



冒險教育課程對國中曲棍球隊選手 生活效能及團隊凝聚力之影響

吳崇旗 / 國立臺灣師範大學公民教育與活動領導學系

呂曉如 / 屏東縣立高樹國中

郭癸賓 / 國立屏東科技大學體育室

摘要

目的：旨在探討冒險教育課程介入，對國中曲棍球隊選手生活效能與團隊凝聚力之影響。**方法：**採準實驗設計，以屏東縣兩所國中曲棍球隊選手為對象，其中一所學校選手作為實驗組（30位）參與冒險教育課程，另一所學校選手則為控制組（20位）。以生活效能（包括：時間管理、情緒控制、成就動機、社交領導、自信心、主動積極性 6 個構面）與團隊凝聚力（團隊適應、人際親和、人際吸引、團隊合作、冒險團隊凝聚 5 個構面）兩量表進行前、後測，並採用 *SPSS 19.0 for Windows* 套裝軟體進行「描述性統計」、「相依樣本 *t* 檢定」、「獨立樣本單因子共變數分析」與「效果量」之資料分析。**結果：**實驗組參與者之生活效能及其 6 個構面（時間管理、情緒控制、成就動機、社交領導、自信心、主動積極性）與團隊凝聚力及其 5 個構面（團隊適應、人際親和、人際吸引、團隊合作、冒險團隊凝聚），後測分數均優於控制組參與者，並達到統計上顯著水準 ($p < .05$)。**結論：**冒險教育課程介入，能夠增進國中曲棍球隊選手之生活效能與團隊凝聚力。最後，研究者提出建議，希冀能夠提供學校運動代表隊訓練及後續研究者參考。

關鍵詞：冒險教育、體驗教育、青少年、代表隊訓練、效果量



Influence of Adventure Education Courses on Life Effectiveness and Group Cohesion among Junior High School Hockey Players

Chung-Chi Wu / National Taiwan Normal University,

Department of Civic Education and Leadership

Hsiao-Ru Lu / Kaohsiu Junior High School, Pingtung County

Kuei-Pin Kuo / National Pingtung University of Science and Technology,

Office of Physical Education

Abstract

Purpose: To explore the influence of adventure education courses on life effectiveness and group cohesion among junior high school hockey players. **Methods:** A quasi-experimental design was implemented at two junior high schools in Pingtung County, Taiwan. One group was the experimental group (30 field hockey players from one school) and the other was the control group (20 field hockey players from the other school). Life effectiveness and group cohesion scales were used to measure the performance of adventure education courses. The collected data were analyzed using a dependent sample *t* test and one-way analysis of covariance and the effect size through SPSS 19.0 for Windows. **Results:** The experimental group exhibited higher performance on the five dimensions of the life effectiveness scale (i.e., emotional control, achievement motivation, social competence, self-confidence, and active initiative) and five subscales of the group cohesion scale (i.e., “attraction to group–social orientation” [ATG-S], “group integration–task orientation” [GI-T], “attraction to group–task orientation” [ATG-T], “group integration–social orientation” [GI-S], and “adventure group cohesion”) than did the control group, yielding a significant difference ($p < .05$). **Conclusion:** Adventure education courses could exert positive effects in terms of life effectiveness and group cohesion among field hockey players from junior high schools. Based on the research conclusion, this paper proposes some recommendations and suggestions for school



administrators, player training, and directions for future research.

Keywords: Adventure education, experiential education, adolescence, school team training, effect size



壹、緒論

一、研究背景與動機

學校運動代表隊的組訓與管理經營，除了配合國家體育政策外，也是學校體育課程與活動的衍伸，更能提供提升學校知名度的機會（鄭志富，2004），學童在學校的運動經驗，對其未來的身心發展及運動觀念的建立、運動習慣的養成，及運動技能的培養影響深遠（盧俊宏，1995）。而在學校教育中運動團隊更是學生運動能力培養相當重要的一環。一位成功運動員的養成需要長達七年以上時間及精力的付出，在國家培養競技運動員的步驟上，以國小、國中生為運動選材的階段，繼而有高中為選材之延續，最後進入大專後成為成材的優勢年代，代表國家參與國際賽會（許樹淵，1999）。

曲棍球（Hockey），是一種使用曲棍球棍及球進行的對峙團體運動。主要分為草地曲棍球及冰上曲棍球、直排輪曲棍球三種。由於曲棍球運動係屬於團體性項目，且比賽時間長（70分鐘），在長時間的對抗下，運動員無論在持續性精神壓力上、體力的負荷皆會影響到運動員的表現，尤其對於正值青少年的選手，其心智想法，如：判斷力、因應壓力的能力、解決問題的能力與隊友互相溝通的能力是需要改變及強化。

研究者之一從事曲棍球教練已八年，在指導學生的過程中，透過參與、觀察發現近年來學生的競賽表現情況愈下，究其原因發現如下：一、環境不熟悉帶來不安與焦慮。二、個人主義影響，當處於落後時，互相猜忌、互相指責，導致於場上氣氛非常僵化。三、賽後檢討未能確實，無法有效改善前因。所以當運動員面臨比賽情境，而產生不同的負面情緒反應，最普遍見到有緊張、焦慮、害怕、無法專心等情緒。因此，思考透過何種策略，一方面增進選手在賽場上之個人調適能力，另一方面也增進選手與團隊隊員間之互動關係，因而成為本研究小組的重要議題。

根據定義，「冒險教育」是經由直接參與具有挑戰、高度冒險及新奇成長體驗的活動設計，來學習人際之間及個人內在的能力，達到個人成長與發展的教育目標（Priest, 1999）。冒險教育課程的學習承襲 John Dewey 所倡導的「體驗教育」（experiential education）理念，強調「從參與具體活動的反思內省中學習反思」（learning from reflection on doing）的學習原則。二次大戰末期，Kurt Hahn 深刻體認到當時制式教育課程，無法解決青少年因個人心理因素或社會環



境刺激所產生的認知失調，所以發展以體驗學習為基礎的戶外冒險教育，並成功協助青少年自我成長與社會適應，因而受到廣大重視（李詩鎮，2003；洪煌佳，2002；Richards, 1999）。冒險教育是一種打破傳統教學方式，強調參與者在活動中體驗而後反思學習的過程，除給予學生自主學習的控制權外，更鼓勵利用好奇心、將所學的知識與技能結合，運用於實際情境驗證中。同時，鼓勵學生針對過程或結果不斷內化反省及修正，用以建立正確的學習觀念，進而獲得成就感與各種關鍵能力，如：問題解決、溝通、尊重自己及他人與接納多元意見等（余紫瑛，2000；張文耀，2001；陳皆榮，1997，2000；蔡居澤，1995；羅元駿，2004）。

冒險教育是經由直接參與具有挑戰、高度冒險及新奇成長體驗的活動設計，來學習人際之間及個人內在的能力，達到個人成長與發展的教育目標（Priest, 1999）。此外，冒險教育除了像傳統體育教學一樣，強調身體技能學習外，更著重於個人內在與人際互動間增長（謝智謀，2004）。因此，冒險教育能夠為活動參與者帶來生活效能、身體適能、自我概念、自制效能、特定活動技能與社交領導效能等效益（吳崇旗、謝智謀，2006）。

其中，在個人內在能力增長方面，由於冒險教育活動中，提供參與者許多自我挑戰與突破的機會，根據吳崇旗、謝智謀（2008）的定義，「生活效能係指一個人在各種生活情境中，成功勝任的能力，包括：時間管理、情緒控制、成就動機、社交領導、自信心與主動積極等面向」。回顧有關冒險教育對生活效能之影響之文獻指出，國外學者（Flood, Gardner & Cooper, 2009）以57位大學生為對象，研究參與單天繩索挑戰課程7小時之效益，結果顯示在生活效能各構面平均數有成長，其中在「時間管理」構面上達到統計顯示水準。在國內謝智謀、吳崇旗與謝宜蓉（2007）以27位大學生為對象，將體驗學習概念融入休閒教育課程中。在為期18週之學期課程裡，安排6週（共12小時）的冒險教育體驗課程（內容為：攀岩、登山、露營、溯溪、獨木舟、與建造木筏），結果發現能夠增進參與者之生活效能。另外，吳崇旗、巫昌陽（2008）採用體驗教育理念融入定向運動的單日活動課程設計，結果發現能增進78位大學生之生活效能。吳崇旗、馬恭宏與林蕙君（2013）改採繩索挑戰課程（課程時數共計11.5小時）為介入進行研究，結果亦能夠增進大學生的生活效能，且在「情緒控制」、「成就動機」、「社交領導」、「自信心」與「主動積極性」等面向達到統計上顯著差異。

另外，由於冒險教育是採分組小團隊的形式進行，因此能增進參與者間的團隊凝聚力，使成員願意在一起，為共同目標努力（Gass & Priest, 2006; Glass &



Benshoff, 2002; Meyer & Wenger, 1998)。而曲棍球運動是一項團體互動、合作的項目，所以團隊凝聚力對球隊經營是相當重要。正向的凝聚力與成績表現關係通常出現在團隊成員強烈互動、協調及合作的團隊運動項目 (Widmeyer, Brawley, & Carron, 1990; Dawe, Carron, 1990)。教練的領導方式與領導行為，教練與選手的交互關係等，不只會影響選手的訓練、意願與運動團隊士氣，更進而影響選手的個人成績的表現與團隊成功，對於瞭解團隊凝聚力也是很重要的因素之一 (莊艷惠, 1997; 黃金柱, 1990)，教練領導模式在運動團隊中有著舉足輕重的角色。

除了上述的教練領導策略可增進團隊凝聚力外，冒險教育因為強調社會互動的特性，提供發展身為團隊一份子的依附機會，進而增進參與的團隊凝聚力 (Jenkins & Alderman, 2011)。因此，也常被使用在團隊凝聚力之提升上。根據國內外研究，林秀卿、吳崇旗與王國安 (2013) 針對屏東縣某國中之體育班學生，依有無參加冒險教育課程，結果發現，有參加冒險教育課程之實驗組參與者之團隊凝聚力後測分數皆顯著高於對照組。Theron (2009) 以國家合球代表隊選手的研​​究，關注到冒險教育活動 (單日繩索挑戰活動) 對國家運動代表隊凝聚力之影響，研究結果發現冒險活動方案能夠促進團隊凝聚力與團隊建立。

冒險教育能夠增進參與者個人內在與人際之間互動能力，由於冒險教育效益眾多，綜合上述研究，目前國內較常使用來衡量的效益，在個人內在能力以生活效能為主，人際之間則以團隊凝聚力為主 (吳崇旗, 2012)。因此為了嘗試解決研究小組在國中曲棍球運動代表隊的訓練過程中，選手在個人內在與團隊成員互動間產生的問題，本研究動機擬在曲棍球運動代表隊的訓練中，融入冒險教育課程，透過課程的設計與體驗，增進運動員間生活效能及團隊凝聚力的影響，進而達成代表隊訓練目標。

二、研究目的

本研究主要在探討冒險教育課程介入國中曲棍球隊後，對選手生活效能及團隊凝聚力的影響。具體研究目的為：(一) 探討冒險教育課程介入，對國中曲棍球隊選手生活效能之影響。(二) 探討冒險教育課程介入，對國中曲棍球隊選手團隊凝聚力之影響。



貳、研究方法

一、研究對象

本研究採準實驗設計，以屏東縣兩所國中曲棍球隊選手為對象，在考量研究執行之可行性後，由研究小組選定其中一所學校30位選手作為實驗組，在訓練過程中，參與研究小組所設計之冒險教育課程，另一所學校20位選手則為控制組，依照往常進行專項訓練課程。

(一) 冒險教育實驗組

實驗組研究對象為屏東縣某國中七、八、九年級之曲棍球運動代表隊學生，共 30 人，男性有 17 名，女性有 13 名，年齡在 13 歲至 15 歲之間。本研究對實驗組進行冒險教育課程，實驗共進行十二週。105 年 3 月 2 日至 6 月 15 日每週三下午 14:00~16:00 於學校內實施，其課程內容是以平面探索及低強度冒險教育課程，並於 105 年 6 月 12 日前往高低空繩索場進行全日高空活動課程。

(二) 冒險教育控制組

控制組研究對象為屏東縣另一所國中之曲棍球運動代表隊學生，共 20 人，男性有 10 名，女性有 10 名，年齡在 13 歲至 15 歲之間。控制組依循平日進行訓練，於每週三下午 14:00~16:00 實施曲棍球專項訓練課程，課程內容包含：體能訓練、個人技術訓練、團隊戰術訓練。

二、研究工具

本研究採用準實驗研究法，實驗組進行冒險教育課程，控制組則無，並在實驗進行前後皆使用量表做為評估依據。

(一) 生活效能量表

本量表係引用吳崇旗、謝智謀 (2008) 羅元駿 (2004)、Neill (2000) 彙整為「冒險教育生活效能量表」問卷作為測量工具，經國、內外學者採用並具有良好的效度。在信度方面，總量表 Cronbach's $\alpha = 0.89$ ，於分量表中，時間管理 Cronbach's $\alpha = 0.81$ ；情緒控制 Cronbach's $\alpha = 0.71$ ；成就動機 Cronbach's $\alpha = 0.72$ ；社交領導 Cronbach's $\alpha = 0.64$ ；自信心 Cronbach's $\alpha = 0.72$ ；主動積極



Cronbach's $\alpha = 0.62$ 。在效度方面，時間管理因素負荷量介於 0.67-0.91 之間；情緒控制因素負荷量介於 0.72-0.83 之間；成就動機因素負荷量介於 0.50-0.85；社交領導因素負荷量介於 0.58-0.81 之間；自信心因素負荷量介於 0.67-0.91 之間；主動積極因素負荷量介於 0.65-0.81 之間。生活效能量表共計 18 題，其所包含之構面有「時間管理」(3 題)、「情緒管理」(3 題)、「成就動機」(3 題)、「社交領導」(3 題)、「自信心」(3 題) 以及「主動積極」(3 題) 等六構面，採用李克特五點量表，依序為非常符合、符合、部分符合、不符合到非常不符合，分別給予 5、4、3、2、1 的分數。總分越高表示生活效能程度越高。

(二) 團隊凝聚力量表

本研究團隊凝聚力量表係引用潘慧雯與蕭秋祺 (2010) 所編共 32 題，包含「團隊適應」構面 10 題，「人際親和」構面 9 題，「人際吸引」構面 7 題，以及「團隊合作」構面 6 題，共四個構面，再加上吳崇旗與巫昌陽 (2008) 編製共 9 題的冒險團隊凝聚量表，總計 41 題。而在問卷效度分析部分，各分量表之因素負荷量如下：團隊適應介於 0.41-0.86；人際親和介於 0.75-0.85；人際吸引介於 0.56-0.85；團隊合作介於 0.67-0.88 與冒險團隊凝聚量表介於 0.76-0.93 之間。在量表信度中，總量表之 Cronbach's $\alpha = .97$ ，各分量表 (團隊適應、人際親和、人際吸引、團隊合作與冒險團隊凝聚) 之信度 Cronbach's α 值，依序為：0.93、0.91、0.88、0.88 與 0.96。因此本研究所設計量表，具有良好的信效度。量表均採用李克特五點量表，從非常同意、同意、普通、不同意及非常不同意，分別給予 5、4、3、2、1，分數越高代表填答者知覺團隊凝聚力越高。

三、冒險教育課程內容

(一) 設計理念

冒險教育活動課程內容多樣化，在設計課程時，由研究小組成員依循曲棍球之特性與兩位亞洲體驗教育學會認證之助理引導員討論後，再進行課程設計。由於曲棍球隊選手常因面臨平日訓練及比賽中諸多狀況而產生的情緒反應，如：猜忌、責備、緊張、焦慮、害怕、無法專心等。因此，本課程設計參考以冒險教育理論基礎之一，由 Luckner 與 Nadler (1997) 所提「以冒險為本的學習歷程模式」，主要包含：個體、失衡、新奇環境、合作環境、特定問題解決狀況、成就感、體驗處理及概化與轉移等 8 項要素。



根據此一模式，當個體進入經由設計的冒險教育情境中，對於即將會發生的事情會感到新奇及期望，並提供一個冒險教育情境期望的學習機會，促使學習者發生與現在所學的資訊有不協調狀態，稱為「失衡」(disequilibrium)。在失衡的狀態下，個體必須突破平日習以為常的舒適圈，將新經驗聯結舊經驗重新塑造新看法，而將個體放置於一個不熟悉的環境中，為了突破障礙，學習者會更努力、更願意嘗試及挑戰，將有助於學習者在完成任務之後得到滿足及成就感。由於實驗組成員在球齡上落差很大，少數參與者在國小階段即開始接觸曲棍球，其他參與者則在國中階段後才加入。因此在團隊裡，容易產生疏離感，由於個人技術上落差甚大，導致在團隊戰術訓練時，容易產生互相責備，使得新進球員在球隊裡無法感受到團隊間之情感。因此，研究者希冀透過冒險教育課程，能夠幫助團體中的個體發展及團隊凝聚，在合作的環境中，營造出合作而非競爭的氣氛，藉由團隊共同目標的設定，學會在提供的時間內，彼此互相協助，尋求待解決之問題，培養集體責任感，透過反思分享，表達體驗後之感受與想法，成功的經驗，將獲得增強，爾後，將所學的內化至個人的生活及曲棍球訓練中。

(二) 課程設計

基於上述說明，冒險教育課程編製包含：平面探索、高低空繩索挑戰、反思分享等不同類型的課程，活動課程設計依照 Mckenzie (2000) 的建議，循序漸進逐漸增加挑戰難度，以求團隊成員能在逐漸增強難度冒險中，漸進增加自信心與減少挫折感，進而確保活動效益。由於冒險教育課程的介入時間是一個重要的因素，根據 Gillis 與 Speelman (2008) 的建議為達到活動之預期效益，課程執行總時間最好以每次至少半天，總時數至少 21-30 小時為宜，因此本研究設計課程時數共 32 小時，詳細課表如表 1 所示。



表1

冒險教育課程表

課程項目/時間	活動內容	課程目標	連結效益
平面探索活動 第1至10週： 每週三下午 14：00~16：00 共計10次課程 (20小時)	第1週：甲板網球	關係建立	人際互動
	第2週：比手畫腳 月球 與自己獨處	訂定規範 思考力培養	人際互動 團隊約束力 思考力培養 問題解決
	第3週：全方位價值契約 (團隊樹)	團隊規範建立	思考力培養 問題解決
	第4週：摩斯密碼	問題解決	問題解決 人際互動 工作凝聚力
	第5週：魔七	專注	人際互動 問題解決 溝通 工作凝聚力
	第6週：修復計算機	專注	問題解決 溝通
	第7週：改變卡 動力圓	自我認知 團隊問題解決	自我認識 團隊支持
	第8週：諾曼地登陸	溝通	溝通 工作凝聚力
	第9週：大家一起站起來	信任	問題解決 社會凝聚力
	第10週：團隊跳繩	團隊感	團隊互動 社會凝聚力
低空繩索挑戰 三次週三下午 14：00~16：00 (6小時)	第11週：摩霍克	團隊問題解決 人際互動	生活效能 工作凝聚力 社會凝聚力
	第12週：隔島作戰	團隊問題解決 人際互動	生活效能 工作凝聚力 社會凝聚力
	第13週：大腳傑克	團隊問題解決 人際互動	生活效能 工作凝聚力 社會凝聚力
單日高空繩索挑戰 09：00~12：00 13：30~16：30 (6小時)	第14週：巨人梯 高空擊球 反思分享	團隊問題解決 人際互動	生活效能 工作凝聚力 社會凝聚力



四、資料處理

本研究以SPSS for Windows 19.0版進行統計分析。將實驗組及控制組之間卷前、後測進行描述性統計，相依樣本 t 檢定、單因子共變數分析、效果量 (effect size, 簡稱 ES)。效果量檢驗其效果值為表示平均數的差距，負值代表為負面的影響；零代表沒改變；正值代表有成長。根據Wolf (1986) 說明，從課程設計的角度而言， ES 超過0.25則代表具有統計上顯著的意義。本研究所有統計考驗顯著水準均定為 $\alpha = .05$ 。

參、結果

一、冒險教育課程對國中曲棍球隊選手生活效能之分析

(一) 控制組與實驗組前、後測差異分析

根據相依樣本 t 檢定結果，控制組在生活效能總量表及其六個構面的前、後測分數，在「時間管理」($t = -5.98$)、「成就動機」($t = -4.37$)、「自信心」($t = -4.71$)及總量表($t = -4.51$)達到統計上顯著差異($p < .05$)。但在「情緒控制」($t = -1.14$)、「社交領導」($t = -1.61$)未達到顯著差異。實驗組在生活效能六個構面之後測分數均高於前測，在「時間管理」($t = -28.35$)、「情緒控制」($t = -21.96$)、「成就動機」($t = -14.01$)、「社交領導」($t = -39.75$)、「自信心」($t = -19.34$)、「主動積極」($t = -14.76$)及總量表($t = -38.76$)均達到統計上顯著差異($p < .05$)。顯示冒險教育課程方案，對於實驗參與者在生活效能有增進之現象，詳如表 2 所示。



表 2

實驗組與控制組在生活效能之平均數、標準差與差異分析摘要

構面名稱	組別	前測		後測		調節 平均數	相依樣本	
		平均數	標準差	平均數	標準差		<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
時間管理	實驗組	1.17	0.29	4.46	0.34	4.35	-28.35*	.00
	控制組	2.27	0.53	3.03	0.36	2.99	-5.98*	.00
情緒控制	實驗組	1.61	0.26	4.38	0.62	4.29	-21.96*	.00
	控制組	2.23	0.50	2.45	0.49	2.44	-1.14	.17
成就動機	實驗組	2.57	0.38	4.36	0.61	4.36	-14.01*	.00
	控制組	2.55	0.60	3.18	0.40	3.19	-4.37*	.00
社交領導	實驗組	1.57	0.23	4.39	0.30	4.38	-39.75*	.00
	控制組	1.95	0.60	2.23	0.38	2.28	-1.61	.13
自信心	實驗組	2.63	0.49	4.52	0.35	4.51	-19.34*	.00
	控制組	2.47	0.55	3.08	0.32	3.09	-4.71*	.00
主動積極	實驗組	2.20	0.64	4.34	0.58	4.36	-14.76*	.00
	控制組	2.38	0.59	2.58	0.42	2.60	-1.17	.26
總表	實驗組	2.05	.24	4.40	.27	4.42	-38.76*	.00
	控制組	2.31	.39	2.75	.25	2.74	-4.51*	.00

* $p < .05$

(二) 實驗組與控制組生活效能後測之分析

經由組內迴歸斜率同質性的檢定如表 3 所示，根據檢定結果，實驗組與控制組在生活效能量表之六個構面，包括「時間管理」、「情緒控制」、「成就動機」、「社交領導」、「自信心」、「主動積極」中的 F 值分別為 5.63、0.02、0.02、.024、0.09、0.94， p 值則分別為 0.02、0.89、0.89、0.47、0.77、0.33，其中「情緒控制」、「成就動機」、「社交領導」、「自信心」與「主動積極」皆 $> .05$ ，顯示共變項（前測分數）與依變項（後測分數）間關聯性在各組內是相同的，符合共變數組內迴歸係數同質性檢定，可繼續進行共變數分析（邱皓政，2005）。



表 3

實驗組與控制組在生活效能之組內迴歸斜率同質性檢定

構面名稱	型Ⅲ平方和	自由度	平均平方和	<i>F</i> 值	<i>p</i> 值
時間管理	.64	1	.64	5.63*	.02
情緒控制	.00	1	.00	.02	.89
成就動機	.01	1	.01	.02	.89
社交領導	.03	1	.03	.24	.47
自信心	.01	1	.01	.09	.77
主動積極	.26	1	.26	.94	.33
總表	.01	1	.01	.11	.75

* $p < .05$

根據「單因子共變數分析」分析結果，在以生活效能量表的前測分數為共變量，進行共變數分析，自變項為實驗組別，依變項為後測量表分數，進一步比較二組在生活效能量表後測分數之差異，如表 4 所示。結果發現有參加課程之實驗組參與者，在生活效能量表之五個構面包括：「情緒控制」、「成就動機」、「社交領導」、「自信心」、「主動積極」之後測分數上均明顯優於無參加冒險教育課程之控制組參與者，（*F* 值為 124.83、56.10、374.45、206.24、129.25），並達統計上顯著水準（ $p < .05$ ）。另外，在實驗組效果量方面，實驗組參與者在前、後測時間上之差異程度，透過效果量檢驗如表 4 所示。在生活效能量表之五個構面效果值依序為 0.73、0.55、0.89、0.82、0.74 及總表 0.90，顯示實驗組在「情緒控制」、「成就動機」、「社交領導」、「自信心」、「主動積極」等 5 個面向皆有正向的改變，在效果值的評分上， $ES = 0.2$ 代表有輕度的改變； $ES = 0.5$ 代表有中度的改變； $ES = 0.8$ 則代表有很大的改變（Neill & Richards, 1998）。針對生活效能量表的五個面向，本實驗課程設計達到 Wolf (1986) 所提改變具有統計顯著意義。



表 4

實驗組與控制組在生活效能之共變數檢定摘要表

構面名稱	變異來源	型Ⅲ平方和	自由度	平均平方和	F 值	效果量 (ES)
情緒控制	組間 (不同組別)	.00	1	.00	124.83*	.73
	組內 (誤差)	8.80	46	.19		
	總和	683.56	50			
成就動機	組間 (不同組別)	.01	1	.01	56.10*	.55
	組內 (誤差)	14.05	46	.31		
	總和	791.89	50			
社交領導	組間 (不同組別)	.03	1	.03	374.45*	.89
	組內 (誤差)	5.15	46	.11		
	總和	683.00	50			
自信心	組間 (不同組別)	.01	1	.01	206.24*	.82
	組內 (誤差)	5.24	46	.11		
	總和	809.11	50			
主動積極	組間 (不同組別)	.26	1	.26	129.25*	.74
	組內 (誤差)	12.87	46	.28		
	總和	712.89	50			
總表	組間 (不同組別)	.01	1	.01	107.20 *	.90
	組內 (誤差)	3.19	46	.07		
	總和	734.82	50			

* $p < .05$

二、冒險教育課程對國中曲棍球隊選手團隊凝聚力之分析

(一) 控制組與實驗組前、後測差異分析

根據相依樣本 t 檢定結果，控制組在團隊凝聚力總量表及其五個構面的前、後測分數，在「團隊合作」 ($t = -2.89$) 及總量表 ($t = -2.05$)，達到統計上顯著差異及總量表 ($p < .05$)，但在「團隊適應」 ($t = -1.46$)、「人際親和」 ($t = -1.69$)、「人際吸引」 ($t = -1.04$)、「冒險團隊凝聚」 ($t = -1.65$) 未達到統計上



水準差異。在實驗組方面前、後測差異分析根據相依樣本 t 檢定結果發現，在團隊凝聚力五個構面之後測分數均高於前測，在「團隊適應」($t = -17.65$)、「人際親和」($t = -18.42$)、「人際吸引」($t = -24.17$)、「團隊合作」($t = -17.84$)、「冒險團隊凝聚」($t = -18.75$) 上，均達到統計上顯著差異 ($p < .05$)。顯示冒險課程方案，對於實驗參與者在團隊凝聚力有增進之現象，詳如表 5 所示。

表 5

實驗組與控制組在團隊凝聚力之平均數、標準差與差異分析

構面名稱	組別	前測		後測		調節 平均數	相依樣本	
		平均數	標準差	平均數	標準差		t 值	p 值
團隊適應	實驗組	2.41	0.41	4.31	0.41	4.31	-17.65*	.00
	控制組	2.19	0.45	2.37	0.23	2.35	-1.46	.16
人際親和	實驗組	2.26	0.40	3.97	0.45	3.97	-18.42*	.00
	控制組	2.28	0.43	2.76	0.18	2.46	-1.69	.10
人際吸引	實驗組	2.46	0.32	4.59	0.39	4.58	-24.17*	.00
	控制組	2.34	0.43	2.45	0.29	2.47	-1.04	.31
團隊合作	實驗組	2.19	0.43	4.28	0.44	4.28	-17.84*	.00
	控制組	2.09	0.47	2.44	0.30	2.44	-2.89*	.01
冒險團隊 凝聚	實驗組	2.40	0.39	4.36	0.41	4.36	-18.75*	.00
	控制組	2.29	0.42	2.42	0.19	2.41	-1.65	.26
總表	實驗組	2.35	0.31	4.29	0.33	4.29	-22.98*	.00
	控制組	2.24	0.37	2.42	0.12	2.42	-2.05*	.05

* $p < .05$

(二) 實驗組與控制組團隊凝聚力後測之分析

經由組內迴歸斜率同質性的檢定如表 6 所示，根據檢定結果，實驗組與控制組在團隊凝聚力量表之五個構面，包括包括「團隊適應」、「人親親和」、「人際吸引」、「團隊合作」、「冒險團隊凝聚」中的 F 值分別為 0.21、0.03、0.02、0.20、0.06， p 值則分別 0.65、0.87、0.88、0.65、0.81，皆 $> .05$ ，顯示共變項（前測分數）與依變項（後測分數）間關聯性在各組內是相同的，符合共變數組內迴歸係數同質性檢定，可繼續進行共變數分析（邱皓政，2005）。



表6

實驗組與控制組在團隊凝聚力之組內迴歸斜率同質性檢定

構面名稱	型Ⅲ平方和	自由度	平均平方和	<i>F</i> 值	<i>p</i> 值
團隊適應	.03	1	.05	.21	.65
人際親和	.00	1	.00	.03	.87
人際吸引	.00	1	.03	.02	.88
團隊合作	.03	1	.03	.20	.65
冒險團隊凝聚	.01	1	.01	.06	.81
總表	.00	1	.00	.00	.94

* $p < .05$

根據「單因子共變數分析」分析結果，在以團隊凝聚力量表的前測分數為共變量，進行共變數分析，自變項為實驗組別，依變項為後測量表分數，進一步比較二組在團隊凝聚力量表後測分數之差異，如表 7 所示。結果發現有參加課程之實驗組參與者，在團隊凝聚力量表之 5 個構面包括：「團隊適應」、「人際親和」、「人際吸引」、「團隊合作」、「冒險團隊凝聚」之後測分數上均明顯優於無參加課程之控制組參與組，(*F* 值為 340.08、308.02、398.97、249.32、363.49)，並達統計上顯著水準 ($p < .05$)。另外，在實驗組效果量方面，在本研究實驗組參與者在前、後測時間上之差異程度，透過效果量檢驗如表 7 所示。在團隊凝聚力量表之五個構面效果值依序為 0.88、0.87、0.90、0.92、0.89 及總表 0.94，顯示實驗組在「團隊適應」、「人際親和」、「人際吸引」、「團隊合作」、「冒險團隊凝聚」等 5 個面向皆有正向的改變，在效果值的評分上， $ES = 0.2$ 代表有輕度的改變； $ES = 0.5$ 代表有中度的改變； $ES = 0.8$ 則代表有很大的改變 (Neill & Richards, 1998)。針對團隊凝聚力量表的 5 個面向，本實驗課程設計達到 Wolf (1986) 所提之改變具有統計上顯著意義。



表 7

實驗組與控制組在團隊凝聚力之共變數檢定摘要表

構面名稱	變異來源	型Ⅲ平方和	自由度	平均平方和	F 值	效果量 (ES)
團隊適應	組間(不同組別)	.03	1	.03	340.08*	.88
	組內(誤差)	5.80	46	.13		
	總和	675.49	50			
人際親和	組間(不同組別)	.00	1	.00	308.02*	.87
	組內(誤差)	4.10	46	.09		
	總和	596.75	50			
人際吸引	組間(不同組別)	.00	1	.00	398.97*	.90
	組內(誤差)	6.07	46	.13		
	總和	757.06	50			
團隊合作	組間(不同組別)	.00	1	.00	249.32*	.92
	組內(誤差)	7.38	46	.16		
	總和	675.64	50			
冒險團隊 凝聚	組間(不同組別)	.01	1	.01	363.49*	.89
	組內(誤差)	5.65	46	.12		
	總和	694.07	50			
總表	組間(不同組別)	.00	1	.00	532.28*	.94
	組內(誤差)	3.515	46			
	總和	672.84	50			

* $p < .05$

肆、結論

一、討論

(一)冒險教育課程介入，對國中曲棍球隊選手生活效能之影響

控制組在生活效能六個面向中「情緒控制」、「社交領導」、「主動積極」，前、後測分數上之差異，未達到顯著差異，原因為與研究者提出相符，在於控制組參與者並沒有參與實驗課程，所以無法獲得針對冒險教育課程體驗後，產生生活效能的機會。但在「時間管理上」、「成就動機」及「自信心」達到顯著差異，其原因與控制組皆為體育班學生，平日上課皆有固定課程，除了一般學科學習之外，每日固定時間接受專長訓練，接受校隊的團隊要求，對於增進學生時間管理的機會。其次，在實驗階段，遇到比賽期，選手對於奪得好成績抱持較高期望的動機，且在近一年比賽，控制組比賽成績均優於實驗組，在青少年階段，處於好勝的階段，當個體有成功的經驗後，對於帶給青少年選手成就感及自信



心，也會有正向的效果。

而實驗組在生活效能六個面向（時間管理、情緒控制、成就動機、社交領導、自信心與主動積極），在前後測得分比較上，均達到統計上顯著差異。此結果與過去以大學生為對象所進行不同類型冒險教育課程（六週冒險教育課程、定向運動與繩索挑戰課程）研究之結果（謝智謀等，2007；吳崇旗、巫昌陽，2008；吳崇旗等，2013）相一致。

進一步回顧課程設計，本研究係參考 Luckner 與 Nedler (1997)，所提「以冒險為本的學習歷程模式」，包括：在新奇及未知的情境中，參與者能保持冷靜去面對問題，找出解決問題之方法，帶者能夠勝任各項能做的事，循序漸進，按期規畫的課程，積極投入參與，盡力扮演好自己的角色，同時，在活動進行中，開始主動協助其他參與者完成任務，因此影響實驗參與者在冒險教育生活效能之提升。在排除前測成績影響後，比較實驗組及控制組在生活效能後測分數差異，結果發現，有參與冒險教育課程之實驗組在生活效能量表五個構面之得分均高於控制組，並達到統計上顯著差異。此結果與巫昌陽、吳崇旗 (2011)，以自力造筏課程對大學生生活效能之成效影響在「情緒控制」、「成就動機」、「社交領導」、「自信心」、「主動積極」之結果相呼應。

在實驗組前測、後測兩個時間點上檢驗改變之程度，其研究結果顯示，冒險教育生活效能量表得分及五個面向的效果值介於 0.55 ~ 0.89 之間，其中整體「冒險較生活效能」整體有很大的改變 ($ES = .90$)，在五個面向中「社交領導」($ES = .89$)、依序為「自信心」($ES = .82$)、「主動積極」($ES = .74$)、「情緒控制」($ES = .73$)、「成就動機」($ES = .55$)。根據 Wolf (1986) 的看法，若從教育或課程設計的角度而言，實驗組在冒險教育課程介入之結果，達到統計上之水準，亦即表示實驗組參與冒險教育課程對生活效能提升是有幫助的。根據過去研究（吳崇旗等，2013）以冒險教育生活效能為導向之繩索課程設計，以 51 位大學生為對象（6 週共 690 分鐘，四週平面活動；一週低空活動；一週高空活動），結果發現在生活效能各面向效果量 (0.13 ~ 0.30) 的發現，本研究結果亦可呼應過去研究結果（Gillis & Speelman, 2008）所提到「越長時間之冒險教育課程介入，可以帶來較高改變程度」的論點。

(二) 冒險教育課程介入，對國中曲棍球隊選手團隊凝聚力

控制組在團隊凝聚力五個面向中「團隊適應」、「人際親和」、「人際吸引」、「冒險團隊凝聚」，前、後測分數上，均未達到顯著差異。本研究結果與過去類



似之研究 (包括：吳璟均，2010；林秀卿等，2013) 發現一致，也就是未參加冒險教育活動之國中生、高中生之控制組，在團隊凝聚力上無明顯著增長。但在本實驗中，控制組在「團隊合作」達到顯著差異，其可能原因為，控制組於小學期間即為一起訓練的夥伴，多為同年級，並銜接至國中。根據王英人 (2013) 針對臺灣曲棍球隊選手知覺教練領導行為與團隊凝聚力之研究結果發現，臺灣曲棍球隊選手國中組在團隊凝聚力二個構面中，以工作凝聚力 (人際吸引、團隊合作) 高於社會凝聚力 (人際親和、團隊適應)，因此，此階段選手，對於共同設定之目標，願意齊力合作完成。

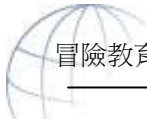
實驗組在團隊凝聚立五個面向中「團隊適應」、「人際親和」、「人際吸引」、「團隊合作」、「團隊冒險凝聚」，之後測分數均高於前測分數，達到統計上顯著差異，此結果與過去類似之研究包括：(Kilty, 2000) 以美國 128 位女子運動員，項目包含體操、壘球及曲棍球為研究對象，發現參加高、低空繩索之後，能夠增加團隊合作及團隊凝聚力。林秀卿等 (2013) 針對屏東某國中之體育班學生之研究，研究結果發現，有參加冒險教育課程之實驗組，其團隊凝聚力分數均高於控制組。

進一步回顧課程設計，本研究係參考 Luckner 與 Nedler (1997)，所提「以冒險為本的學習歷程模式」，從一開始課程的熱身活動到設定目標，每一週都給予參與者不同的任務，在每一次的任務中，需要所有的參與者一起合作完成，當面臨困難時，參與者必須共同尋找解決的辦法，過程中會有意見分歧的時候，引導員會適時引導學生找出解決任務的辦法，之後，團隊中會有一、二名參與者站出來將大家的意見彙整出可行的方案，並開始進行調整，直到完成任務，當共同完成任務時，團隊間凝聚力在無形中開始增長。

而每一位參與者學習速度不一，透過體驗活動，參與者會設身處地為他人著想，把彼此間距離拉近，如：在高空擊球時，每位學員都必須熟悉各項動作要領，以確保挑戰者安全，讓挑戰者在安全的情境中，排除恐懼，完成任務，在團隊互相幫助時，正向團隊氣氛帶給參與者正向的情緒，強化團隊彼此信任。

在排除前測成績影響後，比較實驗組及控制組在團隊凝聚力後測分數差異，結果發現與控制組相較，有參與冒險教育課程之實驗組在團隊凝聚力量表五構面之得分均高於控制組，並達到統計上顯著水準。此一實驗課程之結果與吳璟均 (2010) 以高中生為對象，採用平面探索教育課程結果相一致；另外也呼應林秀卿等 (2013) 以國中體育班學生為對象之實驗結果。

在本研究前、後測兩個時間點上檢驗改變之程度，其研究結果顯示，冒險



教育團隊凝聚力量表得分及 5 個面向的效果值介於 0.65~0.88 之間，總量表 ($ES = .94$)，在 5 個面向中「團隊適應」($ES = .65$)、「人際親和」($ES = .87$)、「人際吸引」($ES = .88$)「團隊合作」($ES = .65$)、「冒險團隊凝聚」($ES = .81$)皆呈現實驗組在冒險教育課程方案結束後，團隊有很大的改變，亦即表示實驗組參與冒險教育課程對團隊凝聚力增長是有幫助的。根據 Wolf (1986) 的看法，若從教育或課程設計的角度而言，顯示實驗組在冒險教育課程介入之結果，達到統計上之水準。根據吳崇旗與郭癸賓 (2015) 冒險教育團隊凝聚力促進方案之執行與成效之實驗組成員有達到中度的正向改變。本研究結果亦可呼應過去研究結果 (Gillis & Speelman, 2008) 所得到「越長時間之冒險教育課程介入，可以帶來較高改變程度」的論點。

二、結論

在本研究中透過為期14週總計32小時冒險教育課程（內容包括：平面探索活動與低高空繩索挑戰）介入，能夠為參與實驗的國中曲棍球隊選手帶來生活效能及其六個面向（時間管理、情緒控制、成就動機、社交領導、自信心與主動積極）與團隊凝聚力及其五個面向（團隊適應、人際親和、人際吸引、團隊合作與團隊冒險凝聚）之顯著增進。

三、建議

（一）實務應用

首先，根據研究結果，建議學校可以改變運動校隊訓練方式。研究者實施冒險教育課程方案為平日上課期間，且以帶狀性方式 每週實施二小時，就目前運動團隊訓練方式，都以體能訓練、技術訓練、重量訓練為主，制式化的訓練方式，易讓選手心理產生運動疲乏，若能將冒險教育課程帶入平日訓練，作為輔助之訓練課程，讓選手可透過不一樣的訓練方式，強化選手心理技能，以增進運動表現、增加訓練樂趣。

其次，在實驗課程設計上，未來也可考慮多元冒險活動形式之介入。本研究基於學校訓練與地理位置之考量後，僅選定平面探索遊戲與高低空繩索課程，作為本研究之冒險教育課程類型。然而，冒險教育課程的類型仍相當多元，挑戰程度亦有所不同。因此建議後續研究者可以嘗試其他類型或強度之冒險教



育課程（例如：長途自行車騎乘與攀登大山等），並探討多元冒險教育課程在運動代表隊團隊凝聚力上所可能產生影響。

(二) 後續研究

首先，未來研究可以進一步進行冒險教育延續效果之檢驗。在課程安排許可下，建議後續研究可在加入一至二個月後的後續追蹤，以檢視冒險教育課程對運動代表隊之延續效果。

其次，可增加其他的效益檢視指標，本研究為探究冒險教育課程對國中生運動代表隊成員在個人內在與人際之間影響，因此選定生活效能與團隊凝聚力兩者作為效益檢驗指標。然而，對於運動選手來說，其抗壓性、恆毅力、心理堅韌性等個人內在能力與團隊成員間之領導力，都是後續研究可以納入效益指標之研究變項。



參考文獻

- 王英人 (2013)。臺灣曲棍球選手知覺教練領導行為與團隊凝聚力之相關研究(未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 余紫瑛 (2000)。探索教育活動影響國中學生自我概念與人關係之實驗研究(未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 巫昌陽、吳崇旗 (2011)。自力造筏課程對大學生生活效能之成效影響。體育學報，44(2)，245-260。
- 吳崇旗 (2012)。戶外冒險教育活動效益預測因子之探討。臺灣體育運動管理學報，12(1)，75-99。
- 吳崇旗、巫昌陽 (2008)。定向運動課程對生活效能與團隊凝聚力之影響研究。運動休閒管理學報，5(2)，19-31。
- 吳崇旗、馬恭宏、林蕙君 (2013)。以冒險教育生活效能為導向之繩索課程設計。人文社會科學研究，7(3)，127-142。
- 吳崇旗、郭癸賓 (2015)。冒險教育團隊凝聚力促進方案之執行與成效研究。臺大體育學報，28，25-36。
- 吳崇旗、謝智謀 (2006)。探討戶外冒險教育的效益。中華體育季刊，20(3)，45-53。
- 吳崇旗、謝智謀 (2008)。冒險教育生活效能量表之發展。體驗教育學報，2，42-58。
- 吳璟均 (2010)。探索教育對班級團隊凝聚力與自我效能影響之研究(未出版碩士論文)。雲林科技大學，雲林縣。
- 李詩鎮 (2003)。探索活動團體氣氛與休閒效益關係研究(未出版碩士論文)。朝陽科技大學，臺中縣。
- 林秀卿、吳崇旗、王國安 (2013)。冒險教育課程對國中體育班學生團隊凝聚力之成效。臺灣運動教育學報，8(1)，45-65。
- 邱皓政 (2005)。量化研究法(一)：研究設計與資料處理：SPSS 中文視窗版操作實務詳析。臺北市：雙葉。
- 洪煌佳 (2002)。突破休閒活動之休閒效益研究(未出版碩士論文)。國立台灣師範大學，臺北市。
- 張文耀 (2001)。突破休閒冒險性活動對身心障礙學生提昇自尊心之研究(未出版碩士論文)。國立台灣體育學院，臺中市。



- 莊艷惠 (1997)。教練領導行為對團隊凝聚力及內在動機的影響(未出版碩士論文)。國立體育學院，桃園縣。
- 許樹淵 (1999)。如何提升大專學生競技運動能力水準。大專體育雙月刊，43，7-11。
- 陳皆榮 (1997)。青少年冒險性挑戰活動實驗之研究－自我概念與焦慮。臺北市：立昌。
- 陳皆榮 (2000)。冒險性挑戰活動對青少年自我概念與自我實現的影響之研究。臺北市：立昌。
- 黃金柱 (1990)。國家級運動教練領導行為之調查研究。體院論叢，1(2)，257-336。
- 潘慧雯、蕭秋祺 (2010)。大專校院籃球隊教練領導行為與團隊凝聚力之相關研究。長榮大學學報，14(2)，101-115。
- 蔡居澤 (1995)。探索教育與心療活動之探討。公民訓育學報，4，409-432。
- 鄭志富 (2004)。體育行政與管理。臺北市：師大書苑。
- 盧俊宏 (1995)。運動心理學。臺北市：師大書苑。
- 謝智謀 (2004)。另類體育教學－冒險教育(Adventure Education)課程。學校體育，14(2)，22-37。
- 謝智謀、吳崇旗、謝怡蓉 (2007)。體驗學習融入休閒教育課程之實施成效研究。運動休閒餐旅研究期刊，2(4)，39-50。
- 羅元駿 (2004)。以體驗學習為本之戶外教育活動對個人活效能的影響與影響因素之研究(未出版碩士論文)。國立體育學院，桃園縣。
- Dawe, S. W. L., & Carron, A. V. (1990). *Interrelationships among role clarity, task cohesion, and social cohesion*. Paper presented at the meeting of the Canadian Society for Psychomotor Learning and Sport Psychology. Windsor, Ontario.
- Flood, J. P., Gardner, E., & Cooper, N. (2009). Evaluating the impact of a one day challenge course on student life effectiveness skills. *Journal of Outdoor Recreation, Education, and Leadership*, 1(1), Article 5.
- Gass, M., & Priest, S. (2006). *The effectiveness of metaphoric facilitation styles in corporate adventure training (CAT) programs*. *Journal of Experiential Education*, 29(1), 78-94.
- Gillis, H. L., & Speelman, E. (2008). Are challenge (ropes) courses an effective tool? An meta-analysis. *Journal of Environmental Education*, 31(2), 111-135.



- Glass, J. S., & Benshoff, J. M. (2002). Facilitating group cohesion among adolescents through challenge course experiences. *Journal of Experiential Education*, 25(2), 268-277.
- Jenkins, J. M., & Alderman, B. L. (2011). Influence of sport education on group cohesion in university physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 30, 214-230
- Kilty, K. M. (2000). *A study of cohesion in women's sport teams using adventure programming*. Boston University, Boston. Doctoral dissertation.
- Luckner, J., & Nadler, R. (1997). *Processing the experience: Strategies to enhance and generalize learning*. Dubuque, IA: Kendall/Hunt.
- McKenzie, M. D. (2000). How are adventure education program outcome achieved? A review of the literature. *Australian Journal of Outdoor Education*, 5(1), 19-28
- Meyer, B. B., & Wegner, M. S. (1998). Athletes and adventure education : An empirical investigation. *International Journal of Sport Psychology*, 29, 243-266.
- Neill, J. T., & Richards, G. E. (1998). Does outdoor education really work? A summary of recent meta-analysis. *Australian Journal of Outdoor Education*, 3(1), 1-9
- Neill, J. T. (2000). *The life effectiveness questionnaire: A tool for measuring change*. Retrieved February 10, 2011, from Wilerdome Web site: [http://wilerdome.com/abstracts/Neill 2000 Life Effectiveness Questionnaire Tool MeasuringChange.htm](http://wilerdome.com/abstracts/Neill%202000%20Life%20Effectiveness%20Questionnaire%20Tool%20MeasuringChange.htm)
- Priest, S. (1999). The semantics of adventure programming. In J. C. Miles & S. Priest (Eds.), *Adventure programming* (pp.111-114). State College, PA: Venture Publishing.
- Richards, A. (1999). Kurt Hahn. In J. C. Miles & S. Priest (Eds.), *Adventure programming* (pp.77-83). State College, PA: Venture Publishing.
- Theron, J. P. (2009). *Group cohesion and teambuilding through adventure: experiences of a South African netball team in preparation for the World Championships*, MA dissertation, University of Pretoria, Pretoria, Retrieved Oct 4, 2013, from Website:



- Widmeyer, W. N., Brawley, L. R., & Carron, A.V. (1990). Group size in sport. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 12*, 177-190.
- Wolf, F. M. (1986). *Meta-analysis: Quantitative methods for research synthesis*. Beverly Hills, CA: Sage.

