

從 I-E-O 模式探討球隊參與動機與畢業後就業力關係研究— 以慢速壘球代表隊涉入經驗為中介變數

官銓興¹、劉佳鎮²、李育齊^{3*}、陳南淇

¹ 國立體育大學競技運動原住民專班

² 國立臺中教育大學體育系

³ 國立臺灣師範大學全人教育中心

⁴ 大葉大學觀光旅遊學系

摘要

目的：本研究以 Astin 所提出的輸入—環境—成果模式為基礎，探討慢速壘球代表隊隊員參與動機、球隊涉入經驗與就業力之關係，並透過中介效果競爭模式分析法進行球隊涉入經驗中介檢測，希冀透過中介分析了解球隊涉入經驗對球員參與動機及就業力間的影響。**方法：**本研究以參加「全國大專校院校友盃慢速壘球賽」畢業五年內之畢業生為研究對象，並採用問卷調查法進行蒐集，運用「參與動機量表」、「球隊涉入經驗量表」及「就業力量表」研究工具，有效樣本共計 210 位，所得資料以描述性統計、驗證性因素分析與結構方程模式進行統計分析，透過結構方程模式檢視其模式適配度與影響效果，針對三個潛在變項進行因果路徑模式分析並檢測球隊涉入經驗對參與動機與就業力之中介效果。本研究統計分析使用 IBM SPSS AMOS 22.0 統計套裝軟體進行資料分析，並以 .05 作為統計顯著水準。**結果：**本研究建構之分析模式與實際資料整體適配度良好 ($\chi^2/df = 2.23$, SRMR = .05, RMSEA = .08, GFI = .91, NFI = .91, CFI = .95, IFI = .95, PNFI = .69)，大學慢壘代表隊球員參與動機對球隊涉入經驗有直接影響效果、球隊涉入經驗對其就業力有直接影響效果，且所有變項對學習成果解釋力為 41%。此外，球隊涉入經驗在其參與動機與就業力間具中介效果存在。**結論：**本研究建議教練、體育老師，或運動專業人員除重視球員之參與動機外，更應重視球員認知理解、情意認同、行動技能、臨場表現的涉入程度，以確保球員參與品質與習得重要的經驗與就業力之學習成果。

關鍵詞：球隊投入經驗、涉入程度、學習成果、中介效果

*通訊作者: 李育齊 Email: jomire2002@yahoo.com.tw

地址：106 台北市大安區和平東路一段 162 號

壹、緒論

二十一世紀，社會各界越發重視大學生基本素養與核心能力，以及畢業後是否具備職場之就業軟實力，以適應未來社會與生活情境。為回應社會期待及因應高等教育改革與評鑑，臺灣大專院校依據發展願景與辦學特色訂定學生之基本素養與核心能力（高等教育評鑑中心基金會，2016），並逐漸對爾後高等教育人才培育的思維及模式產生影響。在學校教育的範疇中，學生可藉由參與運動的過程中獲得許多學習，並能幫助學生在生理、心理及社會化等面向帶來正面發展，促使青少年變得更有責任感、獨立以及成為對社會有貢獻的人（Coakley, 2003; Martens, 1995）。但優秀運動員在大學期間之學業表現明顯低於一般學生，主要原因可能為運動員在進入大學後，仍需投入許多時間參加訓練，忽略學科學習，也較少針對生涯發展的議題進行思考（季力康，2000）。另身體素養的概念在體育、健康、教育和休閒活動等領域的政策制定與實證研究越來越受世界各國的關注（Jurbala, 2015; Lundvall, 2015），相關研究也提醒教育單位不僅應重視運動競技表現外，更應兼顧學科能力、大學基本素養及就業力之學習成果，以透過運動培養學生達到身心健全發展，具有良好之動機、信心、身體能力與知識等（Rychen & Salganik, 2001; Whitehead, 2013）。此外過去大學運動員畢業率低、流失率高、不當行為以及學習狀況較差等現象，亦讓美國大學運動聯盟重新思考大學運動員的競技表現及高等教育的目標如何取得平衡，並希冀藉由大學生涯的洗禮，培養運動員本身的基本素養與學習發展成果（Gayles & Hu, 2009）。臺灣早期的專業運動人才培訓多以培育體育師資或訓練競技運動選手為目標，以致目前運動產業人員多來自非體育相關專業系所，但在專業體育師資需求逐漸飽和，專業競技人才培育管道中所學與市場需求不能銜接的情況下，產生學校培育與實際產業所需出現學用落差之窘境（教育部體育署，2018）。換言之，當今運動產業人才的勞動力發展、職能與就業力的培育，能否支持產業發展及產業需求，成為未來教育主管機關及各大專校院該去重視的一環。

大學教育提供學生學習歷程中需要的經驗與知識，其是影響學生基本素養及學習成果的關鍵因素，但更重要的是引發其自主參與和涉入學習的積極態度（Pike, Smart & Ethington, 2012）。高等教育是大多數學生接受體育課程的最後一個教育階段。相關研究指出控制入學前經驗的變因後，發現大學運動員參加校際體育運動對其大學經驗的滿意度，學位取得動機、持續就學率、畢業率以及是否能適應大學生活等有正向的影響，且解釋力大於大學運動員的入學前經驗（Astin, 1993; Terenzini, Pascarella & Biliming, 1996）。換言之，大學運動員參與校際體育活動經驗相較於入學前經驗，對其大學學習表現展現更重要的影響力。因此大學倘若能妥善規劃體育活動，創造有利於學生參與運動的環境，養成休閒運動的習慣，將有助於提升青少年的體力、促進學生多元學習經驗、提升創造力與自我表達能力、發展個人特質與人際溝通技巧，以適應現今社會的快速變遷。

參與動機為一切行為的起源，運動員是否願意涉入球隊，進而豐富其球隊涉入經驗，獲得良好的學習成果，需回歸至初始的參與動機與需求而定（Pelletier, Rocchi, Vallerand, Deci, &

Ryan, 2013)。參與休閒活動者的動機與學習成果與滿意度具有正向相關性，亦即個體的參與動機將影響涉入經驗及其後的學習成果（王柏森，2009；吳明蒼，2009）。若想要維持個體持續參與運動的熱情，探討個體參與運動之動機必然是重要的因素。動機往往是學習與訓練有效性的主要預測指標，無動機的個體參與活動沒有目的，並且普遍覺得自己缺乏勝任感和控制感，最後甚至會退出活動（黃丹臨、季力康，2018）。換言之教師或教練如何引發學生願意投入學習的心理因素將影響其運動參與情形與學習表現，若運動員或學生缺乏參與動機時，則難以產生滿意的訓練與學習成果（Cole, Field, & Harris, 2004; Tella, 2007）；涉入經驗則為個人參與休閒活動時所投入的程度，是一種感興趣的心理狀態。因個體對休閒活動涉入經驗的程度與參與動機會有所不同，此因素將導致個體在休閒效益上存在著差異性（Stebbins, 2001）。在大學場域的學習涉入經驗意指學生對於學校活動的參與及積極付出程度，可分認知、情意、行為等三個涉入面向（Fredricks, Blumenfeld, & Paris, 2004; Reschly & Christenson, 2012）。也就是說大學生對於學校的課堂內、外的校園活動有著高度認知、情意以及行為層面的涉入經驗，對其就業力之學習成果的提升有正向的幫助（李育齊、徐珮華、劉若蘭，2014；劉若蘭，2007，2009）；就業力包括能在職場成功的知能、態度與行為（Moreland, 2006），此與大學生應具備的基本核心素養則有共同之處（吳芝儀，2012）。

在大學生校園涉入經驗之研究範疇中證實，大學生的涉入經驗與就業力之學習成果具有正向的影響力（Pascarella & Terenzini, 2005; Terenzini et al., 1996; Tinto, 1993）。Lawrence (2002) 將軟技能定義為就業力技能（employability skills）。軟技能主要是在感情或者行為方面，並與情緒商數（Emotional Quotient, EQ）有關（林佩冠、林保成，2007）。本研究所指之就業力係指在大學球員參與代表隊後，經歷其球隊涉入經驗，進而提升問題解決、人際關係、團隊合作、多元尊重、批判思考、運動道德等就業軟技能。由相關研究得知，運動參與者之參與動機對休閒涉入經驗與效益有正向影響，且休閒涉入經驗對其效益也有正向影響，換言之，參與動機越高者，其涉入越深，得到效益也會提高（方佩欣、張少熙、蕭玲妃，2013）。此外鍾潤華（2015）亦發現慢速壘球參與者的參與動機以及涉入經驗與其休閒效益與成果有顯著正向的影響。亦即倘若個人對休閒活動涉入經驗越高，所獲得之效益亦較佳。另外運動涉入不僅能促進健康行為（Papaioannou, Karastogiannidou, & Theodorakis, 2004），大學生在體育活動涉入的經驗越佳，將使得他們與教師及同儕的接觸機會增多，此舉將影響其人際關係、團隊合作與溝通、問題解決、批判思考及領導等能力的發展，並促使學生持續在大學校園中就學（Grimit, 2014; Miller, Pascarella & Terenzini, 2005）。

關於大學生球員涉入經驗的中介效果理論基礎探究，歷程－結果模式（process-product model）曾探討教師教學過程與學生學習成果間的關係，前置變項、歷程變項、脈絡變項與結果變項（Dunkin & Biddle, 1974），所謂歷程變項係指多元教學行為與方法，脈絡變項則是與學習環境的資源息息相關，上述皆是影響學生學習成果的要素（張芳華，2013）。另外 Astin (1991) 提出大學生輸入－環境－成果模式（Input-environment-outcome, I-E-O model），在此模式中，環境（方案、政策、文化、經驗等）為輸入（入學前課業與人際經驗）與大學生學習成果（知

識、技術、態度、價值、信念與行為) 之間的中介變因(劉若蘭, 2009; Pascarella & Terenzini, 2005)。此外, Waston (1996) 提出大學生學習投入與成果的概念模式, 包含輸入變項(如學生特質、動機)、過程變項(如校園經驗)與成果輸出。最後, Terenzini 等 (1996) 的大學影響模式中亦強調教學與學習經驗是影響學習成果的中介因素。個人投入學習的直接行為與心理特質是影響學習成果的主要因素(蕭佳純、董旭英、饒夢霞, 2009)。基於上述, 本研究關注於中介變因-涉入經驗的效果, 由 Waston (1996)、Terenzini 等 (1996) 及蕭佳純等 (2009) 的研究論述得知, 探究學生多元涉入經驗, 如教學與學習經驗、行為及心理特質等對其學習成果具顯著解釋力, 然涉入經驗則涵蓋大學生球員對於球隊之認知、情意、行為表現與學習態度等概念, 本研究針對上述涉入經驗之概念探討對大學生球員就業力之關係。

綜合上述, 本研究基於上述理論模式可知大學生涉入經驗、投入經驗為學生學習動機及學習成果間的重要中介變項, 且經過許多研究驗證, 但過去文獻鮮少針對大學運動員為研究對象; 且過去研究皆以運動表現作為依變項進行探討(黃淑貞, 2002; 鄧正忠, 2004), 尚無以大學運動員參與代表隊所培養的就業軟實力進行探究, 因此本研究探究學生參與動機及涉入經驗對就業力的因果關係; 其中, 慢速壘球活動在全國及地方慢速壘球委員會/協會的推動下蓬勃發展, 也在大專體育總會及各大專校院推廣下成立校級、系級代表隊, 參與校隊的學生或許可透過多元涉入經驗習得團隊合作、問題解決、批判思考、人際溝通、多元尊重及運動道德等就業力。因此, 本研究將針對涉入經驗、參與動機與就業力彼此間之因果關係, 並探討涉入經驗是否會對於參與動機與就業力產生中介效果。

貳、方法

本研究以 Astin (1991) 的 I-E-O 模式為基礎, 採用調查研究法, 並以事後回溯 (ex post facto research) 方式進行調查分析, 回顧球員大學參與球隊動機及涉入經驗, 對其畢業後五年內就業力發展的影響。建構以慢速壘球代表隊隊員「參與動機」為前置變項, 「球隊涉入經驗」為中介變項, 「就業力」為結果變項之因果模式, 潛在變項及顯明變項詳如圖 1。

此外本研究更依據國家教育研究院 (2016) 揭示的《十二年國民基本教育課程綱要》健康與體育領域評量準則, 進一步將之區分「認知情意」以及「行動表現」等理念思維與行動實踐等兩層面之涉入面向, 並參考 Williams, Edwards 與 Vandenberg (2003) 的中介效果競爭模式分析法進行分析。

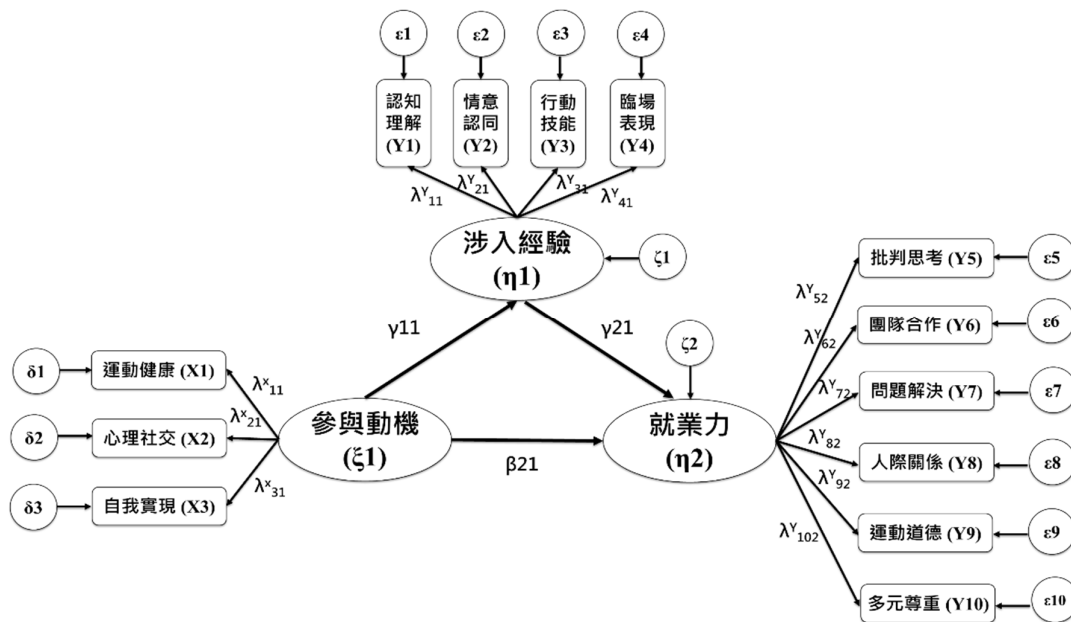


圖 1、研究模式

提出的分析模式，將研究方程式設定如下：

$$\eta_1 = \gamma_{11}\xi_1 + \zeta_1$$

$$\eta_2 = \gamma_{21}\xi_1 + \beta_{21}\eta_1 + \zeta_2$$

一、研究參與者

本研究考量樣本代表性及畢業校隊球員接受過大學參與球隊完整的選、訓制度，其球隊涉入經驗較為完整，故以大學畢業後仍持續參與校友隊成員為研究範圍，因此選定「105 年全國大專校院校友盃慢速壘球賽」，針對畢業 5 年內之球員為研究對象，本次比賽共有 16 隊，計 320 個樣本，研究者於活動辦理期間針對研究參與者進行研究說明並徵得同意後邀請各隊隊員協助填寫問卷，整個過程皆為研究參與者自行決定是否填寫。共計回收問卷 222 份，剔除填答不完全之無效問卷後，全部共得有效問卷 210 份，有效問卷回收率為 94.59%。

二、研究工具

本研究以 Astin (1991) 提出大學生涉入經驗與成果的輸入 (I)－環境 (E)－成果 (O) 模式理論為基礎，在指標建構與量表編製階段，本研究參與動機部分參考王柏森 (2009) 之研究；涉入經驗及就業力之學習成果問卷參考李育齊等 (2014)、吳芝儀 (2012)、行政院青年輔導委員會 (2006) 等相關研究之分量表因素架構及題項進行問卷編製，並依據研究者本身之經驗進行量表題項修正。待量表編製初步完成後，邀請學界專家包含國內 2 名大學體育室教授及

具有大學校隊帶隊經驗之教練 3 名進行焦點團體討論，共同評定研究工具內容效度。爾後，進行問卷施測運用驗證性因素分析法檢視因素結構。問卷包括參與動機量表、學生球隊涉入經驗量表以及就業力量表，說明如下。

(一) 參與動機量表

本量表計有 14 道題項，包含運動健康、心理社交、自我實現等層面，以 Likert 五點量表計分，由非常不同意至非常同意分別賦予 1 至 5 分。其中運動健康有 5 題，如「為了讓自己更強壯、靈活」、「為了增進體適能」、「為了保持運動習慣」等；心理社交有 5 題，如「為了增加與球友交流的機會」、「受到球隊歸屬感的影響」、「為了享受團體運動的氛圍」；自我實現有 4 道題項，如：「為了建立自信心」、「為了挑戰自己」等。本量表經驗證性因素分析得知，絕對適配度指標 $SRMR=.06$ 、 $RMSEA=.08$ ，增值適配度指標 $IFI=.93$ 、 $TLI=.91$ 、 $CFI=.93$ ，簡約適配度指標 $PNFI=.62$ 、 $PCFI=.74$ ，上述指標皆符合標準，顯示本量表信效度尚佳。

(二) 球隊涉入經驗量表

本量表包含認知理解、情意認同、行動技能、臨場表現等四面向，採 5 點量表，分為非常不符合至非常符合，分別賦予 1-5 分，得分越高表示球隊涉入經驗越佳，共計 18 題。其中認知理解有 5 題，題項如「我瞭解參與球隊的規範」、「我瞭解練球時教練 (或隊長) 要求我完成的事項。」、「我瞭解慢速壘球的規則」等；情意認同有 5 題，如：「我瞭解自己對擔任慢速壘球代表隊隊員的期許」、「我以參與慢速壘球代表隊為榮」等；行動技能有 3 題，題項如「我能應付各種層級的比賽。」、「我可以準確執行教練 (或隊長) 所賦予的任務與戰術」等；臨場表現題項如「我能擔任板凳不上場，但替換上場時卻能全力以赴」、「球隊勝負關鍵時刻，我在場上能遵守本分，不求個人表現，以球隊贏球為最終目標」等。本量表經驗證性因素分析得知相關數值：絕對適配度指標 $SRMR=.06$ 、 $RMSEA=.07$ ，增值適配度指標 $IFI=.93$ 、 $TLI=.91$ 、 $CFI=.93$ ，簡約適配度指標 $PNFI=.72$ 、 $PCFI=.76$ ，上述指標皆符合標準，顯示本量表信效度尚佳。

(三) 就業力量表

本量表詢問球員關於參與球隊經驗對於其畢業後就業力有何影響，包含問題解決、人際關係、團隊合作、多元尊重、批判思考、運動道德等六面向，採 5 點量表，分為非常不符合至非常符合，分別賦予 1-5 分，得分越高表示就業力越佳，各面向皆編列 5 題項，共計 27 題。其中問題解決題項如「我能應用不同方法解決問題」、「我對事情能很快作出決定的能力」等；人際關係：「我能與他人有良好的溝通」、「我很容易交朋友」等；團隊合作：「我喜歡與他人一起為共同目標努力」、「我相信團隊成員一起努力會有較好的成果」等；多元尊重：「我能設身處地為人著想」、「我能從不同角度思考問題」等；批判思考：「我能以邏輯思考的方式分析

問題」、「我具有推斷行為後果的能力」等；運動道德：「我能展現運動家精神與風度」、「我不會為了成就而不擇手段」等。本量表經驗證性因素分析得知相關數值：絕對適配度指標 $SRMR=.06$ 、 $RMSEA=.07$ ，增值適配度指標 $IFI=.91$ 、 $TLI=.90$ 、 $CFI=.91$ ，簡約適配度指標 $PNFI=.73$ 、 $PCFI=.79$ ，上述指標皆符合標準，顯示本量表信效度尚佳。

三、統計分析

本研究運用 IBM SPSS AMOS 22.0 統計套裝軟體進行資料分析，並以 .05 作為統計顯著水準，檢測結構方程模式驗證適配度。另關於球隊涉入經驗中介變項檢驗，本研究以 Baron 與 Kenny (1986) 提出的準則為驗證基礎，進行 Sobel test 與 Bootstrap 法檢測中介效果。Sobel test 方面，檢測 Z 值 $>|1.96|$ ，則具中介效果 (Sobel, 1982)；Bootstrap 法，進一步採 Preacher 與 Hayes (2008) 建議之多元中介檢驗程式檢測，並設定 bootstrap 1000 次，在 95% 信心水準下，求出最高值及最低值，若兩者信賴區間不包含 0，則判斷具有中介效果。此外本研究更進一步將之區分認知情意以及行動表現等理念思維與行動實踐等兩層面之涉入面向，並遵照 Williams 等 (2003) 中介效果競爭模式分析法提出四項競爭模式進行分析。

參、結果

本研究經考驗其與實際資料模式是否適配後，進行結構方程模式分析，接著檢測球隊涉入經驗的中介效果，茲分述如下：

一、理論模式之適配度考驗

(二) 基本及整體模式適配度考驗

基本適配度考驗以 1.具有負誤差變異數；2.標準化係數值超過或太接近 1；與 3.太大的標準誤存在等三個標準評估模式是否有違反估計之情形。本研究模式皆無違反上述之標準。整體模式適配度數值整理如表 1，其中 χ^2/df 值未達適配標準，其值易受到估計參數及樣本數影響，當樣本數太大或估計參數愈多，假設模式被拒絕的機率會大增。其餘數值皆達適配標準，整體而言可推知模式配適度良好。

表 1 整體模式配適度檢定摘要

指標	絕對適配度指數			增值適配度指數			簡約適配度指數	
	<i>RMSEA</i>	<i>SRMR</i>	<i>GFI</i>	<i>NFI</i>	<i>CFI</i>	<i>IFI</i>	<i>PNFI</i>	χ^2/df
數據	.08	.05	.91	.91	.95	.95	.69	2.23

(二) 模式內在結構適配度考驗

1. 測量模式適配度：

分析項目包含模式之因素負荷量、潛在變項組成信度以及抽取之潛在變項平均變異量，如表 2 所示，所有估計之因素負荷量僅有參與動機對就業力 (γ_{21})未達顯著水準 ($t=-.31$, $p>.05$)。其餘皆達顯著水準 ($t=4.54\sim 13.89$, $p<.001$)；潛在變項的組成信度 (介於.74~.88) 符合標準值.6 之標準；潛在變項之平均變異抽取量 (介於.50~.60) 符合標準值.5 之標準，詳如表 3。綜合上述，本研究 3 個潛在變項具有建構效度、測量模式適配度尚可接受。

表 2、因果模式參數標準化估計值與顯著性考驗

參數	估計值	估計標準誤	t 值	標準化估計值	參數	估計值	估計標準誤	t 值	標準化估計值
λ_{11}^x	.83	.09	9.54***	.66	δ_1	.17	.03	6.66***	.56
λ_{21}^x	.63	.07	10.15***	.76	δ_2	.11	.02	7.47***	.43
λ_{31}^x	1.00	--	--	.78	δ_3	.23	.03	8.43***	.37
λ_{11}^y	1.00	--	--	.76	ε_1	.09	.01	8.11***	.38
λ_{21}^y	0.98	.08	12.63***	.84	ε_2	.06	.01	7.04***	.29
λ_{31}^y	1.32	.11	11.80***	.78	ε_3	.17	.02	8.18***	.40
λ_{41}^y	0.94	.09	10.00***	.69	ε_4	.15	.02	9.07***	.52
λ_{52}^y	1.00	--	--	.79	ε_5	.12	.02	8.04***	.37
λ_{62}^y	.65	.07	9.49***	.65	ε_6	.13	.01	9.00***	.58
λ_{72}^y	.89	.08	11.22***	.71	ε_7	.15	.02	8.67***	.50
λ_{82}^y	.69	.07	9.86***	.69	ε_8	.13	.01	9.19***	.53
λ_{92}^y	.90	.09	10.58***	.71	ε_9	.17	.02	8.94***	.49
λ_{102}^y	.98	.07	13.89***	.87	ε_9	.07	.01	8.57***	.52
γ_{11}	.59	.07	9.07***	.83	ζ_1	.05	.01	4.54***	.05
γ_{21}	-.04	.14	-.31	-.04	ζ_2	.13	.02	5.98***	.13
β_{21}	.81	.19	4.18***	.67					

*** $p<.001$

表 3、因果模式潛在變項組成信度與平均變異抽取量

變項	組合信度 (CR)	平均變異抽取量 (AVE)
參與動機 (ξ_1)	.74	.50
球隊涉入經驗 (η_1)	.86	.60
就業力 (η_2)	.88	.55

2. 結構模式適配度：

本結構模式適配度標準，包含參數方向性、大小及 R^2 。如表 2 得知，結構參數皆達.05 之顯著水準，所有變項對就業力的解釋力 41%。最後，模式中三個變項之相關係數介於.52~.83 均符合潛在變項間之相關應低於.90 之標準。綜言之，本研究模式內在結構適配之品質為尚可接受範圍。

二、結構方程模式分析結果

本研究檢視各潛在變項間的因果關係及中介效果，詳如圖 2 與表 4，茲分述如下。

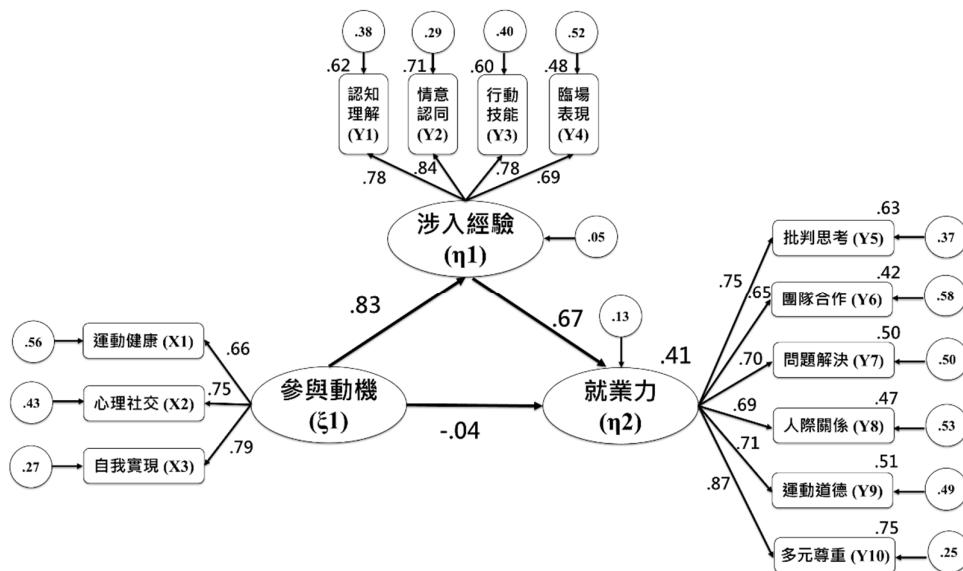


圖 2、參與動機、球隊涉入經驗與就業力之模式

表 4、因果模式直接效果、間接效果摘要

變項關係驗證	直接效果	間接效果	全體效果
驗證模式一			
參與動機→就業力	.52	--	.52
驗證模式二			
參與動機→球隊涉入經驗	.83	--	.83
參與動機→就業力	-.04	.56	.52
球隊涉入經驗→就業力	.67	--	.67

(一) 球員參與動機、球隊涉入經驗與就業力結構模式路徑分析

本研究規劃兩項模式分析，首先針對球員參與動機對其就業力之兩個潛在變項單項模式驗證；其次再納入球隊涉入進行整體模式分析。由表 4 得知，本研究代表隊隊員之球隊參與動機對球隊涉入經驗有顯著正向的直接效果，故假設 1 獲得支持；其次，本研究驗證模式一雖顯示參與動機對隊員的就業力有顯著正向的直接效果，但驗證模式二納入球隊參與動機之中介變項後關係變為不顯著，故假設 2 未獲得支持；最後，隊員的球隊涉入經驗對其就業力有顯著正向的直接效果，故假設 3 獲得支持。基於研究結果，本研究方程式如下：

$$\eta_1 = .83\xi_1 + .05$$

$$\eta_2 = -.04\xi_1 + .67\eta_1 + .13$$

(二) 球隊涉入經驗對其參與動機與就業力之中介效果

本研究以結構方程模式探討代表隊隊員之球隊涉入經驗對參與動機與其就業力之間的中介效果。本研究採用 Sobel test 及 Bootstrap 法兩項中介檢定法進行分析，經分析得知，Sobel test 檢測中 Z 值為 3.38 (>1.96)；再進行 Bootstrap 法檢測，Bias-Corrected 及 Percentile 的最高值及最低值的信賴區間並不包含 0，則判斷具有中介效果詳如表 5。

表 5、中介效果檢測

Sobel test		Bootstrapping			
Z		Bias-Corrected		Percentile	
3.38		Lower	Upper	Lower	Upper
		.24	.96	.22	.92

此外本研究更依據《十二年國民基本教育課程綱要》健康與體育領域評量準則，進一步將之區分「認知情意」以及「行動表現」等理念思維與行動實踐等兩層面之涉入面向，並參考 Williams 等 (2003) 的中介效果競爭模式分析法，列出四個競爭模式條件：一、自變項 (參與動機)對中介變項 (認知理解、行動表現)具顯著關係；二、自變項 (參與動機)對依變項 (就業力)具顯著關係；三、中介變項 (認知理解、行動表現)對依變項 (就業力)具顯著關係；四、自變項、中介變項及依變項納入分析後，自變項與依變項的關係變成不顯著，且自變項至依變項之路徑係數比中介變項至依變項的路徑係數來的弱，顯示具有中介效果。經檢測後，參與動機對認知情意、行動表現，以及對就業力皆有顯著的直接效果存在，滿足競爭模式中的條件一、二；認知情意、行動表現之中介變項對就業力亦存在顯著直接效果，故通過條件三競爭模式之檢測；最後，將參與動機、認知情意、行動表現共同納入模式，並探究對就業力的關係後發現，僅有參與動機的關係變成不顯著且關係變弱，故滿足競爭模式中條件四，如圖 3 至 6。

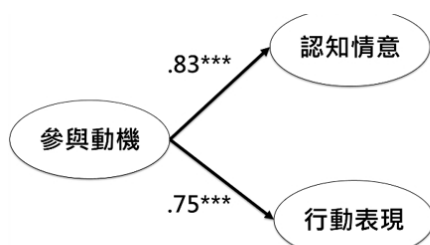


圖 3. 第一組條件

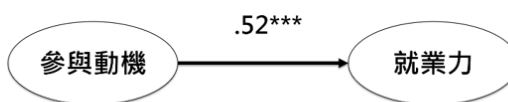


圖 4. 第二組條件

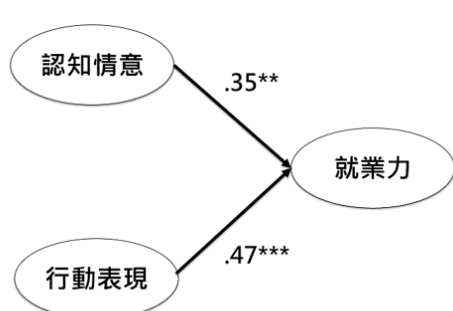


圖 5. 第三組條件

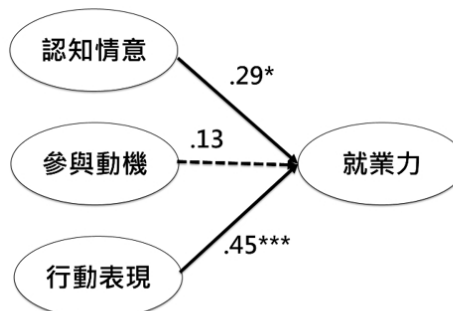


圖 6. 第四組條件

綜合上述中介效果檢測方法進行檢驗，顯示「球隊涉入經驗」對「參與動機」與「就業力」間具有完全中介效果存在，故研究假設 4 獲得支持。

肆、討論

研究結果顯示參與動機對其涉入經驗具有直接且正向影響效果，亦即有較高動機之隊員，其涉入經驗也會較佳，這樣的結果與過去研究發現相符（方佩欣等，2013）。其次，參與動機對就業力雖在三個潛在變項的整體結構模式中尚未有顯著，但在參與動機對學習成果的關係檢測中，有顯著直接的影響效果存在，這樣的結果呼應了個體的參與動機將影響參與後所帶來的就業力（王柏森，2009；吳明蒼，2009），若學習缺乏動機時，則難以產生滿意的就業力等學習成果（Brackney & Karabenick, 1995; Cole 等, 2004; Tella, 2007）。此外，球員的涉入經驗對於就業力有顯著直接影響效果，換言之，球員對於球隊的認知理解、情意認同、行動技能，以及臨場表現的涉入程度高低，對其在知識、技術、態度、信念及行為方面的素養及就業力有正向的影響，此結果呼應了運動與休閒參與者的涉入經驗對其學習成果與就業力等效益皆有正向的關連性存在（方佩欣等，2013；鍾潤華，2015）。

最後，本研究為釐清影響隊員就業力之主要因素，透過中介效果驗證得知，整體模式納入球隊涉入經驗之潛在變項後，參與動機對於就業力未具有顯著關係，此外更進一步將涉入經驗區分之區分為「認知情意」以及「行動表現」等理念思維與行動實踐等兩層面進行中介效果分析得知，影響隊員就業力之主要因素為涉入經驗。此結果或許可從過去的研究獲得解

釋，亦即不同隊員的參與動機會有所差異，因此，動機未必能顯著提升隊員就業力等學習成果，而是涉入程度與經驗才是提升就業力之關鍵 (Stebbins, 2001)。是故球隊涉入經驗在參與動機及就業力間扮演著完全中介角色，若要提升球隊成員參與慢速壘球代表隊之就業力，不僅需促進其參與動機外，更應重視與提升隊員對球隊的涉入經驗，讓隊員了解球隊的願景、規範與期待，提升其榮譽感。此外，透過要求隊員參與各項球隊訓練活動及應付各層級比賽時應遵守本份，以球隊贏球為最終目標，遵照配合教練的戰術、任務，並全力以赴的執行各項比賽工作，如此一來，將能透過提升隊員涉入經驗，促進隊員的就業力 (李育齊等，2014；劉若蘭，2007，2009；鍾潤華，2015；Pascarella & Terenzini, 2005; Tinto, 1993)。

近年各大專院校重視學校投入教學資源外，更重視學生在畢業後所具備的就業力與基本核心素養 (高等教育評鑑中心基金會，2016；吳明烈，2010)。過去鮮少研究探討大學生參與運動代表隊對其就業力及基本素養的影響，也較缺少涉入經驗與總結性的成果評量。本研究以畢業大專校院代表隊隊員為研究對象，以自評問卷探究其在運動健康、心理社交、自我實現之參與動機，以及在認知理解、情意認同、行動技能，以及臨場表現上的涉入經驗，並進行六向度的就業力來檢視與建構三變項模式適配度及球隊涉入經驗的中介效果，經分析得知球隊涉入經驗在參與動機與就業力間呈現完全中介效果，與 Astin (1991) 提出的 I-E-O 模式及 Terenzini 等 (1996) 提出的大學衝擊模式結果相符。換言之，即便學生參與球隊之動機很強，倘若其對於球隊的涉入經驗不深，亦是無法促進其就業力的發展。此結果不僅提醒各大專校院代表隊教職員、教練、隊長，以及隊員本身，招募隊員需引起其參與動機外，更要重視並提升隊員參與球隊後的涉入經驗，方能讓學生參與球隊的經驗成為大學生涯促進就業力的途徑之一，並提升參與大學運動代表隊的認同程度、形象與價值。然而，依據研究者蒐集國內、外就業力的定義與內涵，綜合歸納後，呈現多元面向，此為本研究之限制，因此建議未來研究可針對此就業力量表再次進行信效度驗證。

伍、結論

一、大學生參與棒壘球代表隊參與動機、涉入經驗及就業力模式適配度良好，且參與動機與涉入經驗對於畢業後之就業力具有顯著直接效果：

本研究建構的大學生參與棒壘球代表隊之參與動機、涉入經驗及就業力模式，具可接受的整體適配度與良好的測量模式適配度，所有變項對就業力之解釋力為 41%。研究結果顯示大學生的代表隊參與動機對涉入經驗及就業力皆有顯著正向的影響，大學生代表隊涉入經驗對其就業力亦有顯著正向效果。因此，在招募棒壘球代表隊時，應確實掌握大學生的參與動機，及重視大學生球員之認知、情意、行動與臨場表現的涉入經驗，較能促發學生就業力的提升。

二、大學生球員涉入經驗對參與動機與就業力具有顯著中介效果，顯示執行代表隊相關活動

時須重視學生的涉入經驗：

本研究結果顯示大學生球員之認知、情意、行動與臨場表現等涉入經驗對參與動機及素養間具有中介效果，因此，固然學生主動參與之動機對其就業力有正向影響，但學生參與代表隊之涉入經驗更是提昇就業力之關鍵。因此，固然學生主動參與代表隊之動機對其就業力有正向影響，但學生之涉入經驗更是提昇學習成果的關鍵。

陸、實務應用

一、學校代表隊之教練、師長應強化學生認知、情意、行動及臨場表現之涉入經驗：

本研究結果發現學生參與代表隊的涉入經驗在參與動機及就業力間扮演著中介角色。換言之，促發學生從認知、情意、技能及臨場表現上主動涉入經驗，並提升學生參與學習動機，將可提升學生之就業力。因此本研究在實務應用上，建議代表隊之教練、指導老師可規劃多元球隊訓練菜單與重視比賽實作經驗，引發參與學習動機及多元涉入經驗，也唯有促發學生多元主動涉入經驗，學生方可從代表隊涉入經驗獲得就業力的提升。

二、瞭解影響學生涉入經驗因素，引起學生涉入球隊之動機：

本研究結果發現學生多元涉入經驗無論是在直接效果、間接效果，及中介效果競爭模式的檢測方面，皆為影響學生就業力的關鍵因素。也就是說學生對於代表隊的認知、情意、行動以及臨場表現的涉入經驗影響著就業力的提升。因此在實務應用上，建議教練、指導老師可在招募成員前，先針對進行先備技能、動機與態度的探索，並在執行過程中，瞭解影響學生涉入經驗的因素，並規劃符合學生的練習、模擬比賽、實戰歷練的活動內容，進而引起學生涉入學生社群之動機。

利益衝突

本研究無涉及相關利益衝突。

引用文獻

- 方佩欣、張少熙、蕭玲妃 (2013)。臺北市運動中心使用者之自覺健康狀態、參與動機、休閒涉入及休閒滿意之相關研究。《臺大體育學報》，24，37-48。
- 王柏森 (2009)。慢速壘球參與者之參與動機、團隊凝聚力與社會支持之相關研究 (未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 行政院青年輔導委員會 (2006)。在正式教育中提升就業力：大專畢業生就業力調查報告。臺北市：作者。

- 吳明烈 (2010)。UNESCO、OECD 與歐盟終身學習關鍵能力之比較研究。《教育政策論壇》，13(1)，45-75。
- 吳明蒼 (2009)。大學生休閒阻礙、休閒動機與休閒滿意之典型相關研究。《嘉大體育健康休閒期刊》，8(1)，1-11。
- 吳芝儀 (2012)。大專青年就業力、就業職能與職場職能之內涵探究。《當代教育研究季刊》，20(2)，1-45。
- 李育齊、徐珮華、劉若蘭 (2014)。大學生參與暑假社團服務學習課程品質課程投入與學習成果關係研究-以臺灣師範大學為例。《學生社團學刊》，2，1-27。
- 季力康 (2000)。應重視對大學學生運動員之輔導工作。《大專體育》，47，3-4。
- 林佩冠、林保成 (2007)。業界與學界檢視下的職能績效。《德明學報》，30，55-78。
- 高等教育評鑑中心基金會 (2016 年 12 月 22 日)。第二週期大學校院系所評鑑實施計畫。取自 <https://www.heeact.edu.tw/1151/1196/1497/1327/36515/36558/>
- 國家教育研究院 (2016)。十二年國民基本教育課程綱要。
取自 <http://www.yhes.tp.edu.tw/files/16-1000-11559.php>
- 張芳華 (2013)。家長背景、家長參與學校教育與子女學業成就之關聯性：以北北宜三縣市國中學生為例。《教育研究與發展期刊》，9(2)，117-144。
- 教育部體育署 (2018，9 月)。發表於 2018 體育改革回顧與展望論壇，推動體育專業人才職能證照化。2018 體育改革回顧與展望論壇會議手冊，臺北市，臺灣。
- 黃淑貞 (2002)。優秀競技體操選手運動動機氣候、賽前狀態焦慮與運動表現之相關研究。《大專體育學刊》，4(1)，129-136。
- 劉若蘭 (2007)。一所多元族群技術學院學生成功學習模式之研究。《教育與心理研究》，30(1)，91-122。
- 劉若蘭 (2009)。大學教育品質與學生學習發展之因果模式研究。《教育政策論壇》，12(3)，99-124。
- 鄧正忠 (2004)。高爾夫球友的運動目標取向與自覺能力、運動動機對運動表現之影響。《大專體育學刊》，6(3)，93-104。
- 蕭佳純、董旭英、饒夢霞 (2009)。以結構方程式探討家庭教育資源、學習態度、班級互動在學習成效的作用。《教育科學研究期刊》，54 (2)，135-162。
- 鍾潤華 (2015)。2015 年苗栗縣理事長盃慢速壘球賽參與動機、涉入程度與休閒效益之研究。《運動休閒管理學報》，12(4)，18-34。
- Astin, A. W. (1991). *Assessment for excellence: the philosophy and practice of assessment and evaluation in higher education*. New York, NY: Oryx press.
- Astin, A. W. (1993). *What matters in college? Four critical years revisited*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Baron, R. M. & Kenny, D. A. (1986). The Moderator-Mediator variable distinction in Social Psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.

- Brackney, B. E., & Karabenick, S. A. (1995). Psychopathology and academic performance: The role of motivation and learning strategies. *Journal of Counseling Psychology*, 42(4), 456-465.
- Coakley, J. (2003). *Sports in society: Issues & controversies* (8th ed.). Boston, MA: McGraw Hill.
- Cole, M. S., Feild, H. S., & Harris, S. G. (2004). Student learning motivation and psychological hardiness: Interactive effects on students' reactions to a management class. *Academy of Management Learning and Education*, 3(1), 64-85.
- Dunkin, M., & Biddle, B. (1974). *The study of teaching*. New York, NY: Holt, Rhinehart & Winston.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). Learning engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74, 59-109.
- Gayles, J. G., & Hu, S. (2009). The influence of student engagement and sport participation on college outcomes among Division I student athletes. *The Journal of Higher Education*, 80(3), 315-333.
- Grimit, N. (2014). Effects of Student Athletics on Academic Performance. *Journal of Undergraduate Research*, 12, 37-59.
- Jurbala, P. (2015). What is physical literacy, really? *Quest*, 67(4), 367-383.
- Lawrence, T. (2002). *Teaching and assessing employability skills through skills USA*. *Quality Congress. ASQ's Annual Quality Congress Proceedings* (pp. 285-295). Leesburg: Skills USA.
- Lundvall, S. (2015). Physical literacy in the field of physical education—A challenge and a possibility. *Journal of Sport and Health Science*, 4, 113-118. doi: 10.1016/j.jshs.2015.02.001
- Martens, R. (1995). *National recreation and park association special edition of youth sport director guide*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Moreland, N. (2006). Entrepreneurship and higher education: An employability perspective-Learning & employability series 1. NY: Higher Education Academy.
- Papaioannou, A., Karastogiannidou, C., & Theodorakis, Y. (2004). Sport involvement, sport violence and health behaviours of Greek adolescents. *European Journal of Public Health*, 14(2), 168-172. doi: 10.1093/eurpub/14.2.168
- Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (2005). *How college affect students: A third decade of research* (2nd ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Pelletier, L. G., Rocchi, M. A., Vallerand, R. J., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2013). Validation of the revised sport motivation scale (SMS-II). *Psychology of Sport and Exercise*, 14 (3), 329-341.
- Pike, G. R., Smart, J. C., & Ethington, C. A. (2012). The mediating effects of student engagement on the relationships between academic disciplines and learning outcomes: An extension of Holland's theory. *Research in Higher Education*, 53(5), 550-575. doi: 10.1007/s11162-011-9239-y
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40(3), 879-891.

- Reschly, A. L., & Christenson, S. L. (2012). Jingle, jangle, and conceptual haziness: Evolution and future directions of the engagement construct. In S. L. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 3-19). New York, NY: Springer.
- Rychen, D. S. & Salganik, L. H. (eds.) (2001). *Defining and selecting key competencies*. Göttingen, Germany: Hogrefe & Huber Publishers.
- Sobel, M. E. (1982). Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. In S. Leinhardt (Eds.), *Sociological methodology* (pp. 290-312). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Stebbins, R. A. (2001). Serious leisure. *Society*, 38(4), 53-58.
- Tella, A. (2007). The impact of motivation on student's academic achievement and learning outcomes in mathematics among secondary school students in Nigeria. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3(2), 149-156. doi: 10.12973/ejmste/75390
- Terenzini, P. T., Pascarella, E. T., & Bilimng, G. S. (1996). Students' out of class experiences and their influence on learning and cognitive development: A literature review. *Journal of College Student Development*, 37(2), 149-162.
- Tinto, V. (1993). *Leaving college: Rethinking the causes and cures of student attrition* (2nd ed.). Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Waston, L. W. (1996). A collaborative approach to student learning: A model for administrators in higher education. *Planning and Changing*, 27, 165-179.
- Whitehead, M. (2013). Definition of physical literacy and clarification of related issues. *ICSSPE Journal of Sport Science and Physical Education*, 65, 29-34.
- Williams, L. J., Edwards, J. R., & Vandenberg, R. J. (2003). Recent Advances in Causal Modeling Methods for Organizational and Management Research. *Journal of Management*, 29(6), 903-936. doi:10.1016/S0149-2063_03_00084-9

The Application of I-E-O Theory to Explore Relationships Between Participation Motivation and Employability of College Slow-pitch Softball Team: Team Involvement a Mediator

Chuan-Yu Kuan¹, Chia-Chen Liu², Yu-Chi Li^{3*}, Nan-Chi Chen⁴

¹Bachelor's Degree Program for Indigenous Peoples of Sports Training Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan.

²Department of Physical Education Office, National Taichung University of Education, Taichung, Taiwan.

³Center for Holistic Education, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan.

⁴Department of Tourism and Travel Management, Da-Yeh University, Changhua, Taiwan.

Abstract

Purpose: Based on I-E-O model, the purpose of this study was to examine the relationships among participation motivation, team involvement experience, and employability on college slow-pitch softball team members. This study used the moderating effect of competitive model analysis to analyze the mediating effect of team involvement on participation motivation and employability. **Methods:** The subjects were the college graduates who participated in “National Intercollegiate Alumni Slow-pitch Softball Game”. This study used the questionnaire survey to collect data, and research instruments included the scales of “participation motivation”, “team involvement”, and “employability”. A total of 210 valid samples were collected. The obtained data were statistically analyzed using descriptive statistics, confirmatory factor analyses, and structural equation modeling (SEM). Structural equation modeling was used to examine the fitness of model, the causal model of three potential variables, and the mediating effect of team involvement in between sport motivation and employability. This study was used the IBM SPSS AMOS 22.0 for data analysis, along with the significance level of .05. **Results:** The overall fitness of model is good ($\chi^2/df = 2.23$, SRMR = .05, RMSEA = .08, GFI = .91, NFI = .91, CFI = .95, IFI = .95, PNFI = .69). College slow-pitch softball team members’s participation motivation directly predicted team involvement, and team involvement directly predicted employability, with an exploration power (R²) reaching 41%. In addition, there was a complete mediating effect of team involvement in between participation motivation and employability. **Conclusion:** Besides participation motivation, this study suggested that sport coaches, physical educators and sport professionals need to focus on the involvement degree of cognitive understanding, affective identification, action skills, presenting to ensure the learning outcome of player’s participation quality, important experience, and employability.

Keywords: engagement experience, involvement, learning outcome, mediating effect
