進式放鬆、靜態伸展、正念呼吸訓練及大休息等放鬆技巧。這樣的設計能夠在提升學生體能的同時，也有效協助學生釋放壓力、提升自我覺察能力並促進情緒健康，特別適用於高壓的學習環境。

二、研究理論上的發展與貢獻：

在理論創新方面，本研究透過科技接受模式、適應體育接納態度與心理健康促進三個面向的整合性設計，為體育教學實踐研究領域帶來了新的洞見與理論發展。在科技接受模式的應用上，本研究透過穿戴式裝置的實踐，有效驗證了科技接受模式中的知覺有用性與知覺易用性在體育教學中的適用性，並進一步探索其對學生運動參與度與學習動機的影響。在適應體育接納態度方面，本研究透過適應體育活動與身障運動體驗的實施，驗證了透過實際體驗與情境模擬能夠有效提升學生對多元族群的接納態度與理解，並為未來適應體育課程設計提供了具體可行的參考範例。在心理健康促進方面，本研究透過雙節體育教學設計，將心理健康促進技巧與體育教學相結合，提供了一種創新的教學模式。研究結果顯示，此模式有助於降低學生的焦慮與憂鬱情緒，並促進整體心理健康，進一步支持了心理健康教育融入體育課程的可行性。

綜上所述，本三年教學實踐研究在教學創新實務與理論方面皆展現了多重貢獻，不僅提升了體育課程的多元價值，也為未來體育教學實踐研究提供了具體可行的範例與理論基礎。

引用文獻

- 吳武典、梁能（1978）。對殘障者的態度調查研究。*測驗年刊*，85-93。
- 吳武典、簡明建、王欣宜與陳俊隆（2001）。對殘障者的態度調查及二十年後的比較。*特殊教育研究學刊*，21，77-88。
- 吳萬福（2003）。*新運動心理*。台北市：師大書苑。
- 吳慧卿、黃薇伊（2020）。以科技接受模式探討使用 APP 觀賞運動賽事消費者之行為意圖。*體育學報*，53（1），75-94。
- 吳麗君（1987）。國民中小學師生對視覺障礙學生接納態度之研究（未出版碩士論文）。國立台灣師範大學教育研究所，臺北市。
- 李永昌（1989）。臺北市國小學生對弱視學生接納態度及其影響因素之研究（未出版碩士論文）。國立臺灣師範大學特殊教育研究所，臺北市。
- 李碧真（1992）。國民中學學生對聽覺障礙學生接納態度之研究（未出版碩士論文）。國立彰化師範大學特殊教育學系，彰化市。
- 杞昭安（1995）。師範學院學生對視覺障礙兒童態度之研究（未出版博士論文）。國立彰化師範大學特殊教育研究所博士論文，彰化市。
- 沈寶玉（2001）。特殊教育理念融入社會科課程設計之協同行動研究—以「認識特殊需求兒童」課程為例（未出版碩士論文）。國立花蓮師範學院，花蓮縣。
- 林坤燦、洪麗遠（1992）。國小學生接納智能不足兒童態度與行動之實驗研究。*特殊教育季刊*。44，11-16。
- 林美珍（1983）。大學生對特殊兒童的社會態度。*教育與心理研究*，6，55-73。
- 林素美（1988）。小學生對肢體障礙學生態度改變實驗教學之研究（未出版碩士論文）。國立台灣師範大學特殊教育研究所碩士論文，臺北市。
- 洪寶蓮、陳緋娜（2008）。運動醫學系學生之運動行為探討。*通識教育學報*，14，213-228。

- 張宏亮（1995）。運動與情緒。國民體育季刊，24(1)，43-50。
- 張春興（1994）。教育心理學-三化取向的理論與實際。台北市:東華。
- 張照明（1996）。大學生對視覺障礙同儕態度之研究（未出版碩士論文）。國立彰化師範大學特殊教育學系，彰化市。
- 莫少依（2023）。心理假，真的？假的？——從心理假看大學校園心理健康措施。臺灣教育評論月刊，12(6)，123-128。
- 許伯陽、張鎰鐘、盧俊宏。(2003)。盤斯心情量表之再修訂。大專體育學刊，5(1)，85-95。
- 曾美玲、蔣明珊、沈慶盈（2010）。國小學童對身心障礙同儕接納態度及其改變之研究-讀書會方案之實施成效。特殊教育學報，(32)，49-78。
- 黃慈愛（1999）。國小四年級普通班注意力缺陷過動症同儕接納課程教學成效（未出版碩士論文）。國立高雄師範大學特殊教育研究所，高雄市。
- 蕭芳玲（1995）。「認識特殊兒童」課程對國中生接納特殊兒童效果之研究（未出版碩士論文）。國立臺灣師範大學特殊教育研究所，臺北市
- 謝建全（2001）。高職學生對智能障礙同儕融合態度之研究---以融合生活營為例。行政院國科會專案研究 (PF8909-0768)。
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2013). *Foundations of sport and exercise psychology* (5th ed., 李力康、卓俊伶、洪聰敏、高三福、黃英哲、黃崇儒、廖主民、盧俊宏譯). 禾楓書局有限公司。(原著出版於 1995 年)
- Abery, B. (1997). Yes I Can: A Social Inclusion Curriculum for Students with and without Disabilities. Instructor's Guide. (ERIC Document Reproduction No. ED407774)
- ACSM (2021). *ACSM Fitness Trends*. Retrieved from <https://journals.lww.com/acsm-healthfitness/pages/default.aspx>
- Ajzen I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl, & J. Beckmann (Eds), *Action Control. SSSP Springer Series in Social Psychology* (pp. 11–39). Springer.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.

- Bae, J., Yeo, I., Im, B., Kwangbong, S., & Won, D. (2017). The Effects of Technology Acceptance Model(TAM) in Sports Field: A Meta-analysis. *Korean Journal of Sport Science*, 28, 81-90.
- Biddle, S. (1995). Exercise and psychosocial health. *Research quarterly for exercise and sport*, 66(4), 292-297.
- Brickwood, K. J., Watson, G., O'Brien, J., & Williams, A. D. (2019). Consumer-based wearable activity trackers increase physical activity participation: systematic review and meta-analysis. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(4), e11819.
- Cox, R. H. (2007). *Sport Psychology: Concepts and Applications*. McGraw-Hill.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). Technology acceptance model. *J Manag Sci*, 35(8), 982-1003.
- Erikson, E. H. (1959). *Identity and the life cycle*. International Universities Press. Retrieved from <http://childdevpsychology.yolasite.com/resources/theory%20of%20identity%20erikson.pdf>
- Evenson, K. R., Goto, M. M., & Furberg, R. D. (2015). Systematic review of the validity and reliability of consumer-wearable activity trackers. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1), 159.
- Finning, K., Deighton, J., & Ukoumunne, O. C. (2020). The association between child and adolescent depression and school absenteeism: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Journal of Affective Disorders*, 261, 111-123.
- Finning, K., Ukoumunne, O. C., Ford, T., Danielsson-Waters, E., Shaw, L., De Jager, I. R., & Moore, D. A. (2019). The association between child and adolescent depression and poor attendance at school: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 245, 928-938.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Addison-Wesley.
- Flavián, C., Ibáñez-Sánchez, S., & Orús, C. (2021). Impacts of technological embodiment through virtual reality on potential guests' emotions and engagement. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 30(1), 1-20.
- Fuller, D., Colwell, E., Low, J., Orychock, K., Tobin, M. A., Simango, B., ... & Slade, L. (2020). Reliability and validity of commercially available wearable devices for measuring steps, energy expenditure, and heart rate: systematic review. *JMIR mHealth and uHealth*, 8(9), e18694.

- Gordt, K., Gerhardy, T., Najafi, B., & Schwenk, M. (2018). Effects of wearable sensor-based balance and gait training on balance, gait, and functional performance in healthy and patient populations: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Gerontology*, 64(1), 74-89.
- Grove, J. R., & Prapavessis, H. (1992). Preliminary evidence for the reliability and validity of an abbreviated Profile of Mood States. *International Journal of Sport Psychology*, 23(2), 93-109.
- Ho, W. T., Yang, Y. J., & Li, T. C. (2022). Accuracy of wrist-worn wearable devices for determining exercise intensity. *Digital Health*, 8, 1–11.
- Ihde, D. (1990) *Technology and the Lifeworld: From Garden to Earth*; Indiana University Press: Bloomington, IN, USA.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (1986). *Circles of learning: Cooperation in the classroom*. Edina, MN: Interaction Books.
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. FT press.
- Maslow, A. H. (1987). *Motivation and personality*. Pearson Education India.
- Putnam, J. (1996). Cooperative learning and peer acceptance of students with learning disabilities. *Journal and Social Psychology*, 136 (6), 741-752.
- Reganick, K. (1995). *Social and academic issues of inclusive education*. (ERIC Document Reproduction No. ED392176)
- Rooney, E. M. (1993). Exercise for older patients: Why it's worth your effort. *Geriatrics (Basel, Switzerland)*, 48(11), 68-71.
- Seligman, M. E. (2011). *Flourish: A visionary new understanding of happiness and well-being*. Simon and Schuster.
- Shacham, S. (1983). A shortened version of the Profile of Mood States. *Journal of personality assessment*, 47(3), 305-306.
- Thayer, R. E., Newman, J. R., & McClain, T. M. (1994). Self-regulation of mood: strategies for changing a bad mood, raising energy, and reducing tension. *Journal of personality and social psychology*, 67(5), 910.

- Thomson, E. A., Nuss, K., Comstock, A., Reinwald, S., Blake, S., Pimentel, R. E., ... & Li, K. (2019). Heart rate measures from the Apple Watch, Fitbit Charge HR 2, and electrocardiogram across different exercise intensities. *Journal of sports sciences*, 37(12), 1411-1419.
- Tussyadiah, I. P., Jung, T. H., & Tom Dieck, M. C. (2018). Embodiment of wearable augmented reality technology in tourism experiences. *Journal of Travel research*, 57(5), 597-611.
- Won, D., Chiu, W., & Byun, H. (2023). Factors influencing consumer use of a sport-branded app: The technology acceptance model integrating app quality and perceived enjoyment. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 35(5), 1112-1133.
- World Health Organization. (2020). *WHO methods and data sources for country-level causes of death 2000-2019* (Technical Paper WHO/HIS/IER/GHE/2019). World Health Organization.