

封面 Cover Page

教育部教學實踐研究計畫成果報告

Project Report for MOE Teaching Practice Research Program

計畫編號/Project Number：PGE1123265

學門專案分類/Division：通識(含體育)-體育課程

計畫年度： 112 年度一年期 111 年度多年期

執行期間/Funding Period：2023.08.01 – 2025.01.31

(計畫名稱/以賦權動機氣候的教學方式，提昇學習動機與學習成效：

**單一受試者的設計/ Enhancing students' motivation of learning through
empowering coaching™: A single subject design approach)
(配合課程名稱/健身運動心理學)**

計畫主持人(Principal Investigator)：聶喬齡

協同主持人(Co-Principal Investigator)：無

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：(國立臺灣體育運動大學／運動教育學院體育學系)

成果報告公開日期： 立即公開 延後公開

繳交報告日期(Report Submission Date)：2025 年 3 月 20 日

本文與附件 Content & Appendix

計畫名稱 (以賦權動機氣候的教學方式，提昇學習動機與學習成效：單一受試者的設計)

一、本文 (Content)

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

學業成就或是學習的成果，往往被量化成為等地或是分數，成為成績單上的一個數字。但對於學習的成效而言，最終的學習成就固然是一項重要的量化指標，但學習者在學習過程中，如何面對學習素材的吸收，以及如何應用自己已經具備能力與知識，類化新的知識與概念，就是學習成效品「質」的部份。由於科技的發達和演進，因此時下大學生普遍受到智慧型手機便利的影響，在課堂學習時，注意力不時受到不同應用程式的干擾和中斷，而無法專注於當下應該投入的學習活動。除此之外，當學習的素材和日常學習方式不同(例如身體活動或是大肌肉動作的練習)，往往產生動機低落的狀況。因此，如何提昇學生在學習運動心理學課程時的動機，就成為解決學生學習行為被動、無法投入學習活動與課程進行學習時，解答的所在。動機在學習成效上的重要性，因此不言而喻，但如何影響學生學習的動機，就至為關鍵。在運動心理學相關領域中，結合成就目標取向和自我決定理論的大量研究指出，運動員的動機是可以透過改變教練領導行為等情境因素，產生對於基本心理需求的滿足，進而高品質的動機與適應性的成就行為 (Bureau et al., 2022; Gillison et al., 2019; Howard et al., 2021; Sheeran et al., 2020; Tang et al., 2020)。而相較於運動訓練情境中的教練領導行為，課堂中教師展現的行為也可被視為一種影響學生動機的情境因素。因此，本研究以 Empowering Coaching™ 作為核心，進行透過教學中創造有利動機變化的方式，來進行對於教學現場的影響。

2. 研究問題 (Research Question)

本研究計畫主題係以運動情境中，已得到許多實徵研究支持的 Empowering Coaching™ 作為核心，將之應用於運動心理學課程的授課情境中，期能產生學生針對課程學習的動機，並進而產生對於學生學習過程中，認知、情意和行為上的影響與改變。並以單一受試者、多重基準線的設計方式，評估學生在沒有 Empowering Coaching™ 教學法介入的期間，和該教學法介入的前、後，在學習品質上，個人變化的情況，作為該教學法成效評估的證據。

3. 文獻探討 (Literature Review)

在運動心理學諸多的研究結果指出，教練的行為對於運動員運動參與經驗的影響，至關重大。教練在訓練和比賽和運動員相處的行為，除了對於運動員在認知方面 (例如運動員的自信心)、情意方面 (例如訓練時的成就感、運動的樂趣等) 以及行為方面 (例如運動訓練的投入、退出意圖) 等都有重要且關鍵的影響，而前述各個面向的經驗感受，也者直接影響運動員對於運動參與的正面或負面感受，並且進一步影響到他/她們生、心理的健康和幸福感的產生 (Duda & Treasure,

2014)。而在運動心理學的理論當中，將教練視為重要他人，主張教練的行為對於動機產生影響的理論中，成就目標理論 (AGT) 和自我決定理論 (SDT)，是其中兩個主張和結果發現較為完備的學說。前者係以工作涉入 (task involved motivational climate; Roberts, 2001) 的動機氣候為出發點，而後者則是以自主性支持 (Mossman et al., 2022) 的教練領導行為為焦點。英國運動心理學研究的先趨 Professor Joan Duda 結合了此二者的精髓，發展出兼具兩項學說精神的理論主張 (Duda, 2013a)，應用於包括基層教練以及許多不同國家、層級教練在進行工作時，可以塑造工作涉入和自主性支持的教練領導行為的應用原則，並在歐洲地區五個國家的大型歐盟計畫中，得到進一步實徵證據的支持 (Duda, 2013b)。

根據 AGT 理論中的發現，成就情境 (例如運動或是體育課的情境) 中的人們會用不同的方式看待自己的能力，並用能力來定義自己的情境中的成功與否。這就是所謂的工作涉入和自我涉入 (ego involvement; Ames, 1992; Nicholls, 1992) 的概念。工作涉入是指個體認為自己的能力是能夠增長與變化，而幫助能力增長主要是透過努力，和過去自己比較，產生精巧精熟和進步時產生。而自我涉入則以與他人比較為主，透過勝過別人和擊敗對手 (有時是隊友) 的情況而產生能力勝任的感受，自我涉入的運動員對於能力的認知，多傾向於先天命定的能力固定論，成功缺乏了天份，是無法透過努力來產生成功。而 AGT 的理論主張中，教練或是體育教師透過展現不同類型的教練領導行為來塑造出工作涉入為主或是聚焦自我涉入的動機氣候，進而影響運動員或是體育課學生成就相關的行為 (Pensgaard & Roberts, 2002; Weigand & Burton, 2002)。重視工作涉入 (有時又稱精熟涉入氣候，Mastery climate) 的動機氣候不論在競技運動或是體育課的情境，都發現和適應的成就行為 (例如正向的心理技巧、堅持心態，以及較低的負面結果) 產生正向的聯結，但自我涉入的動機氣候則傾向與非適應的成就行為產生正向的聯結 (Al-Yaaribi & Kavussanu, 2018; Cooper & Allen, 2020; Duda & Balaguer, 2007; Fry et al., 2021; Hastie et al., 2019; Van Puyenbroeck et al., 2018)。

時下研究動機最受到歡迎的理論之一，就是自我決定理論。SDT 中的基本心理需求理論 (Ryan & Deci, 2017; Standage et al., 2018; Standage & Ryan, 2012) 指出，基本心理需求的滿足與否，受到重要他人如教練、體育教師的影響最直接，並進而產生對於動機品質的影響。高的動機品質則會產生正向的成就行為，反之，低的動機品質則產生非適應性的成就行為。而教練主要是透過兩種不同的領導型態來影響心理需求的滿足正否，分別是自主支持的教練行為，和控制的教練行為。相較後者，自主支持的教練領導行為除了重視運動員對於訓練投入的肯定外，更能提供選手在訓練和比賽時有意義選擇機會，同時歡迎運動員能夠提供決策時建議 (Carpentier & Mageau, 2013; Mageau & Vallerand, 2003)。而控制型的教練，則傾向於以高壓、威脅甚至於恐嚇的方式來影響運動員 (Bartholomew et al., 2009)。與 AGT 類似，自主性支持的教練領導行為能夠創造出團隊較能抗壓的氣氛，而控制的教練領導行為則容易和負面的因子產生正向的關係。因此，結合工作涉入與自主支持的動機氣候，對於運動員的基本心理需求與動機的影響是正向的結論，從許多實證研究的結果來看，是得到支持與肯定。所以，Duda (2013a) 結合了 AGT 和 SDT 對於教練領導行為的觀點，提出了賦權和削權動機氣候 (empowering and disempowering motivational climate) 的主張，前者結合了工作涉入、自主性支持和社會支持的動機氣候，後者則包含了自我涉入和控制的動機氣候。該理論主張，賦權氣候正向的影響心理需求滿足，並進而對於運動員最佳

功能的幸福感，而削權氣候則與心理需求威脅有正向關，並會產生對於運動員正常功能的破壞，進而與運動員的不幸福感有關。國內目前已有學者修訂相關測量工具，供運動情境中使用 (東方介德等，2021)。

SDT 理論中除了基本心理需求理論外，與動機分類的有機體整合理論 (Organismic integration theory; OIT) 對於學生學習的動機而言，也非常重要。根據有機體整合理論指出，動機以自我決定程度的多少，可以區分為自我決定程度最高的內在動機(intrinsic motivation)，和自我程度最低的無動機(amotivation)。而介於兩者間的動機類型，則可以由內化程度的多少區分為品質較佳的整合及認同調節 (integrated and identified regulation)，而相對前兩者，則是內化程度較低的內攝和外在調節 (introjected and external regulation)。而此一對於動機不同的內化程度產生的連續面，則組成了所謂自我決定動機的六種動機分類。詳細的內容與定義、特徵，請見圖一所示。以申請者經年對於體育系學生，在各項不同的體育專業學科的學習行為的觀察，學生在上課時普遍展現出對於學習科目無動機或是外在或內攝調節的動機類型，也就是說在學習學科的過程中，學生是普遍缺乏學習樂趣，理解學習的價值的無動機，或是學習的目的是在取得畢業學分、獲得學位文憑的外在調節，乃或是滿足父母家人對自己期望的內攝調節的動機類型。長久如此，可能影響學生長期對於學習的成效以及學業的表現，短期則是在學習的課室中，出現諸多非適應性的學習行為。身為教育者，同時也是以動機為研究主軸的研究者而言，如何透過教學改變的手段，該學生從內化或是自我決定程度較低的動機類型，改變成為品質較高或自主程度較高的動機類型，就是重要的關鍵。而本研究的目的就在利用教學策略的改變產生對於學生學習動機的影響，進而能夠影響學生在學習時不同面向的學習行為。

圖 1. 自我決定理論的動機分類



資料來源：依據有機體整合理論所提出的自我決定連續體之動機分類更新版 (Ryan & Deci, 2017)。獲得版權持有者自我決定理論中心許可翻印，並以中文化之方式呈現，其中定義之列為筆者自行添加。

Duda 提出賦權與削權的觀點後，進一步結合理論的基礎和實證研究的證據，提出了能實際應用此一觀點的教練教育的計畫，又稱 Empowering Coaching™，這個以教練成效為核心的計畫，目的就在於能夠透過教練領導行為的改變，達到產生對於運動員動機類型改變的目的。類似以教練教育訓練作為改變教練領導行為的例子，Empowering Coaching™ 並非運動心理學首見。AGT 在 1980 年代即有所謂的「TARGET」的原則提出 (Epstein, 1989)，同時近年來更有學者以此進行長期研究，應用於學生運動員身上 (Cecchini et al., 2014)。而英國的學者 Harwood 更發展出所謂的 5C 原則，應用在足球俱樂部的學員身上 (Harwood, 2008)。Duda 則結合 AGT 原有的 TARGET 原則和 SDT 對於自主性支持提出的觀點，提出了增進賦權動機氣候的七種策略，分別是：合作貢獻 (Cooperative contribution)、重視學習 (Learning emphasised)、重視內在 (Intrinsic focus)、精熟取向 (Mastery oriented)、自主性的授權 (Authority with autonomy)、接受他人觀點 (Taking other's perspective) 和評量 (Evaluation)。這七項原則可以用一個英文的單字：CLIMATE 來綜合這七項不同的策略。以下跟據這些策略，提供說明。

合作貢獻：係指在教練的過程中，選手和教練間的關係是共同合作貢獻而非上下階層性的隸屬，因此選手和教練間在訓練或是競賽時是一種夥伴的關係。

重視學習：在運動員 - 教練相處的過程中，學習與進步，是被視為重要，所以在訓練的過程中對於新的知識、技能的學習歷程需要被教練重視，因此學習中犯錯被視為正常且必經的過程。

重視內在：對於參與活動本身的價值，在學習的歷程中會被重視。也就是說學習本身所產生的經驗、成就感和樂趣是重要的價值所在。

精熟取向：強調以努力、進步和技巧熟練，同時著重於和自己比較的學習歷程是學習活動的重點和價值所在。

自主性的授權：在學習活動中，學生是活動中的主體，所以鼓勵學生在學習的歷程中能夠自己討論和決定學習中的重點所在，同時能夠表達出對於自己選擇的決定過程和教師會尊重學生的選擇等。

接受他人觀點：鼓勵學生在學習過程中，使用自己喜歡和個人化的學習方式來瞭解教材內容，同時也肯定與接納每個人學習都有自己的方式和步驟，以及在解決問題與學習的歷程中，理解「條條道路通羅馬」的道理。

評量：學習活動的成就評量目的，在學習歷程中如何展現出努力、進步與精熟，同時在評估學習成效時，應以個人學習成果而非人際比較的成果來決定學習的成效。

雖然 Empowering Coaching™ 在發展時，是以教練為主要的對象，進行相關內容的發展。但是，針對另一個成就情境：教室的學習活動，應該在應用的本質上是類似的。除此之外，Empowering Coaching™ 也曾應用在例如體育課的情境中當中，也得到不錯的成效 (Fitton Davies et al., 2021; Guo et al., 2022; Hastie et al., 2019; Johnson et al., 2019; Mastagli et al., 2022)。除此之外，當運動科學的研究嚐試進行有關成效評估的研究時，大部份的研究設計會以實驗 - 控制組的方式進行設計，並以平均數差異為主的變異數分析，作為考驗統計差異的作法。但是類似的作法，會受到研究參與者彼此間進步或退步的現象，產生效果彼此抵消的狀況，或是雖然進步的現象實際的情境中，是有意義，但統計結果卻無法出現有系統發現的狀況。或者，研究參與者對於介入感到有意義與價值，但統計的顯著性

卻未出現等。本研究目的在於探索新的教學模式與架構，組間的差異固然重要，但個體在過程中的變化應該在學習歷程中，應該扮演更關鍵的地位。為了讓個體在學習歷程中，包括認知、情意與行為指標上的變化，產生動態及反映實際情境學習成效的要求，研究設計上採取單一受試者的設計 (single case method; Harwood & Steptoe, 2012; Kinugasa, 2012; McDougall, 2012)，以突顯學習歷程中，個人變化的重要性。綜合上述，本研究的目的旨在以此一應用於運動情境中的教練教育計畫 (Empowering Coaching™) 的動機策略，作為教育情境中教學策略的參考和依循原則，規畫教學活動與內容，進行相關教學方式的成效評估。

4. 教學設計與規劃 (Teaching Planning)

教學目標與方法：運動心理學課程的教學目標，旨在透過講授與實作的方式，建立體育系三年級學生對於運動心理學知識基礎的理解，並期能利用課程建立學生在面對運動心理相關問題時，能夠瞭解問題發生的背景與尋求相關解決問題的資源。有別於過去運動心理學教學的規畫，本課程將結合 CLIMATE 動機策略原則，以及單一受試者設計的方式，進行課程的規畫與安排。由於研究倫理申請作業延遲之故，原訂預計進行之運動心理學必修課程，延至下學期健身運動心理學選修課程。課程的前兩週的教學設計，以傳統課室講授教學方式為主，不論班別皆以「課程投影片」輔以教師口語說明的方式進行教科書：競技與健身運動心理學 (Weinberg, R. S. & Gould, D. (2020)。競技與健身運動心理學(季力康、洪聰敏、高三福、張育愷、黃英哲、黃崇儒、廖主民與盧俊宏譯；第四版。禾楓。(原著出版於2019))第八、九章內容教學。課程進行的過程中，會以 google 表單方式，進行每位學生在運動心理學教學內容上，相關的心理需求、動機，以及課程進行後，針對學習課程的認知、情意和行為面向，進行資料蒐集工作。類似的授課方式，將於第三週和第四週 (B 班)，以及第十五和十六週 (A 班) 時各於其中一個班級進行，以平衡單一受試者研究設計中，不同班級進行介入的時間長度。其他的教學進度進行時，則配合教學進度內容，加上針對 CLIMATE 原則設計的教學活動與評量，包括 1) 建立學生與學生之間，學生與老師之間的夥伴關係，共同進行教學材料的選擇和學習活動的完成；2) 重視個人新知識的建立，包括課程前設計學習單，能夠記錄個人學習內容與獲得知識的內涵等；3) 重視以學習本身為主體的活動設計，除了強調學習材料內容對於個人的重要性外，更增加讓學生表達有關學習內容對於自己重要性的學習活動，例如以第三章人格為例，設計學習活動針對「個人長處、缺點」對於日常生活、其他課程學習的幫助和阻礙等進行思考和學習；4) 設計在課程開始前，列出課程範圍中的重點所在，並能夠自行決定相關重點如何進行學習的順序和方式，同時結合個人化的學習指標，由指標的達成來判斷學習活動的持續進行或是完成等；5) 透過各種課程中活動的安排與決定，達到展現對於學習活動產生自主性的效果；6) 在學習活動進行中不斷的安排展現意見分享或是作法思考的機會，讓同學們能夠有機會表達，或是聆聽與理解他人決策的考量；7) 由自行決定的表現指標，來自自我評量學習進程和學習成效。意謂著，期中考試和期末考試的內容，是由平常學習過程中累積的知識和技能所決定。各週相關的課程內容安排，請見表 2。

	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12	W13	W14	W15	W16	W17	W18
A 班																		
觀察	■	■												■	■			
介入			■	■	■	■		■		■	■	■	■					
資料蒐集	■		■	■		■		■		■	■	■	■	■	■			
B 班																		
觀察	■	■	■	■										■	■			
介入					■	■	■	■		■	■	■	■				■	■
資料蒐集	■		■	■		■		■		■	■	■	■	■	■			

圖 2 研究介入週次圖

各週課程進度與教學空間：請參見下表內容

表 2. 健身運動心理學課程進度【授課地點：行政大樓 301 教室】

週次	課程主題	內容說明	E	M	NO
1	課程介紹與第十二章：心理技能簡介	課程說明、google classroom 使用說明，傳統講授式教學方式及相關測量項目前測	*	*	*
2	第十二章：心理技能簡介	傳統講授式教學方式、前測補救			
3	第十二章：心理技能簡介	CLIMATE 教學導入、資料蒐集	*	*	*
4	第十二章：心理技能簡介	CLIMATE 教學導入、資料蒐集	*	*	*
5	第十六章：目標設定	CLIMATE 教學導入			
6	第十六章：目標設定	CLIMATE 教學導入、資料蒐集	*	*	*
7	春假週；作業期中考試出題	國定假日，放假乙次			
8	第十三章：覺醒調整	CLIMATE 教學導入、資料蒐集、期中考試復習	*	*	*
9	期中考試週	線上考試/暫停資料蒐集			
10	第十九章：健身運動行為依附	補救教學、CLIMATE 教學導入			
11	第十九章：健身運動行為依附	大運會準備週，課程移動調整			
12	第二十章：運動傷害與心理	CLIMATE 教學導入、資料蒐集	*	*	*
13	第二十章：運動傷害與心理	CLIMATE 教學導入、資料蒐集	*	*	*
14	產學雙師	期末作業公佈	*	*	*
15	第二十二章：倦怠與過度訓練	後測資料蒐集	*	*	*
16	第二十二章：倦怠與過度訓練	後測資料蒐集、期末考試復習			
17	期末考週	線上考試/暫停資料蒐集			
18	學期課程檢討與回饋、分享	學期學習成果成果分享			

註：E/動機氣候；M/學習動機；NO/基本心理需求滿足與課程滿意度

(3) 學生成績考核與學習成效評量工具：學生學習成就，除了出缺席狀況(15%)和師評上課投入程度(25%)外，剩下的成績區分為：期中和期末考試(40%)，以及期中與期末作業(12%)和學習態度與其他部份(8%)部份組合而言。其中，除了出缺席和期中期末考試為量化指標外，其他如上課投入程度和學習態度等，皆為質化指標(成果內容說明)加量化指標。而學習成果的總結部份，亦由質化指標(自訂的學習指標與內容)和量化指標(完成程度與數量)兩個面向決定之。

5. 研究設計與執行方法 (Research Methodology)

研究架構：本研究的研究設計，配合實際課程與學校行事活動，核心以 A-B-A 的單一受試者 (single subject design)，多重基準線 (multiple baseline) 的設計方式進行相關的研究。介入的方式主要為 Empowering Coaching™ 建議的原則，而 A-B-A 設計，係指於介入階段 (B) 進行前，會先進行前測 (A) 以及觀察介入後效果產生的維持期 (A)。單一受試者的設計則是以學生個人在觀察的變項上，經過 A-B-A 不同階段時，產生變化的狀況來決定介入成功與否。而多重基準線則是以不同的介入開始的時間點，來觀察研究參與者是否都會產生一致性的變化趨勢，進一步能夠確立介入的成效。

研究問題意識：根據研究目的，本研究的研究問題為：透過以 Empowering Coaching™ (Duda, 2013a; Duda & Appleton, 2016) 教學原則與方式，能夠提昇學生在學習上的動機外，更能增加學生對於教學活動的參與外，更能夠利用合作與評量的方式，提供學生在運動心理學知識上的能力知覺與自主性。

研究範圍目標：由於本研究是以改變教學者在教學現場創造的動機氣候為主要的介入手段，而研究的範圍則以課程實施時，採用之教科書：競技與健身運動心理學中部份章節 (請參照表 2 內容)，作為介入時教學內容。

研究對象與場域：本計畫研究對象為體育學系三年級兩個班級，每班約為五十位學生。修習學科必修課程：運動心理學之學生。該課程為課程配當中畢業必修體育專業學科，採計 2 學分。故進行研究的主要場域為該課程分配之上課教室為主。

研究方法與工具：本研究的研究設計，以 A-B-A 的單一受試者 (single subject design)，多重基準線 (multiple baseline) 的設計方式進行相關的研究。介入的方式主要為 Empowering Coaching™ 建議的原則，而 A-B-A 設計，係指於介入階段 (B) 進行前，會先進行前測 (A) 以及觀察介入後效果產生的維持期 (A)。單一受試者的設計則是以學生個人在觀察的變項上，經過 A-B-A 不同階段時，產生變化的狀況來決定介入成功與否。而多重基準線則是以不同的介入開始的時間點，來觀察研究參與者是否都會產生一致性的變化趨勢，進一步能夠確立介入的成效。

研究工具部份，則區分為兩個部份。一是學生的部份，另一則為老師的部份。首先是學生的部份，研究工具包括：1) 基本心理需求滿足部份的測量，系以國外學者編製之量表中文版進行測量 (Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration Scale, BPBSFS; Van der Kaap-Deeder et al., 2020)。問卷包含 24 道測量 3 個需求層面，在指導語：「我在這今天的課程中…」後，接包括：自主需求滿足 (感受自我能調整與決定行動與經驗；例題：我感覺我一直在做自己真正感興趣的事情)、勝任能力需求滿足 (對於工作的精熟與有所作為；例題：我有信心自己能把事情做好) 和隸屬需求滿足 (感受到與他人的聯結；例題：我覺得我在乎的人也在乎著我)，正向與負向敘述題目各 4 題，以利克特氏五點量尺，由 1 (完全不符合) 到 5 (完全符合)。本工具在一大型跨國的研究中，以比利時、美國、中國和祕魯等四個國家，超過千名的受試者進行分析，得到可接受的信效度 (Chen et al., 2015)。每次上課心理需求的測量會自該問卷各個面向中，隨機抽出兩道題目進行測量；2) 學習的自我決定動機：此量表是依據國外學者 Lonsdale 等人編製的測量工具，經研究者中文化過程後作為測量問卷 (Lonsdale et al., 2008)。問卷

的指導語為：「在今天的這門課程中，我覺得…」。

問卷包含 24 道測量 6 個不同型態動機的分量表，內容如下：內在動機（例題：因為我很享受它）、整合調節（例題：因為它代表了一部份的自我）、認同調節（例題：因為運動所帶來的好處對我來說很重要），此三者為自我決定高的動機類型。另外三個分量表以自我決定程度的高到低，分為內攝調節（例題：因為如果我不運動了我會感到罪惡感）、外在調節（例題：如果我不運動其他人會不喜歡我）以及無動機（例題：但有時我也會問我自己為什麼讓自己那麼辛苦）。量表的尺度為利克特氏 7 點量表，由完全不符合（1 分）到完全符合（7 分）。問卷發展的研究結果中指出，本份工具的可信與有效性（Lonsdale et al., 2008），該研究指出各個分量表的 Cronbach alpha 介於 .75-.91 之間。每次上課動機的測量會自該問卷中六個面向中，隨機抽出壹道題目進行測量；3)教師的賦權與消權氣候：此量表為國內學者修訂國外工具而來，該修訂量表總計為 34 題，以利克特氏 7 點量尺為計分方式，1 為非常不同意；7 為非常同意，在指導語：「今天運動心理學的課程中，我覺得…」，賦權動機氣候的例題為：我的老師讓學生有選擇的機會；削權動機氣候的例題為：我的老師把大部份的注意力，放在表現好的學生身上。每次上課動機氣候的測量會自該問卷中兩個面向中，隨機抽出兩道題目進行測量；4)情意面向：以利克特氏 7 點量尺為計分方式，1 為非常不同意；7 為非常同意，在指導語：「今天運動心理學的課程中，我覺得…」，以問題：我對於自己今天的學習過程與成果，感到滿意；5)認知面向：以利克特氏 7 點量尺為計分方式，1 為非常不同意；7 為非常同意，在指導語：「今天運動心理學的課程中，我覺得…」，以問題：我對於自己今天的學習課程內容，感到重要；6)行為面向：以利克特氏 7 點量尺為計分方式，1 為非常不同意；7 為非常同意，在指導語：「今天運動心理學的課程中，我覺得…」，以問題：我對於自己今天的學習課程中，學習活動非常投入與用心。

研究實施程序：以申請者教授體育系三年級 AB 兩班的學生為對象，其中一班介入 CLIMATE 教學原則在前，多重基準線中介入階段（即 B 階段）始於教材第十二章運動心理技能簡介。另一班則介入階段則至第十六章目標設定始進行 CLIMATE 教學原則的介入。第十二章開始的班級，介入至第二十章結束，但第十六章往始的班級則介入至第二十二章結束。相關研究的架構圖請見圖二所示。

6. 教學暨研究成果 (Teaching and Research Outcomes)

教學過程與成果：由於研究實施學期，適逢服務學校辦理全國大專運動會之故，因此在原訂計畫中預計蒐集資料的次數，必需視實際情況進行調整。配合課程時間適逢國訂假日乙次(第七週)、期中與期末考試週(第九和第十七週)，以及大專運動會排演週(第十一週)等週次，其餘的九個週次皆進行包括情境感受(動機氣候)、學習動機(自我決定動機)和基本心理需求滿足和課程相關認知、情意和行為投入的匿名問卷測量。由於課程性質為學科選修，因此兩個班級總人數為 60 人。參與課程學生採取自願參與研究的方式，參與本學期的教學實踐研究，加上實際出席課程的狀況，以實際學生回答的結果而言，能夠參與資料蒐集次數，達四次以上者，會被納入後續的分析之中。以回答動機氣候的答案來說，在 60 位實際修課的同學中，有效樣本為 56 位學生。

動機氣候：在自第三週起進行以「CLIMATE」為主的教學方式後，在蒐集分析的超過三百筆資料當中發現，在動機氣候的得分上，以學生精熟、進步、鼓勵合作和以自己比較的動機氣候得分上，相較以控制、與他人比較或以是常模作為能力

評斷的動機氣候得分上，有超過九成(91%；353筆資料中，前者超過後者為322筆)的學生感受到，是明顯感受到授課老師在上課時營造對動機氣候，是前者大於後者。意謂著，在不同的授課內容與教材進度上，本課程的授課教師，能夠有效的將學生學習的氣氛，聚焦於學生自己成功的進步與精熟的焦點上，多過於讓學生專注於聚焦於勝過他人的比較上。因此，由此一結果顯示，本計畫能夠有效的營造出讓學生感受到動機促進的學習氣氛中，持續進行健身運動心理學相關的學科主題學習。此一發現，不僅僅在於提昇對於體育系學生，重術科輕學科的普遍現象上，提供另一項在教學精進上的選擇外，更顯示出體育系學生在學習的潛能和學習的意願上，其實並非如現象中所言。

學習動機部份：

基本心理需求和學習滿意度：在所有的研究參與者部份，此部份的受試樣本數，與動機氣候部份類似。而在基本心理需求滿足部份，在有效樣本的平均得分部份，在數次的觀察結果中，很到平均數為4.055分(標準差為0.77)，在利克特氏七點量尺中，得分超過中間值。而在基本心理需求受挫的題目上，平均得分僅為2.47分(標準差為0.93)。以平均數的分配而言，基本心理需求滿足部份，得分介於七點量尺中，中間偏高的位置，而基本心理需求受挫的部份，則介於得分中間偏低的部份，表示在整體的資料蒐集期間，研究參與的學生對於上課時，教學方式和學習安排的心理需求滿足，是偏向正向滿足。而心理需求受挫的部份，則呈現較低，未有感受到心理需求受挫的反應。而課後對於課程安排、學習活動進行的認知、情意和行為層面的投入，則得分更高。來到七點量尺中的5.65分(標準差為1.15)。表示大部份的同學不論對於課程學習的價值肯定、情緒的滿意，或是學習活動的行為投入上，皆能夠表示出正向積極的肯定結果。

實際行為表現：在期中考試前的期中作業，係以學習的不同單元內容作為學習和出題的材料，讓學生在每次上課時作為和小組夥伴討論的內容與題材，學習如何由一位學習者轉變成為考題的出題者。在部份的週次亦加入「如何能夠出不同層次題目」的教學內容，以實際的考題作為例子，提供學生在期中作業學習的對象。雖然期中作業看似為成績考察的一部份，但是在過程中將之轉變為可以額外加分的作業，讓修課學生可以自由的參與作業，作為學生因為不同方式的教學風格，影響而產生的「實際行為改變的指標」。並作為熱身活動的方式進行之。在介入時間較長的A班中，30位同學中有將近14位同學參與出題，總出題的數目為84題。其中，出題最多的同學竟然來到了48題，第二多的同學則出了17道題目，第三多的學生也出了8道考題。相較於介入較長的A班，B班參與的情況就顯的沒有這麼熱列，30位修課的同學也有超過兩位數(10位)同學參與出題，出題最多的同學出題數來到了10題。兩個班在期中考試的成績表現上，皆顯然與過去幾年修習類似課程的班級，表現較佳(在滿分100分的考試中，全班的成績為81.4/81.69)。類似的效果亦持續保持到期末考試的實際表現上(在滿分100分的考試中，全班的成績為74.63/75.62分)。由此看來，在試著以不同的教學方式，塑造特定的動機氣候，對於學生在基本心理需求滿足的情況下，除了能夠帶來學生在主觀上，正向情緒、價值肯定和行為投入外，更能在實際的行為投入(例如考題活動出題和期中、期末考試的表現)上，產生直接與正向的影響。

教師教學反思：在執行教學實踐計畫的過程中，充分的感受到如果教師願意改變，往往學生們的反應是真切、立即與誠實的。過去在擔任系上學科課程教師多年的經驗，學生對於運動心理學相關的議題和內容，不若在運動場上跑動、揮灑汗水

來的投入與直接。在學習過程中表現出對於學科知識的陌視與忽視，也是直接而真切。但是在這次計畫的執行與改變中發現，其實在課堂上同學的反應，就是自己在教學過程中，安排和展現的成果。這次計畫以 Empowering Coaching™ 中 CLIMATE 原則，透過包括：以小組方式進行的合作貢獻學習的方式、將單調的課程與課本內容以重點提示的方式重視學習，並且在課堂進行中以個人學習的聚方式，重視內在而非與他人比較、學習的評量重點聚焦在強調精熟與進步、挑戰自己的取向，並提供學生能夠自由參與課程中衍生活動與作業的自主性的授權並且在評量和修正自我學習時，嘗試接受他人觀點和以評量確定學習的方向與重點等，規畫學習的重心和活動的安排。讓學生在面對學科學習之外，繁重的術科負擔、以及學校額外活動產生課程與生活的不便之際，仍然能夠保持學習的熱情和動力，並且在課程中持續投入。更難能可得的是在課餘之時亦能撥空參與學習活動與作業的投入，實在是多年的教學生涯中，難得的經驗。

學生學習回饋：在兩個選修班級中，修習課程各 30 位學生的班級中，以將近九成的教評量的回饋結果（分別是 27/26 位學生）結果中，在以五點李克特氏量尺進行的評量中，兩門健身運動心理學的課程，獲得學在極高的教學滿意度的肯定。分別以 4.76/4.75 分的分數，得到學生在期末學習的肯定。研究者一般的教學評量成績約為本學系的平均值，但本門選修課程的得分為個人少見的高分，表示學生在學習滿意度上，是積極與肯定的。除此之外，不論是介入後的追蹤評量，或是在學習評量的考試成績與其他各個方面的表現，由研究者的觀察，學生的回饋與肯定是正面與具有建設性。

7. 建議與省思 (Recommendations and Reflections)

在本次的計畫中，由於部份資料在蒐集的過程中的缺失與疏漏，造成動機在研究的結果分析中，造成不一致的情況，而無法在結案報告中加以呈現。雖然由動機氣候和基本心理需求部份的結果，仍然可以獲得本研究的結論。但在過程中，教學行為與規畫對於動機氣候的影響，以及進一步產生對於動機的影響部份，無法有效產生聯結，甚為可惜。類似的狀況讓教學現場在歸納可能的影響與未來建議部份，產生部份的空白，值得反省與修正。但以體育學系學生針對較為生疏的運動心理學議題的學習部份，應該會直接產生動機氣候影響基本心理需求滿足與否，並進一步產生對於動機類型的影響並對於成就行為產生效應。未來可以針對不同類型的學習活動（例如主題式活動、案例式活動…）以 CLIMATE 原則應用在其他不同學科或是術科的可能性，進行研議與探究，對於教學精進與學生動機提昇，將有不小的助益。

二、參考文獻 (References)

- 東方介德、鄧碧珍、季力康（2021）。體育課賦權和削權動機氣候量表之中文文化與修訂。*體育學報*，54(3)，243-258。10.6222/pej.202109_54(3).0004
- Weinberg, R. S.、Gould, D.（2020）。*競技與健身運動心理學*（季力康、洪聰敏、高三福、張育愷、黃英哲、黃崇儒、廖主民與盧俊宏譯；第四版）。禾楓。（原著出版於 2019）
- Al-Yaaribi, A., & Kavussanu, M. (2018). Consequences of prosocial and antisocial behaviors in adolescent male soccer players: The moderating role of

- motivational climate. *Psychology of Sport and Exercise*, 37, 91-99.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.04.005>
- Ames, C. (1992). Achievement goals, motivational climate, and motivational processes. In G. C. Roberts (Ed.), *Motivation in sport and exercise* (pp. 161-176). Human Kinetics.
- Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., & Thøgersen-Ntoumani, C. (2009). A review of controlling motivational strategies from a self-determination theory perspective: Implications for sports coaches. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 2(2), 215 - 233.
<https://doi.org/10.1080/17509840903235330>
- Bureau, J. S., Howard, J. L., Chong, J. X. Y., & Guay, F. (2022). Pathways to student motivation: A meta-analysis of antecedents of autonomous and controlled motivations. *Review of Educational Research*, 92(1), 46-72.
<https://doi.org/10.3102/00346543211042426>
- Carpentier, J., & Mageau, G. A. (2013). When change-oriented feedback enhances motivation, well-being and performance: A look at autonomy-supportive feedback in sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(3), 423-435.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.01.003>
- Cecchini, J. A., Fernandez-Rio, J., Mendez-Gimenez, A., Cecchini, C., & Martins, L. (2014). Epstein's TARGET framework and motivational climate in sport: Effects of a field-based, long-term intervention program. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 9(6), 1325-1340.
<https://doi.org/10.1260/1747-9541.9.6.1325>
- Chen, B., Vansteenkiste, M., Beyers, W., Boone, L., Deci, E. L., Van der Kaap-Deeder, J., Duriez, B., Lens, W., Matos, L., Mouratidis, A., Ryan, R. M., Sheldon, K. M., Soenens, B., Van Petegem, S., & Verstuyf, J. (2015). Basic psychological need satisfaction, need frustration, and need strength across four cultures. *Motivation and Emotion*, 39(2), 216-236.
<https://doi.org/10.1007/s11031-014-9450-1>
- Cooper, D., & Allen, J. (2020). "I don't want to give them my brain for the day . . . and then take it back": An examination of the coach-created motivational climate in adult adventure sports. *International Sport Coaching Journal*, 7(2), 175-188. <https://doi.org/10.1123/iscj.2019-0026>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "What" and "Why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Duda, J. L. (2013a). The conceptual and empirical foundations of Empowering Coaching™: Setting the stage for the PAPA project. *International Journal of*

- Sport and Exercise Psychology*, 11(4), 311-318.
<https://doi.org/10.1080/1612197X.2013.839414>
- Duda, J. L. (2013b). Introduction to the special issue on the PAPA project.
International Journal of Sport and Exercise Psychology, 11(4), 307-310.
<https://doi.org/10.1080/1612197X.2013.839415>
- Duda, J. L., & Appleton, P. R. (2016). Chapter 17 - Empowering and disempowering coaching climates: Conceptualization, measurement considerations, and intervention implications. In M. Raab, P. Wylleman, R. Seiler, A.-M. Elbe, & A. Hatzigeorgiadis (Eds.), *Sport and exercise psychology research* (pp. 373-388). Academic Press. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803634-1.00017-0](https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803634-1.00017-0)
- Duda, J. L., & Balaguer, I. (2007). Coach-created motivational climate. In S. Jowett & D. Lavalle (Eds.), *Social psychology in sports* (pp. 117-130). Human Kinetics.
- Duda, J. L., & Treasure, D. C. (2014). The motivational climate, athlete motivation, and implications for the quality of sport engagement. In J. M. Williams & V. Krane (Eds.), *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance* (7th ed.). McGraw-Hill Higher Education.
- Epstein, J. (1989). Family structures and students' motivation: A developmental perspective. In C. Ames & R. Ames (Eds.), *Research on motivation in education: Vol. 3. Goals and cognitions* (pp. 259-295). Academic Press.
- Fitton Davies, K., Foweather, L., Watson, P. M., Bardid, F., Roberts, S. J., Davids, K., O'Callaghan, L., Crotti, M., & Rudd, J. R. (2021). Assessing the motivational climates in early physical education curricula underpinned by motor learning theory: SAMPLE-PE. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1-28.
<https://doi.org/10.1080/17408989.2021.2014436>
- Fry, M. D., Hogue, C. M., Iwasaki, S., & Solomon, G. B. (2021). The relationship between the perceived motivational climate in elite collegiate sport and athlete psychological coping skills. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 15(4), 334-350. <https://doi.org/10.1123/jcsp.2020-0002>
- Gillison, F. B., Rouse, P., Standage, M., Sebire, S. J., & Ryan, R. M. (2019). A meta-analysis of techniques to promote motivation for health behaviour change from a self-determination theory perspective. *Health Psychology Review*, 13(1), 110-130. [https://doi.org/doi:10.1080/17437199.2018.1534071](https://doi.org/10.1080/17437199.2018.1534071)
- Guo, K., Ma, Q., Yao, S., Liu, C., Hui, Z., Chen, H., & Wen, P. (2022). The relationship between empowering motivational climate in physical education and social adaptation of senior high school students: An analysis of chain mediating effect. *Frontiers in Psychology*, 13.

- <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.854279>
- Harwood, C., & Steptoe, K. (2012). The integration of single case designs in coaching contexts: A commentary for applied sport psychologists. *Journal of Applied Sport Psychology, 25*(1), 167-174.
<https://doi.org/10.1080/10413200.2012.690361>
- Harwood, C. G. (2008). Developmental consulting in a professional soccer academy: The 5C's coaching efficacy program. *The Sport Psychologist, 22*(1), 109-133.
- Hastie, P. A., Rudisill, M. E., Boyd, K., & Johnson, J. L. (2019). Examining the pathway to motor skill competence in a mastery motivational climate: An appreciative inquiry. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 90*(3), 259-269. <https://doi.org/10.1080/02701367.2019.1593921>
- Howard, J. L., Bureau, J., Guay, F., Chong, J. X. Y., & Ryan, R. M. (2021). Student motivation and associated outcomes: A meta-analysis from self-determination theory. *Perspectives on Psychological Science, 16*(6), 1300-1323.
<https://doi.org/10.1177/1745691620966789>
- Johnson, J. L., Rudisill, M. E., Hastie, P., Wadsworth, D., Strunk, K., Venezia, A., Sassi, J., Morris, M., & Merritt, M. (2019). Changes in fundamental motor-skill performance following a nine-month mastery motivational climate intervention. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 90*(4), 517-526.
<https://doi.org/10.1080/02701367.2019.1628909>
- Kinugasa, T. (2012). The application of single-case research designs to study elite athletes' conditioning: An update. *Journal of Applied Sport Psychology, 25*(1), 157-166. <https://doi.org/10.1080/10413200.2012.709578>
- Lonsdale, C., Hodge, K., & Rose, E. A. (2008). The Behavioral Regulation in Sport Questionnaire (BRSQ): Instrument development and initial validity evidence. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 30*(3), 323-355.
<https://doi.org/10.1123/jsep.30.3.323>
- Mageau, G., & Vallerand, R. (2003). The coach-athlete relationship: A motivational model. *Journal of Sports Sciences, 21*, 883-904.
<https://doi.org/10.1080/0264041031000140374>
- Mastagli, M., Van Hove, A., Hainaut, J.-P., & Bolmont, B. (2022). The role of an empowering motivational climate on pupils' concentration and distraction in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education, 41*(2), 311-321. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2020-0252>
- McDougall, D. (2012). Applying single-case design innovations to research in sport and exercise psychology. *Journal of Applied Sport Psychology, 25*(1), 33-45.
<https://doi.org/10.1080/10413200.2012.720640>
- Mossman, L. H., Slemp, G. R., Lewis, K. J., Colla, R. H., & O'Halloran, P. (2022).

- Autonomy support in sport and exercise settings: A systematic review and meta-analysis. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1-24. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2022.2031252>
- Nicholls, J. G. (1983). Conceptions of ability and achievement motivation. In *Research on motivation in education: Student motivation* (Vol. 1, pp. 39-73).
- Nicholls, J. G. (1992). The general and the specific in the development and expression of achievement motivation. In G.C.Roberts (Ed.), *Motivation in sport and exercise* (pp. 31-56). Human Kinetics.
- Pensgaard, A. M., & Roberts, G. C. (2002). Elite athletes' experiences of the motivational climate: The coach matters. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 12(1), 54-59. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0838.2002.120110>
- Roberts, G. C. (2001). Understanding the dynamics of motivation in physical activity: The influence of achievement goals on motivational processes. In G.C.Roberts (Ed.), *Advances in motivation in sport and exercise* (pp. 1-50). Human Kinetics.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. The Guilford Press. <https://doi.org/10.1521/978.14625/28806>
- Sheeran, P., Wright, C. E., Avishai, A., Villegas, M. E., Lindemans, J. W., Klein, W. M. P., Rothman, A. J., Miles, E., & Ntoumanis, N. (2020). Self-determination theory interventions for health behavior change: Meta-analysis and meta-analytic structural equation modeling of randomized controlled trials. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 88(8), 726-737. <https://doi.org/10.1037/ccp0000501>
- Smith, N., Tessier, D., Tzioumakis, Y., Quested, E., Appleton, P., Sarrazin, P., Papaioannou, A., & Duda, J. L. (2015). Development and validation of the multidimensional motivational climate observation system. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 37(1), 4-22. <https://doi.org/10.1123/jsep.2014-0059>
- Standage, M., Curran, T., & Rouse, P. C. (2018). Self-determination-based theories of sport, exercise, and physical activity motivation. In T. S. Horn & A. L. Smith (Eds.), *Advances in sport and exercise psychology* (4th ed.). Human Kinetics.
- Standage, M., & Ryan, R. M. (2012). Self-determination theory and exercise motivation: Facilitating self-regulatory processes to support and maintain health and well-being. In G. C. Roberts & D. C. Treasure (Eds.), *Advances in motivation in sport and exercise* (pp. 233-270). Human Kinetics.
- Tang, M., Wang, D., & Guerrien, A. (2020). A systematic review and meta-analysis on basic psychological need satisfaction, motivation, and well-being in later life:

- Contributions of self-determination theory. *PsyCh Journal*, 9(1), 5-33.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1002/pchj.293>
- Tessier, D., Smith, N., Tzioumakis, Y., Quested, E., Sarrazin, P., Papaioannou, A., Digelidis, N., & Duda, J. L. (2013). Comparing the objective motivational climate created by grassroots soccer coaches in England, Greece and France. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11(4), 365-383.
<https://doi.org/10.1080/1612197X.2013.831259>
- Van der Kaap-Deeder, J., Soenens, B., Ryan, R. M., & Vansteenkiste, M. (2020). *Manual of the Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration Scale (BPNSFS)*. Ghent University.
- Van Puyenbroeck, S., Stouten, J., & Vande Broek, G. (2018). Can losing teams cope with destructive voice behaviour? The role of game results and athletes' perceived motivational climate. *Journal of Sports Sciences*, 1-8.
<https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1528656>
- Weigand, D. A., & Burton, S. (2002). Manipulating achievement motivation in physical education by manipulating the motivational climate. *European Journal of Sport Science*, 2(1), 1-14.