

國立臺東大學體育學系
碩士在職專班碩士論文

指導教授：陳玉枝 博士

體適能教育模式對布農族中學生
健康體適能與學習滿意度之研究

研究生：鄭新和 撰

中華民國一〇六年八月



國立臺東大學體育學系
碩士在職專班碩士論文



體適能教育模式對布農族中學生
健康體適能與學習滿意度之研究

研究生： 鄭新和 撰
指導教授： 陳玉枝 博士
中華民國一〇六年八月

國立臺東大學學位論文考試委員審定書

附註：附註：本表一式二份經學位考試委員會簽名後，分別送交系所辦公室及註冊組存查。

本班 鄭新和 君

所提之論文 體適能教育模式對布農族中學生
健康體適能與學習滿意度之研究

業經本委員會通過合於 碩士學位論文 條件
 博士學位論文

論文學位考試委員會：

謝月濤

(學位考試委員會主席)

尚憶薇

陳云枝

(指導教授)

論文學位考試日期：106年8月2日

國立臺東大學

國立臺東大學博、碩士學位論文授權書

本授權書所授權之論文為本人在 國立臺東大學 體育學系 系(所)

106 學年度第 一 學期取得 碩 士學位之論文。

論文名稱：_____

本人具有著作財產權之論文全文資料，授權予下列單位：

同意	不同意	單位
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	國家圖書館
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	本人畢業學校圖書館
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	與本人畢業學校圖書館簽訂合作協議之資料庫業者

得不限地域、時間與次數以微縮、光碟或其他各種數位化方式重製後散布發行或
上載網站，藉由網路傳輸，提供讀者基於個人非營利性質之線上檢索、閱覽、下
載或列印。

同意 不同意 本人畢業學校圖書館基於學術傳播之目的，在上述範圍內得
再授權第三人進行資料重製。

電子檔公開時程

立即公開	一年後公開	二年後公開	三年後公開
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

本論文為本人向經濟部智慧財產局申請專利(未申請者本條款請不予理會)的附件之一，申請
日期： 年 月 日，文號為： ，請將紙本全文資料延後半年再公
開。

上述授權內容均無須訂立讓與及授權契約書。依本授權之發行權為非專屬性發行
權利。依本授權所為之收錄、重製、發行及學術研發利用均為無償。上述同意與
不同意之欄位若未勾選，本人同意視同同意授權。

指導教授姓名：陳文枝 (親筆簽名)

研究生簽名：鄭新和 (親筆正楷)

學 號：1410417 (務必填寫)

日 期：中華民國 106 年 8 月 18 日

謝誌

終於，在教授的點頭同意下，我也可以開始提筆寫謝誌，也代表著我的研究所生涯即將進入最後的階段。學無止盡，這絕對不是學習的最終站，但可能會是壓力最大的一張文憑了…

首先謝謝玉枝老師，我們一直在「之間」與「分別」掙扎了好久，謝謝你的細心耐心，將它修補了我的許多粗心大意，每一次的論文討論，都有很大的“驚喜”，你給的一次又一次的提點，讓我又更認識自己的不足，凡事更細心、更耐心是我在未來生活中亟需改進的，謝謝老師我一個學習的榜樣；也謝謝闕老師和尚老師，在論文的修改上給了很多的建議，讓我能夠順利的完成。

我覺得自己真的很幸福~在我的學習階段裡，老天爺總是將我擺在最和諧、最團結的班級上，從國中、高中到體九九再到東大的體育系暑碩班，每一個學習團體都給我很大成長養分；在這一班，我們沒有上刀山下油鍋那樣的壯烈，但是我們也從碩一的高空繩索一直到上樹冰下海底，很刺激的學習經驗。謝謝暑碩班的同學，謝謝靜宜、妍菁兩位資深美少女，謝謝宗其一家人，謝謝政叡還有政叡秘書，謝謝宏達、承皓、蘭竹，很開心也很不捨你們…啊，還有宏恩，少了你，我上課都沒有咖啡喝…多辛苦!!也謝謝暑碩班的老師們，給我一個特別的學習生涯階段；也謝謝我的學校同事，給我很多的支持、協助與鼓勵，謝謝你們。

最後謝謝我的媽媽，能照顧好自己讓我可以專心暑假的時候去進修，幫我照顧小毛筆(狗狗)；也很對不起媽媽，經歷了這麼多的家事，卻一直沒有更多時間去陪你，在這之後，我想我會有更多時間可以陪你了…，也謝謝大姊，在這最後階段幫我陪媽媽，帶她去看醫生，給我很多鼓勵。

最後，我想跟所有幫助過我和一路上陪伴過的朋友，跟你們說聲謝謝，謝謝老天爺給我一個幸福的經歷。

鄭新和 謹誌

中華民國一〇六年八月

體適能教育模式對布農族中學生 健康體適能與學習滿意度之研究

研究生：鄭新和

指導教授：陳玉枝 博士

日期：2017年8月

摘要

目的：本研究旨在探討體適能教育模式介入前後對布農族中學生在健康體適能及學習滿意度之差異，進一步探討不同年級與不同性別之間與分別在布農族中學生的健康體適能及滿意度差異。**方法：**以臺東縣星星國中布農族中學生共60人(七年級15人、八年級21人、九年級24人；男生33人、女生27人)為研究對象，使用體適能教育模式介入十週共二十節課，採準實驗設計，以學習滿意度量表為研究工具來進行資料的蒐集，以描述性統計、獨立樣本 t 考驗、相依樣本 t 考驗、單因子共變數分析及事後比較等統計方法進行資料分析。**結果：**一、體適能教育模式介入體育課程教學前後，能些微提升布農族中學生的健康體適能；在整體身體質量指數上及男生心肺耐力有升高的顯著差異情形；在柔軟度、瞬發力、肌耐力及女生心肺耐力上則是無顯著差異；在整體柔軟度、瞬發力、肌耐力上是有進步的。二、不同年級(七、八、九)之間布農族中學生在體適能教育模式介入課程後，在男女心肺耐力上有差異；九年級男生在心肺耐力明顯差於八年級；八年級女生在心肺耐力明顯差於七、九年級；不同年級分別在體適能教育模式介入課程前後，瞬發力與男女心肺耐力上有差異。三、不同性別(男、女)之間布農族中學生在體適能教育模式介入課程後在身體質量指數上有差異；男生的身體質量指數滿意成效大於女生；男生在心肺耐力上顯著的退步。四、體適能教育模式介入課程前後，布農族中學生學習滿意度均無顯著差異，分數皆呈現高的狀況，其中以「教師教學」之構面為最高，「人際關係」構面為次高。五、不同年級(七、八、九)布農族中學生在體適能教育模式介入課程前後，學習滿意度有顯著差異。七年級在「整體滿意度」、「教師教學」、「行政支援」及「人際關係」上的滿意成效大於八、九年級。六、不同性別(男、女)布農族中學生在體適能教育模式介入課程前後，學習滿意度均無顯著差異。**結論：**十週二十節的體適能教育模式介入課程對於布農族中學生在健康體適能的身體質量指數及心肺耐力上沒有助益，但在健康體適能的柔軟度、瞬發力、肌耐力及學習滿意度的「教師教學」、「環境設備」、「行政支援」、「人際關係」等四個構面雖無顯著差異，但是皆有呈現進步的情形。體適能教育模式介入課程對布農族中學生體育課程是有幫助的。

關鍵詞：體適能教育模式、布農族中學生、學習滿意度

A Study on the Fitness Education Model of the Health-related Physical Fitness and Learning Satisfaction among Bunun Junior High School Students

Graduate: Hsin-Ho Cheng

Advisor: Dr. Yuh-Chih Chen

Date: August, 2017

Abstract

Purpose: The purpose of this study was to investigate the health-related physical fitness and learning satisfaction of Bunun junior high school students before and after the intervention of the Fitness Education Model. Differences between different grades and genders were also examined. **Method:** The participants were 60 Bunun junior high school students (15 in 7th grade, 21 in the 8th, and 24 in the 9th; 33 males and 27 females) in Xingxing Junior High School in Taitung County. The intervention of the Fitness Education Model was implemented in 20 sessions of physical education over a period of 10 weeks. A quasi-experimental design was adopted. The research instrument was Learning Satisfaction Questionnaire. Data were analyzed using methods including descriptive statistics, independent-sample t-test, dependent-sample t-test, one-way ANCOVA, and post-hoc comparison. **Results:** (1) The participants' health-related physical fitness slightly improved after the intervention of the Fitness Education Model; a significant improvement was observed in overall BMI of the participants and male students' cardio-respiratory endurance; no significant difference was observed in flexibility, muscular power, muscle endurance or female students' cardio-respiratory endurance; overall, the participants' flexibility, muscular power, and muscle endurance improved. (2) After the intervention, there were differences in cardio-respiratory endurance between genders across different grades (7th, 8th, and 9th grades); among male students, those in the 9th grade had poorer cardio-respiratory endurance than those in the 8th grade; among female students, those in the 8th grade had poorer cardio-respiratory endurance than those in the 7th and 9th grades; there were gender differences in muscular power and cardio-respiratory endurance across different grades before and after the intervention. (3) After the intervention, gender differences in BMI were observed; the BMI improvement was greater among male students than among female ones; male students showed a significant improvement in

cardio-respiratory endurance. (4) In learning satisfaction, there was no significant difference before and after the intervention. The satisfaction remained high across all the dimensions, with the score for the “teacher’s instruction” dimension being the highest, followed by that for the “interpersonal relationship” dimension. (5) In learning satisfaction after the intervention, the differences between grades were significant. The scores for “overall satisfaction”, “teacher’s instruction”, “administrative support”, and “interpersonal relationship” were higher among students in the 7th grade than students in the 8th and 9th grades. (6) The gender difference in learning satisfaction was not significant both before and after the intervention. **Conclusion:** After the 10-week 20-session intervention of the Fitness Education Model, the Bunun junior high school students did not show better BMI and cardio-respiratory endurance, but their flexibility, muscle power, muscular endurance, and satisfaction with “teacher’s instruction”, “environment and facilities”, “administrative support”, and “interpersonal relationship” all improved, albeit not to the level of significance. Hence, the intervention of the Fitness Education Model in physical education was helpful for the Bunun junior high school students.

Keywords: Fitness Education Model, Bunun junior high school students, learning satisfaction

目次

論文口試委員審定書	
授權書	
謝誌	
中文摘要.....	i
英文摘要.....	ii
目次.....	iv
表次.....	vi
圖次.....	viii
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景.....	1
第二節 研究目的.....	5
第三節 研究問題.....	6
第四節 研究假設.....	7
第五節 名詞界定.....	8
第六節 研究範圍與限制.....	10
第七節 研究的重要性.....	11
第二章 文獻探討.....	14
第一節 臺灣原住民體育概述與相關研究.....	14
第二節 體適能教育模式之相關研究.....	21
第三節 健康體適能之相關研究.....	26
第四節 學習滿意度之相關研究.....	30
第三章 研究方法.....	35
第一節 研究架構.....	35
第二節 研究對象.....	36
第三節 研究設計.....	39
第四節 研究工具.....	40
第五節 研究流程.....	48
第六節 資料處理.....	50
第四章 結果與討論.....	51
第一節 體適能教育模式介入前後布農族中學生健康體適能 之現況與差異.....	52
第二節 不同年級布農族中學生在體適能教育模式介入後健康體適能 之現況與差異.....	56
第三節 不同性別布農族中學生在體適能教育模式介入後健康體適能 之現況與差異.....	67

第四節	體適能教育模式介入前後布農族中學生學習滿意度 之現況與差異.....	75
第五節	不同年級布農族中學生在體適能教育模式介入後學習滿意度 之現況與差異.....	82
第六節	不同性別布農族中學生在體適能教育模式介入後學習滿意度 之現況與差異.....	89
第五章	結論與建議.....	97
第一節	結論.....	97
第二節	建議.....	98
引用文獻	100
中文部分	100
英文部分	104
附錄一	研究參與者須知及同意書.....	105
附錄二	運動前健康狀況調查表.....	106
附錄三	體適能測驗紀錄表.....	107
附錄四	【學習滿意度預試量表】.....	108
附錄五	【學習滿意度正式量表】.....	110
附錄六	教案總表 二十節體適能教育模式課程教學.....	112
附錄七	教學活動教案.....	114
1-	體適能教育模式教學活動教案.....	114
2-	體適能教育模式教學活動教案.....	115
3-	體適能教育模式教學活動教案.....	116
4-	體適能教育模式教學活動教案.....	117
5-	體適能教育模式教學活動教案.....	118
6-	體適能教育模式教學活動教案.....	119
7-	體適能教育模式教學活動教案.....	120
8-	體適能教育模式教學活動教案.....	121
9-	體適能教育模式教學活動教案.....	122
10-	體適能教育模式教學活動教案.....	123
附錄八	健康體適能測驗項目.....	124
附錄九	健康體適能測驗方法.....	125
附錄十	審查同意函.....	128

表次

表 2-1-1	各原住民族群人口數與地理位置分佈說明.....	15
表 2-1-2	布農族 2008 年至 2015 人口數統計表.....	17
表 2-1-3	原住民學生體適能相關研究列表.....	18
表 2-2-1	Jewett, Bain 和 Ennis 於 1985 年基於價值取向理論所提出 五大課程模式.....	22
表 2-2-1	Jewett, Bain 和 Ennis 於 1985 年基於價值取向理論所提出 五大課程模式(續).....	23
表 2-2-2	體適能教育模式相關研究文獻表.....	24
表 2-2-2	體適能教育模式相關研究文獻表(續).....	25
表 2-3-1	健康體適能相關研究歷表.....	26
表 2-3-2	健康體適能構面摘要表相關研究文獻列表.....	29
表 2-4-1	學生學習滿意度相關文獻列表.....	30
表 2-4-1	學生學習滿意度相關文獻列表(續).....	31
表 2-4-1	學生學習滿意度相關文獻列表(續).....	32
表 2-4-1	學生學習滿意度相關文獻列表(續).....	33
表 2-4-2	學生學習滿意度構面摘要表相關文獻列表.....	34
表 3-2-1	預試問卷發放及回收情形一覽表.....	37
表 3-2-2	星星國中全體學生人口統計現況表.....	38
表 3-2-3	星星國中全體布農族中學生人口統計現況表.....	38
表 3-4-1	建構內容效度與體適能教育模式介入課程教案審查 專家學者及體育教師一覽表.....	41
表 3-4-2	體育課程學習滿意度量表題目修正摘要表.....	42
表 3-4-3	體育課程學習滿意度量表預試問卷項目分析摘要表.....	44
表 3-4-4	體育課程學習滿意度量表之因素分析摘要表.....	45
表 3-4-5	體育課程學習滿意度量表信度分析摘要表.....	46
表 4-1-1	布農族中學生在健康體適能前後測之檢測結果摘要表.....	53
表 4-2-1	不同年級之間在 BMI 後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表....	56
表 4-2-2	不同年級之間在 BMI 後測成績之共變數分析摘要表.....	56
表 4-2-3	不同年級分別在 BMI 前後測之檢測結果摘要表.....	57
表 4-2-4	不同年級之間在柔軟度後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表..	57
表 4-2-5	不同年級之間在柔軟度後測成績之共變數分析摘要表.....	58
表 4-2-6	不同年級分別在柔軟度前後測之檢測結果摘要表.....	58
表 4-2-7	不同年級之間在瞬發力後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表..	59
表 4-2-8	不同年級之間在瞬發力後測成績之共變數分析摘要表.....	59

表 4-2-9	不同年級分別在瞬發力前後測之檢測結果摘要表.....	59
表 4-2-10	不同年級之間在肌耐力後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表..	60
表 4-2-11	不同年級之間在肌耐力後測成績之共變數分析摘要表.....	60
表 4-2-12	不同年級分別在肌耐力前後測之檢測結果摘要表.....	61
表 4-2-13	不同年級之間在男生心肺耐力後測成績之 迴歸係數同質性考驗摘要表.....	61
表 4-2-14	不同年級之間在男生心肺耐力後測成績之共變數分析摘要表...	62
表 4-2-15	不同年級分別在男生心肺耐力前後測之檢測結果摘要表.....	62
表 4-2-16	不同年級之間在女生心肺耐力後測成績之 迴歸係數同質性考驗摘要表.....	63
表 4-2-17	不同年級之間在女生心肺耐力後測成績之共變數分析摘要表...	63
表 4-2-18	不同年級分別在女生心肺耐力前後測之檢測結果摘要表.....	64
表 4-3-1	不同性別之間在 BMI 後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表....	67
表 4-3-2	不同性別之間在 BMI 後測成績後測成績之共變數分析考驗摘要表	67
表 4-3-3	不同性別分別在 BMI 前後測之相依樣本 t 檢定結果摘要表	68
表 4-3-4	不同性別之間在柔軟度後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表..	68
表 4-3-5	不同性別之間在柔軟度後測成績之共變數分析摘要表.....	69
表 4-3-6	不同性別分別在柔軟度前後測之相依樣本 t 檢定結果摘要表....	69
表 4-3-7	不同性別之間在瞬發力後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表..	70
表 4-3-8	不同性別之間在瞬發力後測成績之共變數分析摘要表.....	70
表 4-3-9	不同性別分別在瞬發力前後測之相依樣本 t 檢定結果摘要表 ...	70
表 4-3-10	不同性別之間在肌耐力後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表..	71
表 4-3-11	不同性別之間在肌耐力後測成績之共變數分析摘要表.....	71
表 4-3-12	不同性別分別在肌耐力前後測之相依樣本 t 檢定結果摘要表...	71
表 4-3-13	不同性別分別在心肺耐力前後測之相依樣本 t 檢定結果摘要表	72
表 4-4-1	布農族中學生在學習滿意度前後測之描述分析與比較摘要表....	76
表 4-4-2	星星國中學生體育課學習滿意度各題項之現況分析排序摘要表..	78
表 4-5-1	不同年級之間在整體滿意度後測之迴歸係數同質性考驗摘要表..	82
表 4-5-2	不同年級分別在整體滿意度前後之相依樣本 t 檢定結果摘要表 .	83
表 4-5-3	不同年級之間在教師教學滿意度之迴歸係數同質性考驗摘要表..	83
表 4-5-4	不同年級分別在教師教學滿意度前後測之 相依樣本 t 檢定結果摘要表	84
表 4-5-5	不同年級之間在環境設備滿意度後測成績之 迴歸係數同質性考驗摘要表.....	84
表 4-5-6	不同年級之間在環境設備滿意度後測成績之共變數分析摘要表..	85
表 4-5-7	不同年級分別在環境設備滿意度前後測成績之 相依樣本 t 檢定結果摘要表	85

表 4-5-8 不同年級之間在行政支援滿意度後測成績之 迴歸係數同質性考驗摘要表	86
表 4-5-9 不同年級分別在行政支援滿意度前後測成績之 相依樣本 t 檢定結果摘要表	86
表 4-5-10 不同年級之間在人際關係滿意度後測之 迴歸係數同質性考驗摘要表	87
表 4-5-11 不同年級之間在人際關係後測滿意度之共變數分析摘要表	87
表 4-5-12 不同年級分別在人際關係滿意度後測成績之 相依樣本 t 檢定結果摘要表	88
表 4-6-1 不同性別之間在整體滿意度後測成績之 迴歸係數同質性考驗摘要表	89
表 4-6-2 不同性別之間在整體滿意度後測成績之共變數分析摘要表	89
表 4-6-3 不同性別分別在整體滿意度後測成績之 相依樣本 t 檢定結果摘要表	90
表 4-6-4 不同性別之間在教師教學後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表	90
表 4-6-5 不同性別之間在教師教學後測成績之共變數分析摘要表	91
表 4-6-6 不同性別分別在教師教學前後測成績之 相依樣本 t 檢定結果摘要表	91
表 4-6-7 不同性別之間在環境設備後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表	92
表 4-6-8 不同性別之間在環境設備後測成績之共變數分析摘要表	92
表 4-6-9 不同性別分別在環境設備前後測成績之 相依樣本 t 檢定結果摘要表	92
表 4-6-10 不同性別之間在行政支援後測成績之 迴歸係數同質性考驗摘要表	93
表 4-6-11 不同性別之間在行政支援後測成績之共變數分析摘要表	93
表 4-6-12 不同性別分別在行政支援前後測成績之 相依樣本 t 檢定結果摘要表	93
表 4-6-13 不同性別之間在人際關係後測成績之 迴歸係數同質性考驗摘要表	94
表 4-6-14 不同性別之間在人際關係後測成績之共變數分析摘要表	94
表 4-6-15 不同性別分別在人際關係前後測成績之 相依樣本 t 檢定結果摘要表	95
表 4-6-16 不同性別分別在滿意度各層面表現後測成績之差異摘要表	95

圖次

圖 3-1-1	體適能教育模式介入課程對布農族中學生健康體適能與 學習滿意度之研究架構圖.....	36
圖 3-5-1	本研究之研究流程圖.....	49



第一章 緒論

本章主要分七節，第一節敘述此研究之問題背景，第二節為本研究之目的，第三節探討本研究之問題，第四節為本研究之研究假設，第五節為本研究重要名詞之界定，第六節敘述本研究之研究範圍與限制，第七節說明進行本研究之重要性。

第一節 研究背景

體適能是所有活動的基礎，包括工作、學習與生活中的必要活動，每個人在人生不同階段都必須擁有合理的體能(方進隆,1997a)，而教育部體育署(2014)指出體適能的定義，為身體適應生活與環境(例如：溫度、氣候變化、病毒)的綜合能力，而體適能較好的人在日常生活或工作中，從事體力性或運動皆有較佳的活動力與適應能力，而且不容易產生疲勞或力不從心的感覺。

體適能與健康是發展及提升國家競爭力之基本要件，規律的身體活動是增進體能的首要途徑。然而我國教育環境偏重升學，學生於學校體育課時間相較於國外學生少，體適能方面的觀念更是缺乏，學生參與規律的身體活動機會逐漸減少，導致學生體能與健康狀況遠落後鄰近亞洲國家(方進隆、黃泰諭,2011)。世界各國在體適能政策方面皆下了相當大的功夫，例如英國在國家健康白皮書中提出了促進國民重視健康運動與體適能政策，美國在2000年把「健康國民」方案列為全國性目標，並推動「2010年身體活動推廣與體適能促進」(許振明,2006)，紐西蘭在1988年推動KiWiSport政策，亞洲部分日本由2000年開始在「第三次健康營造對策」推動「健康21」(陳全壽、劉宗翰、張振崗,2004)。顯示世界各國無不在增進國民健康體適能下做了許多功課來擬定相關政策。而我國在1999年開始至2004年實施「提升學生體適能中程計畫(333計畫)」；2004年後為

延續體適能之推廣效應，教育部開始以「推動中小學生健康體位五年計畫」為主軸，持續推動學生體適能政策，其目的仍以提高學生體適能觀念、養成學生規律運動習慣，進而提升學生體適能為主；2007年推動為期五年之「快活計畫」，期藉該計畫持續培育學生運動知能，養成規律運動習慣，並奠定終身參與身體活動的能力與態度（教育部，2007），以至於近年來推動之「SH150」計畫，也顯示在強調升學主義的我國也一直不斷的在努力加強學生與國民在健康體適能上體能與知識。

學生時代是養成良好的規律運動習慣和鍛鍊體能的最佳時機，許多研究也指出青少年時期的身體活動程度，與成年時期的生活型態有關（Sallis, 1987）。在國民義務教育階段，學生在求學期間體適能的知識傳授與體適能能力提升大部分皆有賴於學校端的體育課程，而在健康與體育課程方面，Jewett, Bain與Ennis(1995)所提出的體育課程模式，分別為運動教育模式（sport education model）、體適能教育模式（fitness education model）、動作分析模式（movement analysis model）、發展性模式（developmental model）、以及人的真諦模式（personal meaning model）等五種體育課程教學模式。在科技進步的文明社會中，人體身體活動的機會越來越少，營養攝取越來越高，工作與生活壓力與休閒時間相對增加，每個人更加感受到良好體適能和規律運動的重要性；而其中體適能教育模式課程其價值取向為學科精熟導向，增強及改善個人的體適能狀況，期望學生成人後的生活型態朝以下方向：一、能評估、達成和維持個人體適能。二、能經常的參與各種身體活動。三、能確實養成終身運動的積極態度。若以體適能教育模式介入體育課程來進行教學時，對學生的體適能各方面之表現定能相當有助益。

我國原住民在臺灣體育界裡一直扮演著相當重要的地位，在國際體壇上也常常有亮眼的表現。從早期的亞洲鐵人楊傳廣、籃球好手鄭志龍、現在譽為亞洲最佳小前鋒的林志傑、棒球好手曹錦輝、陳鏞基等等，在國際上皆有亮眼的運動成

績表現。原住民在天生生活環境與文化情結之下，對於運動可是擁有相當的天賦。根據原住民委員會民國一〇五年七月的數據資料中顯示，我國原住民人口數為549,679，在全國總人口數約2.3%，而其中布農族人數為57,086，占有所有原住民人口數的10.4%。

體適能好的人，能擁有比實際年齡較年輕的生理年齡，可減緩因為身體機能衰退所導致的疾病。相反的，體適能不好，適應溫度、抵抗病毒的能力也會比較差，容易導致生病。WHO早在1948年所定之憲章中對於健康的闡述就已指出：「健康是身體的、心理的及社會的達到完全安適狀態，而不僅是沒有疾病或身體虛弱而已。」

隨著科技日益不斷的進步，帶給人們生活上極大的便利性，許多生活上自動化、電腦化及機械取代人力種種的改變，人體活動量已大幅減少，坐式生活與靜態為主的生活變為常見的生活型態。現代豐盛精緻的飲食、缺乏運動的習慣以及日常生活壓力的困擾，使得現在大多數的人都有身體活動量不足的現象，導致身體機能大幅衰退。當個體身體活動量不足時，則會增加或提早罹患慢性疾病(如：糖尿病、高血壓、高血脂和心血管疾病)等危險因子。這些情形不僅影響個人的工作學習效率，身心狀況和生活品質，也造成各國醫療費用的顯著支出(方進隆，1997)。因此，要怎麼讓現代的民眾在能夠享用科技文明的時候，也能擁有理想的健康身體與體能條件，是國家政策及各相關單位的亟需重視的地方，健康體能和每個人的日常生活作息狀況有相當密切的關係，所以在時代的潮流與民眾的需求下，更顯得重要。

陳容芯(2000)認為學習滿意度是指一種對學習歷程的感覺或態度，此感覺或態度的形成是因為學生在學習活動中得到愉快的感受，或在學習過程中其生理、心理上的需求獲得滿足。所以瞭解學生在體育課程中的學習滿意度對於體育教師的教學以及課程設計皆能有實質的幫助。原住民在天生生活環境與文化情結之下，對於運動可是擁有相當的天賦，其具有相對優勢的背景條件皆是促使原住民學生

能擁有較為優良的體適能條件。原住民大多居住在偏鄉的地區，其生活資源取得不易，在教育資源上除了較為缺乏、硬體建設不足外，人力的配置也是嚴重缺乏，家庭組成的背景條件常常呈現複雜的狀態，也常有隔代教養的情形，使原住民學生在學習適應上容易發生困難，造成學業動機不足、輟學率不降及畢業後找不到人生的方向，陷於家庭經濟現實與繼續求學的兩難，而易於產生生活不安定感。要如何養成學生擁有足夠的自信心，能有健康的心理層面及發揮運動天賦等，皆是促使研究者想要進一步探究的動機。

體適能教育模式介入課程的教學可以為學生帶來更健康的體適能條件，增進與改善，讓學生擁有更健康、更正面的身體與心理能力。前總統馬英九先生也在2015年公開場合上發表一段演講說明：「體力就是國力」，健康的學生更是國家未來強力的棟樑，為提升國家競爭力不可或缺的基礎要素之一。期能在本研究中能強化學生對於體育課程的學習動機及帶給學生養成健康的生活型態。

第二節 研究目的

本研究的目的是在於瞭解國中階段布農族中學生在以體適能教育模式介入課程教學後，學生的健康體適能進步情形，以及對於體育課的學習滿意度是否提升之情形。在教師方面，能提供有效能之教學參考；在學生方面，能增進學生有關於健康體適能對自身的重要性及培養學生能規律地做運動，養成運動促進身心健康的習慣，其具體的內容包括：

- 一、瞭解體適能教育模式介入體育課程教學前後，布農族中學生的健康體適能之差異。
- 二、比較不同年級（七、八、九）之間與分別布農族中學生在體適能教育模式介入課程前後之健康體適能之差異，各年級分別在體適能教育模式介入課程前與介入後之差異。
- 三、比較不同性別之間與分別布農族中學生在體適能教育模式介入課程前後，健康體適能之差異，及性別分別在體適能教育模式介入前及介入後之差異。
- 四、瞭解體適能教育模式介入課程前後，布農族中學生學習滿意度之差異。
- 五、比較不同年級（七、八、九）之間與分別布農族中學生在體適能教育模式介入課程前後，學習滿意度之差異。
- 六、比較不同性別之間與分別布農族中學生在體適能教育模式介入課程前後，學習滿意度之差異。

第三節 研究問題

基於上述之研究目的，本研究探討的問題如下：

- 一、體適能教育模式介入課程前後，布農族中學生健康體適能(身體質量數、柔軟度、瞬發力、肌耐力、心肺耐力)是否有顯著差異？
- 二、不同年級(七、八、九)之間與分別布農族中學生在體適能教育模式介入課程前後，健康體適能(身體質量數、柔軟度、瞬發力、肌耐力、心肺耐力)是否有顯著差異？及各年級分別在體適能教育模式介入課程前與介入課程後，是否有顯著差異？
- 三、不同性別之間與分別布農族中學生在體適能教育模式介入課程前後，健康體適能(身體質量數、柔軟度、瞬發力、肌耐力、心肺耐力)是否有顯著差異？及性別分別在體適能教育模式介入課程前與介入課程後，是否有顯著差異？
- 四、體適能教育模式介入前後，布農族中學生學習滿意度(教師教學、環境設備、行政支援、人際關係)是否有顯著差異？
- 五、不同年級(七、八、九)之間與分別布農族中學生在體適能教育模式介入課程前後，學習滿意度(教師教學、環境設備、行政支援、人際關係)是否有顯著差異？
- 六、不同性別之間與分別布農族中學生在體適能教育模式介入課程前後，學習滿意度(教師教學、環境設備、行政支援、人際關係)是否有顯著差異？

第四節 研究假設

從上述的研究問題，將進一步進行假設之驗證，本研究所驗證之假設如下：

- 一、體適能教育模式介入課程前後，布農族中學生健康體適能(身體質量指數、柔軟度、瞬發力、肌耐力、心肺耐力)有顯著差異。
- 二、體適能教育模式介入課程前後，不同年級(七、八、九)之間與分別布農族中學生健康體適能(身體質量指數、柔軟度、瞬發力、肌耐力、心肺耐力)有顯著差異。
- 三、體適能教育模式介入課程後，不同性別之間與分別布農族中學生健康體適能(身體質量指數、柔軟度、瞬發力、肌耐力、心肺耐力)有顯著差異。
- 四、體適能教育模式介入課程前後，布農族中學生學生學習滿意度有顯著差異。
- 五、體適能教育模式介入課程前後，不同年級(七、八、九)之間與分別布農族中學生學習滿意度有顯著差異。
- 六、體適能教育模式介入課程前後，不同性別之間與分別布農族中學生學習滿意度有顯著差異。

第五節 名詞界定

本節分別闡述本研究中「布農族中學生」、「健康體適能」、「體適能教育模式」、「學習滿意度」之名詞界定。

一、布農族中學生

依據2008年12月3日修訂之原住民身分法之認定，布農族中學生指的是直系血親尊親有一方屬於布農族原住民種族者，且在戶口名簿上登錄有案。本研究是指臺東縣政府一〇五學年度公布之偏遠地區原住民學校—星星國民中學七、八、九年級具有學籍之布農族中學生。

二、健康體適能

體適能指的是身體的適應能力，身體由許多器官、組織所組成，如肌肉、心臟、肺臟、循環系統等，如果任由它機能逐漸衰退，漸漸的身體就會喪失活動所需的適應能力，甚至引發疾病（卓俊辰，2001）。具體而言，健康體適能包含身體質量指數、柔軟性、肌力、肌耐力、心肺耐力以及等五大類的評估要素（方進隆，1997），本研究以教育部所編定之健康體適能檢測項目評估依據。檢測的項目如下：

（一）身體質量指數（Body-Mass Index 簡稱BMI）

指身體肌肉、脂肪等組織所佔的比率。本研究是以身體質量指數作為評估身體質量指數的指標。計算公式 $BMI = \text{體重 (kg)} / \text{身高 (m)}^2$ 。

（二）柔軟度（Flexibility）

柔軟度是指關節的最大活動範圍。本研究之柔軟度以坐姿體前彎為測驗指標。

(三) 瞬發力(Muscular Power)

指肌肉對抗某種阻力時所發出力量，一般而言是指肌肉在一次收縮時所能產生的最大力量。本研究之瞬發力以立定跳遠作為測驗指標。

(四) 肌耐力 (Muscular Endurance)

肌耐力主要是指肌力與肌耐力。本研究之肌力、肌耐力以一分鐘屈膝仰臥起坐作為測驗指標。

(五) 心肺耐力 (Cardiovascular Endurance)

指個人的肺臟與心臟，從空氣中攜帶氧氣並將氧氣輸送到組織細胞加以使用的能力。本研究之心肺耐力，以男生1600公尺及女生800公尺跑走計時做為測驗指標。

(資料：教育部體育署體適能網站)

三、體適能教育模式

Jewett,Bain與Ennis於1995年提出的五大體育課程模式之一，在體育課程中的價值取向屬於學科精熟導向。課程目標強調教材的掌握和知識的獲得，課程內容強調文化遺產的探究與學習，教學上著重基本動作和運動技巧的精熟與學習，評量方式則建立在實際表現上。體適能教育模式的教學理論以增強或改善個人的體適能狀況、建立個人的運動生活型態、維持良好的運動習慣和態度、發展有關健康的動作技能等多方面的技巧或必要的體適能知識為主(體育運動大辭典，2016)。本研究體適能教育模式介入課程是指研究者設計十週二十節之教案，教案內容包括壘球、籃球、足球，目的是讓學生經由體育課程養成健康的生活型態，能在身體活動中培養良好的體適能，並規劃出適合自己的運動計劃，並瞭解體適能對身體的重要性及培養良好的健康體適能，進而能夠漸漸培養一個屬於自己的終身運動項目。

四、學習滿意度

李建霖(2013)認為學習滿意度是指一種對學習歷程的感覺或態度，此感覺或態度的形成是因為學生在學習活動中得到愉快的感受，或在學習過程中其生理、心理上的需求獲得滿足。本研究所稱學習滿意度量表係參考王偉仁(1999)臺東縣綜合高中學生體育課程學習滿意度研究相關文獻的問卷，問卷的構面因素包含「教師教學」、「環境設備」、「行政支援」、「人際關係」，原始量表共25題，經修改過後為21題。量表得分越高者，表示滿意度越高；反之，量表分數越低者，表示學習滿意度越低。

第六節 研究範圍與限制

本節針對本研究之研究範圍與研究限制，分別說明之。

一、研究範圍

(一) 研究內容

本研究除了探討以Jewett等(1995)提出之體適能教育模式介入課程進行十週二十節教案中各項健康體適能檢核表現況之外，每節課四十五分鐘，亦在每節課程結束後，填寫教師教學省思，以進一步瞭解學生的健康體適能提升狀況與學習滿意度情形。

(二) 研究對象

本研究之對象是指臺東縣星星國中七、八、九年級布農族中學生，男生33位、女生27位，合計60位學生。

(三) 教學內容

本研究之教學內容是指研究者依體適能教育模式所設計的十週二十節課程，包含壘球、籃球及足球等項目。

(四) 研究時間

本研究時間自民國一〇六年三月二十七日至一〇六年六月十六日，以體適能教育模式介入課程進行十週合計二十節體育課。

二、 研究限制

本研究除了進行健康體適能前測與後測之外，亦採取量表調查蒐集資料，對研究對象之滿意度感受作深入瞭解。研究對象在填答問卷時，可能因當時情緒、認知與態度等主客觀因素之影響，會有若干之填答未符事實，因而導致量表內容分析及解釋未能完全符實，此為研究限制其一。另在實施體適能模式教學之時，學生方面有時候因生理期、身體傷患、疾患因素或其他等無法正常參與課程時，研究成果上可能未能完全符實，此為研究限制其二。

第七節 研究的重要性

本節係針對研究的目的，提出本研究的重要性，分為健康體適能推動的重要性、體適能模式推廣至日常生活中以及學習滿意度提供偏鄉學校未來體育課程設計架構，參考說明如下。

一、 健康體適能推動的重要性

在國內學者施致平、羅晨澂、李俞麟與謝靜瑜（2012）針對這十餘年的學生體適能變化趨勢來驗證相關政策的成效，其研究結果顯示：校園體適能推展良好，然學生整體身體活動量仍嫌不足，男女生體適能檢測成績並未有明顯提升，僅在體適能認知測驗上呈現正成長；這對於教育當局而言是一大警訊，對於第一線的體育教育者亦是值得重視的問題。然而在近的幾年研究中，究其體適能衰退原因，除了大家所常提起的社會與生活型態改變、學科至上的觀念帶來的課業壓力造成

等因素外，近年來在高科技與網路化生活模式下，學生的生活型態與學習型態無法擺脫網路與3C電子產品，影響所及就是身體活動的時間大量減少，學生們體適能普遍表現的較差以及BMI指數過高等問題。健康體適能推動的重要性

二、體適能模式推廣至日常生活中

洪嘉文(2007)指出，在科技進步的文明社會中，人類身體活動的機會愈來愈少，能量攝取則愈來愈高，工作與生活壓力和休閒時間相對增加，每個人更加感受良好體適能和規律運動之重要性。提升學生體適能之正向意義乃在於養成學生終身運動習慣，而如何營造優質運動環境已是中央主管教育行政機關責無旁貸的施政要項。如何確保提升學生體適能的成功，端賴於行政機關、學校、家長、社區及社會資源之全力配合，只要社會大眾有共識，本主題之成功將可預期。而讓學生建立「運動是他們生命的一部分，更是最重要的一部分」之使命更須你我共同打拼。

三、學習滿意度提供偏鄉學校未來體育課程設計架構做為參考

體適能教育模式之課程教學為一種瞭解體適能知識與發展有益健康的活動並養成規律的運動習慣。李雅燕、黃月嬋(2008)在一篇關於體適能教育模式的研究中：「學生以健康的口號、動作及隊型的變化來強化學生的健康意識，加入學生自己設計的健康管理表，自行設計運動時間、運動項目及運動次數，每天實行，且在每週課後加入體育家庭作業的實施，實施課程十五週後，學生養成規律運動的情形得到改善，且在他們的生活中慢慢的紮根，已養成規律運動的生活型態。」對於該研究學生在十五週的課程後在學生生活中養成規律運動的生活型態。另在過去幾年間的研究中，除了在體適能方面有顯著的進步之外，另外在學生的接受度尚有呈現正面的強況。謝瑩蓉、潘義祥(2013)、李雅燕、黃月嬋(2010)、李雅燕、黃月嬋(2008)、林秀芳(2008)、簡祈昌、陳嘉弘、廖焜福、陳瑞蓮(2005)的研究中皆有體適能提升抑或正向的學習經驗。特別是在林秀芳(2008)對原住民國小學童的體適能教育模式介入課程下，本研究者也希望可以將學生之體適能與課程接受度皆能提升，因此以此體育課程介入模式來研究適不適合用在布農族國中學生的體育課程上，希望能透過體適能教育模式介入學生體育課程，藉以探討

布農族中學生在健康體適能上的表現，以及學生對於體適能教育模式介入課程之學習滿意度。期望能在研究中教導布農族中學生健康體適能的相關知識、改善個人的體適能狀況、建立個人的運動生活型態、維持良好的運動習慣和態度。

四、研究單一原住民族群的重要性

在許多研究體適能教育模式介入課程的文獻中，都會將研究對象設定為原住民族，居住在臺灣的南島語系民族，可分為原住民族與平埔族群，其中原住民族共有十六個族，多數保有自己的語言、風俗習慣和部落結構(原住民族委員會，2017)。不同的族群皆有不同的生活文化與樣貌，在不同的遺傳生長發育下，不會有相似的結果，可作為未來原住民族在體適能教育上的研究參考。本研究僅針對單一族群布農族中學生來做學校體育課程教學的探討。



第二章 文獻探討

本研究旨在原住民-布農族中學生在體育課程經由體適能教育模式介入課程介入後，學生在健康體適能方面以及學習滿意度方面的變化情形，以作為未來在體育課程教學上的參考，也能提供更多原住民地區學生或學生們在學校體育課程教育時的參考。因此本章就：一、臺灣原住民體育之相關研究。二、體適能教育模式介入課程之相關研究。三、健康體適能之相關研究。四、學生學習滿意度之相關研究等進行文獻探討，以瞭解體適能教育模式介入課程對布農族中學生健康體適能以及學習滿意度之影響。

第一節 臺灣原住民體育概述與相關研究

原住民族委員會（2016）指出在漢人大規模遷居臺灣之前，臺灣早已為南島語系民族所居住。南島語系民族在人種上屬馬來人，是世界上分佈最廣的民族；分佈地區西起非洲東南的馬達加斯加島，越過印度洋直抵太平洋的復活節島；北起臺灣，南到紐西蘭。臺灣是南島語系民族分佈的最北端。居住在臺灣的南島語系民族，可分為原住民族與平埔族群，其中原住民族共有十六個族，多數保有自己的語言、風俗習慣和部落結構，不過也正面臨急速現代化的問題；平埔族群則多已失去原有的語言和習俗，亟需強化語言文化振興。

一、原住民人口與地理分布(按人數多寡順序)

表 2-1-1 各原住民族群人口數與地理位置分佈說明

編號	族稱	人口數	簡介
1	阿美族	204,614	阿美族分佈在中央山脈東側，立霧溪以南，太平洋沿岸的東臺縱谷及東海岸平原，大部份居住於平地，只有極少數居於山谷中。
2	排灣族	98,243	排灣族以臺灣南部為活動區域，北起大武山地，南達恆春，西自隘寮，東到太麻里以南海岸。
3	泰雅族	87,601	泰雅族分布在臺灣中北部山區，包括埔里至花蓮連線以北地區。
4	布農族	57,086	布農族分布於中央山脈海拔一千至二千公尺的山區，廣及於高雄縣那瑪夏鄉、臺東縣星星鄉，而以南投縣境為主。
5	太魯閣族	30,603	太魯閣族大致分佈北起於花蓮縣和平溪，南迄紅葉及太平溪這一廣大的山麓地帶，即現行行政體制下的花蓮縣秀林鄉、萬榮鄉及少部份的卓溪鄉立山、崙山等地。
6	卑南族	13,716	卑南族分布於臺東縱谷南部。
7	魯凱族	13,041	魯凱族分布於高雄縣茂林鄉、屏東縣霧臺鄉及臺東縣東興村等地。
8	賽德克族	9,538	賽德克族的發源地為德鹿灣(Truwan)，為現今仁愛鄉春陽溫泉一帶，主要以臺灣中部及東部地域為其活動範圍，約介於北方的泰雅族及南方的布農族之間。
9	鄒族	6,617	鄒族主要居住於嘉義縣阿里山鄉，亦分布於南投縣信義鄉。
10	賽夏族	6,507	賽夏族居住於新竹縣與苗栗縣交界的山區，又分為南、北兩大族群。北賽夏居住於新竹縣五峰鄉，南賽夏居住於苗栗縣南庄鄉與獅潭鄉。
11	雅美族	4,505	雅美族分布於臺東的蘭嶼島上的六個村落，為臺灣唯一的一支海洋民族。

表 2-1-1 各原住民族群人口數與地理位置分佈說明(續)

編號	族稱	人口數	簡介
12	噶瑪蘭族	1,426	噶瑪蘭族，過去居住於宜蘭，目前遷居到花蓮和臺東。
13	撒奇萊雅族	863	撒奇萊雅族的聚落主要分佈於臺灣東部，大致在今日的花蓮縣境內
14	邵族	773	邵族分布於南投縣魚池鄉及水里鄉，大部份邵族人居住日月潭畔的日月村，少部分原來屬頭社系統的邵人，則住在水里鄉頂炭村的大平林。
15	拉阿魯哇族	341	高雄市桃源區高中里、桃源里以及那瑪夏區瑪雅里。
16	卡那卡那富族	284	高雄市那瑪夏區楠梓仙溪流域兩側，現大部分居住於達卡努瓦里及瑪雅里。

參考資料：原住民族委員會 (2016)

根據官方統計，2016年6月份全國總人數為23,508,362，而原住民委員會2016年6月份原住民族別人口統計資料顯示，全國原住民人口總數為549,679，佔全國總人口數的2.3%，而其中布農族在原住民人口數中佔第四位，為原住民總人數的10.4%。

二、布農族概述

分佈於中央山脈海拔一千至二千公尺的山區，分佈廣及花蓮縣卓溪鄉、高雄縣那瑪夏鄉、臺東縣星星鄉，而以南投縣境為主。人口約有57,086人(105年6月數據)。布農族的氏族又可分為卓社群、卡社群、丹社群、巒社群、郡社群及蘭社群等6個主要氏族，社會組織以父系大家族為主，重視其氏族內的親屬關係，與其他不同氏族亦有嚴謹的傳統規範及秩序，而其戶中的人口甚至亦包括非血緣之同居人，故傳統家屋規模均較大。年中的祭儀行事曆以小米播種、除草乃至於收割等生長過程為主要依據，其中以除草之後祭儀中所唱的「祈禱小米豐收歌」，以精緻搭配合宜之八部合唱聲勢最為壯闊。「射耳祭」為部落男子成長階段最重要的生命社儀(原住民族委員會，2017)。

表 2-1-2 布農族 2008 年至 2015 人口數統計表

年別(12 月)	男性	女性	總數
2002	19,419	18,492	37,911
2004	23,135	23,262	46,397
2006	23,433	24,152	47,585
2008	24,597	25,553	50,132
2010	25,634	26,951	52,585
2012	26,452	28,052	54,504
2014	27,132	28,872	56,004
2015	27,437	29,324	56,761

由原住民族委員會在一零五年六月的統計資料顯示，全國布農族人口數有逐年增加的趨勢，占全國原住民總人口數的 10.4%，在表 2-1-1 中可看出布農族人口數在原住民總人口數排名第四位。其中布農族在體育界的貢獻最讓人耳熟能詳的就是在 1960 年代，紅葉少棒擊敗當時的世界少棒冠軍日本明星隊，引起全國一陣棒球熱、棒球瘋，此種景象至今仍深植於許多國人心中。即便不是出生在那個時代的國民，至今都還能常常聽見這個傳奇故事，而其中參賽的絕大部分都是臺東縣延平鄉布農族的學生。近期較有名的布農族運動原為現役美國職棒大聯盟 (MLB) 紅襪隊的林子偉，在紅襪隊小聯盟打拚五年以後，於 2017 年 6 月 24 日從 2A 層級直接躍上大聯盟，成為臺灣第十三位登上大聯盟的球員，連續的先發出賽，留下了 50 個打數、7 得分、14 支安打、1 盜壘、8 保送、打擊率.280、上壘率.379 及攻擊指數.739 之優異成績，頓時為國內棒球界注入了一股強大的鼓勵。以下為原住民學生體適能相關研究文獻。

三、臺灣原住民體育之探討

從國內的體育運動、職業運動、國外職業運動一直到世界級奧運舞臺，原住民族在臺灣的體育運動界裡一直佔有重要的地位。原住民先天的遺傳及優異的條件因素關係，而且不同族群的體能和體型及生理條件均亦有所不同，例如阿美族天生具有強大爆發力及速度，是全能與短距離及跳躍好手；魯凱族則體質優異是適合發展舉重及柔道等，中華職棒聯盟專任運動傷害防護員黃益亮曾經指出：原

住民球員與一般球員的身體結構有很大的不同，這個不同點在於原住民的肌肉比一般人長，如同美國黑人肌肉比白人長，因此擁有較好的彈性、耐力、爆發力。原住民運動員在臺灣體育運動史上都有非常成功的典範(許唐漢、王建臺，2014)。

四、原住民學生體適能相關研究

表 2-1-3 原住民學生體適能相關研究列表

年代	研究者	研究對象	結果與討論
2016	陳正專	國小 原住民 學童	<p>在八週的運動態度及運動介入對原住民國小學童體適能之影響，</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 多數受試者對於體育課能帶來的益處有良好的認知成效，也能瞭解運動能夠提升身體健康、促進運動能力、增進運動知識。體適能方面，在身體質量指數的部分表現最差，屬於過重階段。表現最好為坐姿體前彎。 2. 不同背景變項方面，「性別」、「年級」、「是否參加運動校隊」、「運動是否有人陪伴」在運動態度與體適能上未達顯著差異。 3. 坐姿體前彎、立定跳遠、800 公尺跑走，以及仰臥起坐等皆達顯著差異，其中坐姿體前彎、立定跳遠，以及仰臥起坐且是正向增加；僅 800 公尺跑走則是唯一退步的項目。結論：運動介入對原住民學童體適能中的坐姿體前彎、立定跳遠，以及仰臥起坐有正向影響。

表 2-1-3 原住民學生體適能相關研究列表(續)

年代	研究者	研究對象	結果與討論
2011	賴兆晃	國小 原住民 學童	<p>結果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 原住民學童在坐姿體前彎、立定跳遠、仰臥起坐和八百公尺跑走等項目的成績皆優於非原住民學童。 2. 在健康生活型態認知方面，東勢區學童的各分項平均得分皆高於和平區學童，而非原住民學童的各分項平均得分也高於原住民學童。 <p>結論：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本研究歸納出影響體適能表現差異的因素有生活環境(地區)、族群、性別和運動參與程度。 2. 對於非原住民學童，在體育教學上應適度引導以增加其運動的機會和身體活動量，期能增進學童體適能，養成其規律自主的運動習慣。 3. 對於原住民學童應加強飲食習慣、運動習慣觀念的宣導，學校亦應針對學童個別體能發展及興趣，協助其課餘休閒活動的安排。
2011	蔡俊傑 羅鴻仁 呂明鴻	原住民 國中生	<p>男性普遍在肌力、肌耐力、心肺耐力方面優於女性，而柔軟度方面，女生普遍優於男生，至於身體質量指數方面男、女生的差異，則普遍不大。</p> <p>本研究結果顯示國中男生在健康體適能的立定跳遠(瞬發力)、仰臥起坐(肌耐力)、800公尺(心肺耐力)三個層面上顯著優於國中女生。</p>
2009	林聖恩	國中 原住民 學生	<ol style="list-style-type: none"> 1. 原住民國中女生在體適能之坐姿體前彎，達到顯著差異。 2. 原住民國中男生在在立定跳遠及一分鐘屈膝仰臥起坐，達到顯著差異。 3. 原住民國中男生和女生在體適能之八百公尺及一千六百公尺跑走，達到顯著差異。 4. 不同身活動活動量原住民國中男生體適能，在坐姿體前彎及一分鐘屈膝仰臥起坐，達到顯著差異。 5. 不同身活動活動量原住民國中女生之體適能，在一分鐘屈膝仰臥起坐，達到顯著差異。

表 2-1-3 原住民學生體適能相關研究列表(續)

年代	研究者	研究對象	結果與討論
2009	阮文彬	國小 原住民 學童	<ol style="list-style-type: none"> 1. 坐姿體前彎、一分鐘屈膝仰臥起坐、立定跳遠、八百公尺跑走五、六年級男女學童皆高於全國常模之平均數。 2. 女生在坐姿體前彎項目上優於男生；男生在一分鐘屈膝仰臥起坐、立定跳遠、八百公尺跑走項目上，優於女生。
2008	吳亞傑 徐岳聖 羅仁駿 孫光明	原住民 國小學生	<p>(一)原住民學生體適能狀況現況分析：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 身體質量指數發展良好 2. 坐姿體前彎屬於普通與尚好之間 3. 立定跳遠屬於普通與尚好之間 4. 仰臥起坐屬於普通的程度 5. 800 公尺跑走屬於尚可水準。 <p>(二)原住民六年級學生在立定跳遠的表現顯著高於四、五年級學生。此外。不同性別在健康體適能與身體自我概念皆無顯著的差異情形。</p> <p>(三)原住民學生的身體質量指數與坐姿體前彎、立定跳遠、仰臥起坐呈顯著負相關，而與800公尺成正相關，但與身體自我概念的相關情形未達顯著水準。</p>

綜合以上相關的文獻資料，可以發現在原住民學生體適能相關研究方面，坐姿體前彎、立定跳遠、一分鐘仰臥起坐的表現皆優於非原住民學生，特別是在身體自我概念的部分，對於肢體知覺的表現上研究指出優於非原住民學生。探討其原因，可能是因為在生活及文化的運動背景及天然環境條件的薰陶下，才能有如此優異的體適能表現。

第二節 體適能教育模式之相關研究

Jewett, Bain 與 Ennis於1995年提出的五大體育課程模式之一，在體育課程中的價值取向屬於學科精熟導向。課程目標強調教材的掌握和知識的獲得，課程內容強調文化遺產的探究與學習，教學上著重基本動作和運動技巧的精熟與學習，評量方式則建立在實際表現上。體適能教育模式的教學理論以增強或改善個人的體適能狀況、建立個人的運動生活形態、維持良好的運動習慣和態度、發展有關健康的動作技能等多方面的技巧或必要的體適能知識為主(體育運動大辭典，2017)。本節就體適能教育內涵及體適能教育模式相關研究加以說明。

一、體適能教育之內涵，其可歸納為四大面向：

(一)體適能之認知

對於體適能的定義及其內涵的認識與瞭解，透過對體適能的深入認知，進而瞭解其對於生活與健康的相對應關係，並能因此將健康體適能的促進與維持，轉化成一種生活的常態(Lifestyle)。

(二)體適能檢測與結果分析

針對自我體適能檢測的結果，能理解相關數據所代表的各項體適能的健康指標，而透過檢測所得之結果，提供對於自我健康體適能的掌握，隨時清楚瞭解自我體適能表現趨勢的強弱。

(三)運動處方

運動處方(Exercise Prescription)有別於運動專業訓練計畫，其主要是針對在內外環境差異狀況下，為提升體適能而設計的身體活動或運動的計畫。方進隆(1993)亦明確指出，運動處方的主要目的為：促進個人健康(減少疾病的危險因素)、增進個人體適能、確保運動安全與養成規律的運動習慣。而運動處方需涵蓋五大要素：運動方式、項目(Mode)、頻率(Frequency)、運動強度(Intensity)、持續時間(Time or Duration)，除了以上五大要素，再加上漸進(Rate of Progression)的要素，這也就是運動處方原則。

(四)健康體適能自我管理

透過對於體適能之認知強化與檢測的實施，再經由運動處方的執行，體適能教育最終的教育目標是要讓學生透過認知與實踐，最終養成自我健康體適能管理能力，這也是教育部近年所推動的學生須具備的「帶著走的能力」的基本能力之一，也因此可以培養學生規律運動的生活習慣。下表所列為體育課程五大模式介紹。

表 2-2-1 Jewett, Bain 和 Ennis 於 1985 年基於價值取向理論所提出五大課程模式

模式	課程目標	課程觀念	課程設計
運動教育模式	「使人成為受過身體教育的人」，能投入運動、欣賞運動、應用自身運動經驗、接受自我責任、培養具備民主式領導技能的人。	激勵學生成為一位富有技能，理解運動規則與規範，成為一位良好的運動參與者。	可歸納為一位教師與一個班級或多位教師與多個班級的課程設計。且基於遊戲形式，培養學生成為一位有效的運動參與者，並強調體育教師不僅是教練，更是運動文化的傳遞者。
體適能教育模式	了解有關體適能的知識、發展有益健康的活動技巧、養成規律的運動習慣。	有關健康的體適能部分，如心肺耐力、肌力、肌耐力、柔軟性、身體質量指數等等。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可融入在學期課程安排中或結合動作技能的學習，強化學生體適能，並於每一學期開始與結束前安排測驗。 2. 運動的本質在建立個人運動的生活型態，發展有關健康與動作技能方面，所必須的體適能知識。

表 2-2-1 Jewett, Bain 和 Ennis 於 1985 年基於價值取向理論所提出五大課程模式(續)

模式	課程目標	課程觀念	課程設計
動作分析模式	表現有效動作的技巧與知識，並能欣賞自己或他人的身體能力，及應用動作分析的概念解決問題。	強調有利於解決動作問題的知識結構與應用。	基於動作知識的分析，課程圍繞著幾個重要的概念類目架構設計，使學生在課程活動學會動作的結構識，發展動作技巧，應用動作分析主要知識結構，以分析解決相關的動作學習問題。
發展模式	重視個別應的成長趨向，課程設計以適應個體發展為主，使學生能整體發展。	達到自我管理及學習做決定的目標。	針對學生的個別差異，分別給予不同的動作學習要求，幫助學生達成自我的成長。
人的真諦模式	課程目標是廣的、普遍的和未來導的，強調個人整體發展和人生真諦的尋找。指導學生成為好公民，協同建立優質的社會。	在人與環中，協助尋找人的真諦。而個人的發展、環境的周遭、社會的互動是教育的基本目標。	過程的技巧是被認為是學習的本質，整個教育朝向發展個人的才能、創造力、目標和圓滿，使人能合作共創良好社會的世界公民。

資料來源：“運動教育學”。周宏室，2002。臺北市：師大書苑，134-135。

由上列的表件資料可以得知，在體育課程教學中發展了許多不同的教學面向，每一個面向教學的主軸皆不相同，不同的教師與不同的班級學生皆可以嘗試不同的教學主軸。而本研究是以體適能教育模式為課程主軸，本質在建立個人運動的生活型態，發展有關健康與動作技能方面，希望能給予偏鄉學生更好的運動知識與能力。

二、體適能教育模式相關研究

表 2-2-2 體適能教育模式相關研究文獻表

研究者	年代	研究對象	重要發現
謝瑩蓉 潘義祥	2013	國中生	學生健康體適能之肌耐力有顯著進步，學生有正向的學習經驗。
李雅燕 黃月嬋	2010	國小生	學童對整體課程的接受度高：從學生的學習單、心得報告及學生訪談資料交叉佐證發現學童認為教師由簡而繁的教學、透過反覆多次的練習、且在體育課程中獲得充實的運動知識、學習起來成就感高、最實用的課程是運動傷防護課程。
	2008	國小生	健康管理表配合體育家庭作業的規劃有助於學童規律運動之養成、體育教師課程的實施運用與教學方法內容的設計對學童規律運動有正面的影響，整體課程實施後對學童未來主動規劃運動有正面的效果。
林秀芳	2008	國小生	<ol style="list-style-type: none"> 1. 體適能教育模式介入後，鄒族學童在健康體適能的坐姿體前彎、立定跳遠、一分鐘屈膝仰臥起坐及心肺耐力有差異，而身體質量指數無差異。 2. 不同年級鄒族學童在體適能教育模式介入後，在健康體適能上無差異；但三、四、五、六年級分別在體適能教育模式介入前與介入後，一分鐘屈膝仰臥起坐，均有差異。 3. 不同性別鄒族學童在體適能教育模式介入後，在健康體適能上無差異；但性別分別在體適能教育模式介入前與介入後，在坐姿體前彎、立定跳遠、一分鐘屈膝仰臥起坐及八百公尺跑走，均有差異。 4. 體適能教育模式介入後，鄒族學童在學習滿意度是滿意的，以「學生學習成效」和「教師教學表現」構面為最高。 5. 不同年級（三、四、五、六）鄒族學童在體適能教育模式介入後，學習滿意度無差異。 6. 不同性別（男、女）鄒族學童在體適能教育模式介入後，學習滿意度無差異。

表 2-2-2 體適能教育模式相關研究文獻表(續)

研究者	年代	研究對象	重要發現
王國鑫 陳嘉弘 王儀旭 周建智	2006	高中生	1. 實驗組在健康體適能認知及挑戰性學習情境知覺後測成績顯著高於控制組。 2. 實驗組在健康體適能認知與挑戰性學習情境知覺前後測達顯著差異水準。
簡祈昌 陳嘉弘 廖焜福 陳瑞蓮	2005	高中生	實驗組學生之高體適能組與低體適能組經由體適能模式介入後，在愉悅感後測顯著高於前測。而控制組之高體適能組與低體適能組學生在愉悅感與無聊感前後測則無顯著差異水準存在。

由上列相關文獻得知，在體適能教育模式介入體課程的實施之下，學生在健康體適能上的表現呈現顯著的進步之外，在健康體適能認知也有顯著的進步，重要的是也養成了規律運動的習慣及對未來主動規劃運動有正面的效果，實現了體適能教育模式的教學理論以增強或改善個人的體適能狀況、建立個人的運動生活形態、維持良好的運動習慣和態度、發展有關健康的動作技能。

第三節 健康體適能之相關研究

傅正思、林作慶、洪新來（2003）指出健康體適能的概念，非常強調生活品質（quality of life）的提昇；美國運動醫學會在西元1998年指出，到了西元2030年，美國高於65歲的人，將會超過七千萬人，屆時年齡85歲或是超過85歲的人，將成為成長最快速的年齡層，高齡化的社會，是可預見的未來，所以他們花了很多的心思，將重心放在健康體適能的研究，希望透過運動帶來的好處，增長生命中健康生活所持續的時間，改善未來人們生活的品質。強化健康體適能概念深植民眾的日常生活中是相當重要的，提高身體活動量，降低罹患慢性病的機率，將能有助於提升個人工作學習效率、身心狀況得到改善及提升生活品質。下表為有關健康體適能前後變化之相關研究。

表 2-3-1 健康體適能相關研究歷表

年代	研究者	對象	內容
2017	梁建偉 黃子榮 陳敏弘 陳崇豪	大學生	經過十六週的足球體育課程教學後，男學生各項健康體適能測驗成績，其身體質量指數、瞬發力、心肺耐力等項目達顯著差異。女學生各項健康體適能測驗成績，其身體質量指數、柔軟度、瞬發力、心肺耐力等項目達顯著差異。結論：發現足球體育課程對於男、女學生健康體適能皆有明顯進步。
2017	黃靖娟 王美麗 黃宏裕	國小生	實驗組實施八週，每週三節，每節40分鐘的大跑步計畫，對照組則不實施。研究結果發現：(1)實驗組男、女學童在身體質量指數、立定跳遠、一分鐘屈膝仰臥起坐、800公尺跑走方面，其前、後測的統計分析結果皆達顯著水準；而對照組男、女學童則皆未達顯著水準。(2)實驗組女學童在坐姿體前彎方面，其前、後測的統計分析結果達顯著水準，但實驗組男學童則未達顯著水準。由以上結果得知，大跑步計畫對於國小高年級學童健康體適能有明顯提升的效果。

表 2-3-1 健康體適能相關研究歷表(續)

年代	研究者	對象
	王鈞逸	大專生
		瞭解國立臺中科技大學103學年度學生健康體適能之狀況，並比較各學院學生健康體適能之差異情形。結果： 1. 各年級男、女學生之身體質量指數在正常範圍，柔軟度則位於中等，而各學院間無顯著差異。2. 各年級男、女學生之肌力、肌耐力均處於正常範圍，而資訊與流通學院女學生則顯著優於其他學院。結論：體育課程應具足夠身體活動量以維持身體質量指數，且確保活動前足夠的伸展活動，另外也可考慮增加有氧運動的訓練以維持或提昇其心肺耐力。
	劉智凱 張士宣 黃智能 迪魯·法 納奧 楊昌斌	國中生
		探討不同性別學生學業成就與健康體適能之相關情形。結果：一、男、女學生的柔軟度與國文、英文、數學、社會、自然呈顯著正相關。二、男、女學生的肌力與國文、英文、數學、社會、自然呈顯著正相關。三、男、女學生的肌耐力與國文、英文、數學、社會、自然呈顯著正相關。四、男、女學生的心肺耐力與國文、英文、數學、社會、自然呈顯著負相關，學生的心肺耐力越好，學業成表現就越高。結論：國民中學學生的健康體適能與學業成就互為正向相關，提升國民中學學生的健康體適能對學業成就具有正面影響。
	張意德 趙宸紳 陳怡婷 陳弘順 張世沛	大專生
		瞭解中臺科技大學大一新生體適能現況，並建構本校學生體適能常模，結果將提供體育室未來教學之參考。結論：中臺科技大學學生的腹肌耐力表現優於教育部體適能常模，值得鼓勵並應繼續保持下去；在柔軟度、下肢瞬發力與心肺耐力跑走上還有很大的改善空間，尤其是男生的1600m跑走，應特別加強訓練以提升學生的肺功能。希望本次建立的中臺科技大學學生體適能常模能夠應用在未來體育課程中。以達到全人適能與健康促進的目標。

表 2-3-1 健康體適能相關研究歷表(續)

年代	研究者	對象
	張家鳳 李文益	大專生
		瞭解萬能科技大學104學年度入學之日間部四技一年級新生之健康體適能狀況，以作為日後體育課程的規劃與編排之參考。結論：一、本校男生之BMI值為 23.12 ± 4.99 、女生之BMI值為 21.15 ± 4.21 ，雖均屬於「正常範圍」，但男生有25.50%，女生有15.13%屬於「肥胖」等級，且有逐年上升趨勢。二、本校男、女新生在肌耐力(一分鐘屈膝仰臥起坐)檢測成績表現上，趨近於全國大專院校學生體適能常模，是所有檢測成績表現較佳的；而在柔軟度(坐姿體前彎)檢測成績表現上，不論男、女新生都有超過四成以上學生是屬於「請加強」等級；在下肢瞬發力(立定跳遠)和心肺耐力(1600/800公尺跑走)二項檢測成績表現上，不論男、女新生更有超過六成學生是屬於「請加強」等級。因此，應在體育課程的編排上，針對學生體適能要素不足部分加以訓練與改善。
	陳玉芳	大學生
		<ol style="list-style-type: none"> 體適能測驗結果與教育部體適能常模對照後發現，除了腹部肉適能的表現在60-65%外，其他各項百分等級都在50%以下，顯示整體上的體適能表現還有改善的空間。 男生組在柔軟度與心肺耐力跑走表現上達顯著差異；女生組在BMI、柔軟度、腹肌耐力與心肺耐力跑走表現上達顯著異，其他各項雖未達顯著差異，但後測平均成績都高於前測成績，顯示經過10週的體育課程教學後，男、女學生的體適能表現都有所提升。
	鄭秀琴 王耀明 葉曉月	社區 大眾
		<ol style="list-style-type: none"> 經過八週的有氧運動介入後，除了血壓之外不分性別在體重、身體質量指數與各項健康體適能檢測上多呈現改善的現象。 參與學員在肌力、肌耐力育心肺恢復功能上皆呈現進步的現象。

綜合以上相關的文獻資料，可以發現健康體適能在各學校單位越來越被重視，在不同的學習階層階段皆會遇上健康體適能的相關檢測與課程，介意瞭解自身的身體健康狀況。另外從問憲中可以看到，有些學校單位也開始為自己的學校量身訂做體適能常模，嘗試做校本推動的計畫。另外在文獻中也有提到近幾年受到重

大探討的，健康體適能對學校課業的影響，許多研究證明皆有正向的發展。除了教育部規劃的每個學年度健康體適能檢測外，另也一步一步從早期的「運動三三三」到近期的SH150，不難發現健康體適能越來越受到社會大眾的重視，期能讓社會大眾能有更健全的身體健康。

表 2-3-2 健康體適能構面摘要表相關研究文獻列表

年代	研究者	研究主題	性別	身體質量指數 (BMI)	柔軟度	瞬發力	肌耐力	心肺耐力
2017	梁建偉 黃子榮 陳敏弘 陳崇豪	足球體育課程對學生健康體適能之研究	男	▲		▲		▲
			女	▲	▲	▲		▲
2017	黃靖娟 王美麗 黃宏裕	大跑步計畫對國小學童健康體適能之影響—以彰化縣和美鎮和仁國小為例	男	▲	▲	▲	▲	▲
			女	▲	▲	▲	▲	▲
2013	陳玉芳	體育教學對大學生體適能成效評估	男		▲			▲
			女	▲	▲		▲	▲
2009	鄭秀琴 王耀明 葉曉月	八週有氧運動對體適能之影響研究—以社區整體營造健康促進之模式為例	男/女	▲		▲	▲	▲

由上列的表件可以得知，在目前我國體適能檢測上可分為BMI(身體質量指數)、柔軟度(坐姿體前彎)、瞬發力(立定跳遠)、肌耐力(一分鐘仰臥起坐)、心肺耐力(男生一千六百公尺跑走、女生八百公尺跑走)等五項健康體是讓測驗指標與方式，並且在不同年齡層有不同的測驗常模指標做為參考。在不同的研究文獻可以看出，許多研究都會嘗試以不同運動項目、不同時間長短、介入來探討對體適能的影響，不只是學校單位，也有許多研究室針對社區部分，期能給社會大眾一個在不同運動對不同體適能項度的影響。

第四節 學習滿意度之相關研究

本研究之研究對象為學生，因此在變換體育課程教學模式時，課程的設計、品質的提升、創新的方法皆是影響學生滿意度的重要因素。體育教師在設計課程時需要兼顧認知、情意與技能方面，提升自身教學專業能力也提升學生學習興趣與能力，培養學生在體育課程中能養成良好的運動習慣與態度。本節就體育課程滿意度之相關研究列表來做分析與探討。

表 2-4-1 學生學習滿意度相關文獻列表

研究者 (年代)	研究 對象	研究主題	內容摘要
黃義翔 陳志強 (2014)	高中職 學生	臺南市公私立 學校高中職學 生參與體育課 程在學習滿意 度與體育態度 之相關研究	<p>以體育課學習滿意度量表、體育態度量表等問卷調查的方式，執行資料收集工作，所得結論如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 臺南市高中職體育課學習滿意度，以「班級氣氛」滿意度最高，依序為「教師教學」、「安全衛生」、「學校行政」及「場地器材」；在體育態度部分，則以「認知層面」得分最高，其次為「情意層面」及「行動意向」。 2. 體育課學習滿意度能有效預測體育態度的認知層面、情意層面、行動意向。
林彥均 周育伶 王正忠 (2013)	高中 學生	不同體育課程 編排方式學生 學習滿意成效 滿意度愈運動 參與現況	<p>採問卷調查法進行資料之蒐集與分析之研究，其摘要如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 不同教學編排方式「體育教師專業素養」構面上的滿意度達顯著差異，且循環式協同教學的平均得分高於固定式包班教學。 2. 「體育教師專業素養」構面上與「體育課程學習效能」構面上達顯著差異。 3. 學習成效滿意度對課餘運動參與次數在「體育教師專業素養」構面上均達顯著差異。

表 2-4-1 學生學習滿意度相關文獻列表(續)

研究者 (年代)	研究 對象	研究主題	內容摘要
張家銘 陳正專 (2010)	國小 高年級 學生	南投地區國小 學生體育課運 動樂趣與學習 滿意度之相關 研究	<p>使用研究者自編之「國小學生體育課運動樂趣與學習滿意度問卷」進行調查，其摘要如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 南投地區國小學生運動樂趣及學習滿意度均接近中上程度。運動樂趣的各個構面中，以運動益處感受到樂趣為最高。學習滿意度各構面上，則以教師教學為最高。 2. 國小學生在「性別」方面對運動樂趣，無顯著差異，在學習滿意度上則有顯著差異。在「年級」方面，國小學生對體育課運動樂趣及學習滿意度，皆達顯著差異。在「學校規模」方面，運動樂趣整體層面及學習滿意度整體層面上皆無顯著差異。 3. 運動樂趣各構面與學習滿意度各構面皆呈現顯著正相關，以「上課氣氛」與「場地器材」的相關係數為最高。 4. 國小學生的運動樂趣各構面對學習滿意度之預測分析，僅上課氣氛、同儕關係、運動表現、運動益處達顯著進入方程式，運動樂趣對學習滿意度上課氣氛的解釋力最高。
李建霖 (2013)	大專 學生	大專體育課程 學習滿意度與 休閒運動效益 之研究-以羽 球課程為例	<ol style="list-style-type: none"> 1. 男女學生無論是在學習滿意度個構面上或是休閒運動效益各構面的表現上均無顯著差異($P > .05$)。 2. 男女學生在「學習成效滿意度」構面對休閒運動效益三個構面均有顯著的正向影響關係存在($P < .05$)。 3. 男女學生在「學習滿意度」與「休閒運動效益」各構面彼此間皆具有顯著的正相關($P < .05$)。「場地器材滿意度」構面對休閒運動效益的健康效益構面也有顯著的正向影響關係存在($P < .05$)。 4. 女學生其「教師教學滿意度」構面對休閒運動效益的「健康效益」與「運動效益」有顯著的正向影響關係存($P < .05$)。

表 2-4-1 學生學習滿意度相關文獻列表(續)

研究者 (年代)	研究 對象	研究主題	內容摘要
林百也 黃長發 李貞 (2012)	大專 學生	大專院校學生體育課興趣選項學習態度與學習滿意度之相關研究—以壁球運動為例	<p>結果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生體育課壁球項目在學習態度上，男生顯著高於女生，而就讀不同學群的學生並無顯著差異。 2. 學生體育課壁球項目在學習滿意度上，男生和女生之間無顯著差異，而就讀不同學群的學生有無顯著差異，且工學群與商管學群顯著高於健康學群。 3. 學生體育課壁球項目的學習態度與學習滿意度之間有顯著的正相關。 <p>結論：研究結果發現，學生有良好的學習態度，必能提高學生的學習滿意度感受，而獲得較高的學習成效。</p>
陳律盛 呂子平 (2011)	高中 學生	高中學生知覺體育課教學品質、學習滿意度對運動行為意向之影響研究	<p>結果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 體育課教學品質對學習滿意度達正面影響效果。 2. 體育課教學品質對運動行為意向達到正面的影響效果。 3. 體育課學習滿意度對運動行為意向達到正面的影響。 <p>結論：體育課教學品質及體育課學習滿意度除了分別對運動行為意向具有直接的影響力外，體育課教學品質也會透過學習滿意度間接對運動行為意向產生部分的影響。</p>

表 2-4-1 學生學習滿意度相關文獻列表(續)

研究者 (年代)	研究 對象	研究主題	內容摘要
吳孟儒 (2008)	國小 學生	運動教育模式 對國小學生體 育課學習滿意 度之研究	<ol style="list-style-type: none"> 就以整體學習滿意度而言，透過運動教育模式的教學，佳佳國小學生在體育課學習滿意度是傾向滿意，其中以「學習效果」為最高，以「同儕與成就感關係」為最低。 學生在以運動教育模式為上課的課程內容之後，學習滿意度確實是有明顯的增加，在「教師教學」、「學習效果」、「同儕與成就感關係」等三個構面都達顯著差異。 不同年級學生在體育課學習滿意度有差異的。在整體滿意度方面，六年級比五年級高，其中的「教師教學」和「學習效果」這兩個因素是六年級的學習滿意度比五年級高，在「同儕與成就感關係」方面，則是五年級的學習滿意度比六年級高。 不同性別學生在體育課學習滿意度沒有差異。在整體滿意度方面，女生比男生高，其中的「教師教學」和「同儕與成就感關係」的學習滿意度女生比男生高，在「學習效果」方面，則是男生的學習滿意度比女生高。 學生認為實施運動教育模式的課程是經過精心設計，覺得氣氛很好、很有趣；上課中以分組的形式進行學習或比賽，每個學生擔任是裁判、球員、計分員等。也學習到知道要公平競爭，聽從裁判的判決，和別人互相合作，認為團隊合作可以增加彼此的默契，才會成功。

綜合以上相關的文獻資料，在學習滿意度的研究甚多，許多研究也嘗試透過不同的體育相關課程介入探討對學習滿意度差異，藉以做課程的檢討與修正，也可以看看學習者對於課程的接受度。在文獻裡面可以發現校園體育課程的滿意度可以分成整體滿意度、不同年級間的滿意度差異、不同性別的滿意度差異等等，來研究在不同學習者團體裡的差異性。下表 2-4-2 為探討在不同文獻裡探討的不同構面：

表 2-4-2 學生學習滿意度構面摘要表相關文獻列表

學者 (年代)	教學 行政	學習 環境	班級 氣氛	課程安 排 與限制	教師 教學	同儕 關係	學習 成效	學習 整體 滿意度
黃義翔 陳志強 (2014)	▲	▲	▲		▲			
林彥均 周育伶 王正忠 (2013)				▲	▲		▲	
張家銘 陳正專 (2010)		▲	▲	▲	▲	▲		
李建霖 (2013)		▲			▲		▲	▲
林百也 黃長發 李貞 (2012)			▲				▲	▲
陳律盛 呂子平 (2011)								▲
吳孟儒 (2008)		▲	▲		▲	▲	▲	

由上列的表件可以得知，滿意度的研究構面有許多樣，大致可分為「」、「教學行政」、「學習環境」、「班級氣氛」、「課程安排與限制」、「教師教學」、「同儕關係」、「學習成效」、「整體學習滿意度」等等，多樣的探討面向以嘗試滿足不同研究想要瞭解的構面因素，期能對研究能有更好的檢討與修正。

第三章 研究方法

根據以上文獻探討，研究者欲將體適能教育模式介入課程體育課程，藉以瞭解體適能教育模式介入課程下對布農族中學生的健康體適能是否有顯著之提升與學生學習滿意度之情形。本研究採以量化為主，研究者在研究期間透過實施體適能教育模式介入課程教學所習得知健康體適能檢測成果、學習滿意度量表等資料，探討體適能教育模式介入體育課程教學對布農族中學生之健康體適能及學習滿意度的影響與差異。

本章分為六節，第一節為研究架構，第二節為研究對象，第三節為研究設計，第四節為研究工具，第五節為研究流程，第六節為資料處理。以下分別敘述之。

第一節 研究架構

為達成本研究的目的，本節根據上述章節的探討，以個人背景變項為自變項，健康體適能、學習滿意度為依變項，瞭解體適能教育模式介入課程對布農族中學生健康體適能與學習滿意度之實際情況及差異情形。本研究之研究架構圖如圖 3-1-1 所示，並進一步對各變項加以說明：

一、自變項

個人背景變項包含「性別」、「年級」。性別分男生與女生，年級分為七、八、九年級。

二、依變項

(一)健康體適能包括、「身體質量指數」、「柔軟度」、「瞬發力」、「肌耐力」、「心肺耐力」等五項。

(二)學習滿意度包括「教師教學」、「環境設備」、「行政支援」和「人際關係」等四項。

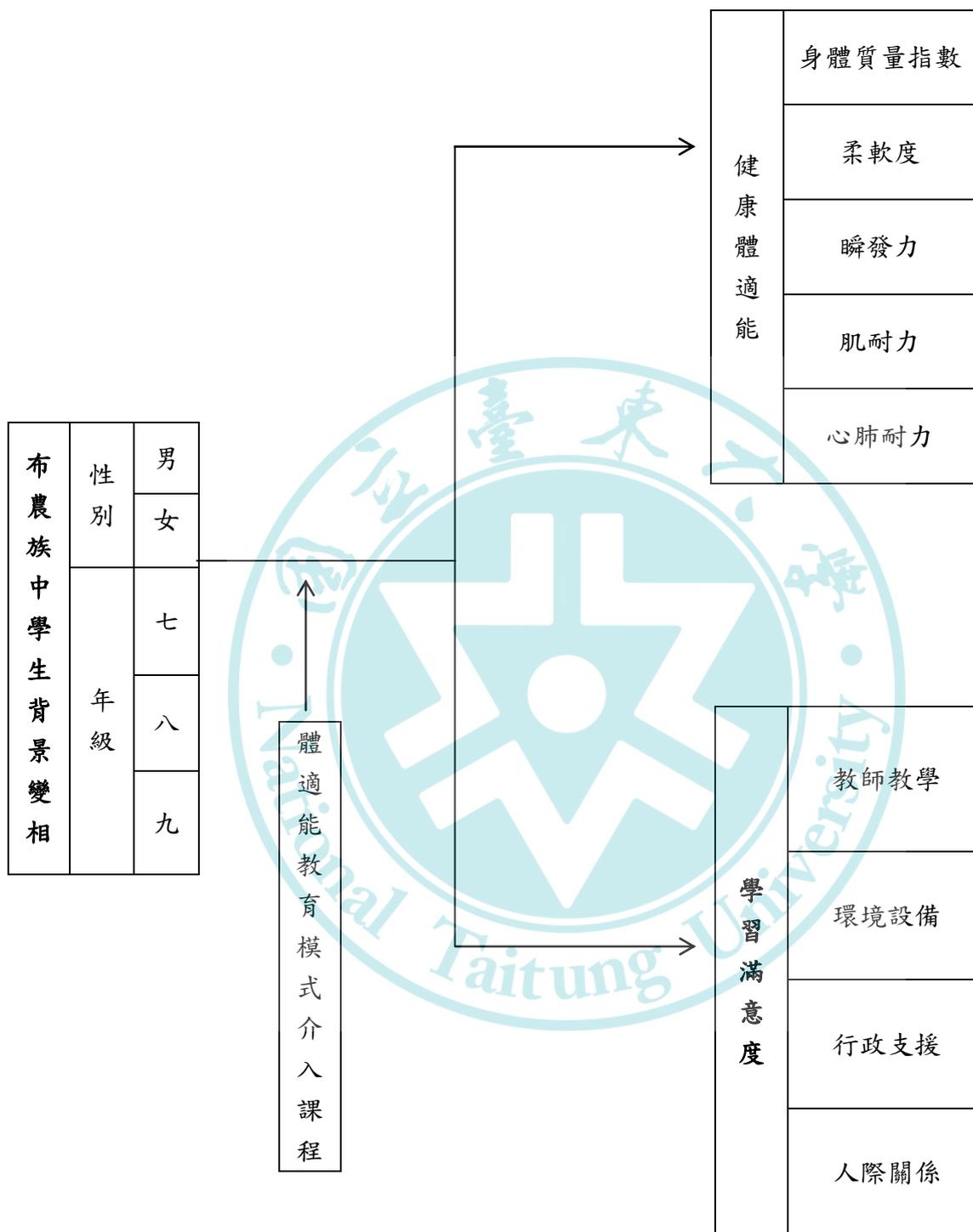


圖 3-1-1 體適能教育模式介入課程對布農族中學生健康體適能與學習滿意度之研究架構圖

第二節 研究對象

本研究以臺東縣星星國中布農族中學生為研究對象，本節將分別從預試量表研究對象、正式量表研究對象及研究對象之基本資料分析加以陳述。

一、預試量表研究對象

研究者就臺東縣星星國中鄰近學生地區學校立意取樣二所學校，共100位原住民籍學生為預試對象，懇請預試樣本學校之一位教師協助量表的施測及回收。預試量表預計發出120份，回收100份，回收率在80%以上。

二、正式量表研究對象

本研究對象以臺東縣星星國中七至九年級布農族中學生為研究對象，男生33人，女生27人，合計共60人。

三、研究對象基本資料分析

本研究預試對象為本校鄰近兩所學校，臺東縣某國中A及臺東縣某國中B為預試對象，如下表3-2-1，預試問卷四個層面，分別是「教師教學」、「環境設備」、「行政支援」、「人際關係」，共有23題。預試樣本至少要有100人以上，才能滿足統計上的目標（王文科、王智弘，2007）。因此，各發放60份問卷，共發放120份問卷，回收有效問卷102份，有效回收率85%。

表 3-2-1 預試問卷發放及回收情形一覽表

學校	預試樣本數	回收樣本數
臺東縣某國中A	60	59
臺東縣某國中B	60	43
總計	120	102

一、正式對象

本研究對象以一〇五學年度臺東縣星星國中全體布農族中學生為研究對象，為瞭解體適能教育模式介入課程前後，布農族中學生在健康體適能之差異與現況，本校全體學生性別、年級如表3-2-2，而本校全體布農族中學生的性別、年級，結果列於表3-2-3。

表 3-2-2 星星國中全體學生人口統計現況表

年級	性別		合計 人數
	男生 人數	女生 人數	
七	8	8	16
八	14	7	21
九	13	13	26
合計	35	28	63

表 3-2-3 星星國中全體布農族中學生人口統計現況表

年級	性別		合計 人數
	男生 人數	女生 人數	
七	7	8	15
八	14	7	21
九	12	12	24
合計	33	27	60

星星國中學生性別分布情形中，以「男生」為最多，共33人，佔全體研究對象的55%；而「女生」有27人，佔全體研究對象的45%。但本研究是以布農族中學生為研究對象，所以在排除非布農族中學生數之下，為60人，皆施測學習反易度量表部分；而體適能測驗，有4位學生因身體狀況及其他不克抗力因素缺席施測，所以在體適能量表上為56位學生，詳細分析表如3-2-3：

表3-2-3 星星國中全體布農族中學生施測滿意度量表及體適能前後測之分析表

	男生	女生	總數
學系滿意度量表 前、後測驗	33	27	60
體適能 前、後測驗	30	26	56

第三節 研究設計

本研究採以量為主研究設計，以達成本研究之目的，採用的主要方法準實驗設計(Quasi Experiments)。王文科(1995)在實驗中，運用完整的受試者團體，而非隨機將受試者分派於實驗處理的設計，謂之「準實驗設計」。本研究以臺東縣星星國中全體布農族中學生做為體適能教育模式介入課程之研究對象。

第四節 研究工具

本研究需先請學生填寫研究參與者須知及同意書(如附錄一)以及運動前健康狀況調查表(如附錄二)，以體適能測驗紀錄表(如附錄三)、學習滿意度量表(如附錄四、附錄五)為依變項工具，所使用之教學課程為研究者設計之十週二十節國中體適能教育模式介入課程教案(如附錄六、附錄七)，並透過多方面的資料蒐集，來瞭解體適能教育模式介入課程對布農族中學生健康體適能及學習滿意度的影響。

一、體適能測驗紀錄表

為了瞭解體適能教育模式介入教學對學生的健康體適能是否產生影響。因此，在體適能教育模式介入課程前與介入課程後對學生共施測兩次健康體適能，並將學生的健康體適能測驗項目(如附錄八、附錄九)數據詳實記錄在紀錄表上，表內包含健康體適能項目(身體質量指數、柔軟度、瞬發力、肌耐力、心肺耐力)，以做為比較、分析前後測差異情形。

二、學習滿意度量表

(一) 問卷內容與編製方式

1. 基本資料

本研究問卷參酌相關文獻，以了解填答者的各別屬性資料，以便作更進一步的分析討論參考。

(1) 性別：填答者性別是男、女。

(2) 年級：指填答者目前就讀的年級是七年級、八年級、九年級。

2. 體育課學習滿意度量表

(1) 量表內容

學習滿意度量表參考王偉仁(1999)臺東縣綜合高中學生體育課程學習態度與學習滿意度研究相關文獻的問卷，其研究變項為教師教學、場地設備、行

政支援、人際關係，原始量表共25題，整體Cronbach α 係數為.95、累積解釋變異數為66.40%，示量表具有良好的信、效度。本研究依國中體育課學生現況刪除部份題目，修改成21題。

(2) 填答方式

採用李克特 (Likert) 五點量表，將每一題分成五種程度計分，即「非常滿意」、「很滿意」、「普通」、「不滿意」、「非常不滿意」，分別給予5、4、3、2、1 不等的分數。

(二) 建構專家內容效度

在量表初稿擬定之後，經與指導教授討論修正後，編製成專家內容效度問卷。問卷經專家學者三人、高中體育教師一人、國小體育專長教師一人，共計五人。寄送審查同意函(如附錄十)就教案編制與問卷內容的適切度與合度提供寶貴意見，惠賜指正。專家學者及高中體育教師如表3-4-1 所示。

表 3-4-1 建構內容效度與體適能教育模式介入課程教案審查專家學者及體育教師一覽表

類別	經歷	姓名	現職服務單位
專家學者	教授	林靜萍	國立臺灣師範大學
專家學者	教授	闕月清	國立臺灣師範大學
專家學者	教授	尚憶薇	國立東華大學
高中體育教師	體育教師	黃科羸	國立花蓮高級中學
國小體育專長教師	教師	林秀芳	澎湖縣嵵裡國小

本問卷內容效度經專家學者及體育專業教師提供修正意見後，將審查意見予以記錄與分析，據以修改為適用的預試問卷。經整理後得知：「體育課學習滿意度量表」刪除3題，部份題目修正文字內容，保留23題。據此完成本研究的預試問卷。茲根據專家學者及實地參與者所提供的意見及針對題目適切性所做的文字流暢性修正的前後對照表，整理詳如表3-4-2 及表3-4-3所示。

表 3-4-2 體育課程學習滿意度量表題目修正摘要表

構面	題號	修正前	修正後
教師教學	1	內容感到滿意	
	2	示範感到滿意	
	3	教學方式感到滿意	
	4	管理方式感到滿意	
	5	認真程度感到滿意	
	6	運動知識能力感到滿意	
環境設備	7	運動場地數量感到滿意	刪除
	8	運動場地品質感到滿意	
	9	可以使用的器材、設備數量感到滿	
	10	運動場地品質感到滿意	
	11	動空間感到滿意	
	12	運動場地安全性感到滿意	
	13	器材、設備安全性感到滿意	
	14	運動場地設備的清潔感到滿意	
行政支援	15	體育課時間(節次)感到滿意	
	16	進度的編排感到滿意	
	17	訂定的規定感到滿意	
	18	器材借用的方便與否感到滿意	
	19	課本的選用感滿意	刪除
	20	體育課的重視程度感到滿意	刪除
人際關係	21	欣賞同學的技術感到滿意	
	22	同學比賽的情形感到滿意	
	23	比賽互動情形感到滿意	
	24	練習互動的情形感到滿意	
	25	同學友善或關懷的態度感到滿意	

(三) 研究量表的預試與修定

本問卷的預試量表，於2016年12月5日至10日，以臺東縣市某兩所國中上體育課程原住民學生為本研究的預試對象，以隨機抽樣方式，委請兩校教師同仁協助發放並完成問卷，以確保填寫問卷的品質並解決填答者疑慮，共發放120份問卷，回收有效問卷102份，有效回收率85%。

(四) 預試問卷的信效度分析

分析試題各題項的鑑別度(discrimination)，將t 檢定結果未達.05顯著水準且決斷值未達3以上的題項刪除，其餘題項則予以保留。本研究問卷決斷值皆大於3，各題目與各層面的相關皆達.05 的顯著水準且決斷值也在3 以上，因此全部題項予以保留。項目分析的結果摘要成如表3-4-3 所示。



表 3-4-3 體育課程學習滿意度量表預試問卷項目分析摘要表

題項	極端組比較		題項與總分相關	
	決斷值	校正題項 與總分相關	校正題項 與總分相關	題項刪除後的 α 值
1	10.440	.668	.668	.954
2	9.410	.664	.664	.955
3	11.165	.705	.705	.954
4	10.083	.656	.656	.955
5	6.679	.627	.627	.955
6	7.723	.695	.695	.954
7	7.365	.617	.617	.955
8	11.692	.729	.729	.954
9	11.369	.757	.757	.953
10	12.445	.787	.787	.953
11	8.864	.694	.694	.954
12	11.477	.766	.766	.944
13	8.958	.678	.678	.954
14	8.723	.701	.701	.954
15	4.728	.452	.452	.957
16	12.778	.789	.789	.953
17	8.709	.715	.715	.954
18	11.159	.725	.725	.954
19	8.841	.665	.665	.955
20	8.344	.590	.590	.955
21	7.331	.683	.683	.954
22	10.688	.711	.711	.954
23	8.810	.703	.703	.954

1. 因素分析

本研究共經二次因素分析，將23題以主成份分析、正交轉軸抽取共同因素，保留特徵值(λ 值)大於1的共同因數，捨去因數負荷量.40以下題目，題號14、19因素分析不符合，予以刪除。從表3-4-4得知，建構效度由因素分析所得結果可知總解釋變異量為70.34%。題項23為了提高參考值，每個構面至少留下3題，因而留下數值較高的題項。

表 3-4-4 體育課程學習滿意度量表之因素分析摘要表

因素/ 題號	因素				解釋 變異量(%)	累積解釋 變異量(%)	Cronbach α	備註
	1	2	3	4				
教師教學					7.60	7.60	0.91	
1		.69						保留
2		.59						保留
3		.67						保留
4		.77						保留
5		.83						保留
6		.56						保留
環境設備					6.61	15.21	0.88	
7			.77					保留
8			.60					保留
9			.64					保留
10			.49					保留
11			.61					保留
12			.56					保留
13			.60					保留
14				.57				刪除
行政支援					4.59	18.80	0.86	
15				.84				保留
16				.55				保留
17				.43				保留
18				.44				保留
19	.65							刪除
人際關係					51.54	70.34	0.86	
20	.75							保留
21	.59							保留
22	.78							保留
23	.59							保留

量表有四個因素，共21題，此為正式問卷。據各因素的題目內容，分別將四個因素命名如下：因素一命名為「教師教學」層面、因素二命名為「環境設備」層面、因素三命名為「行政支援」層面及因素四命名為「人際關係」層面等四個層面。因素的解釋變異量分別為教師教學層面（7.60%）、環境設備層面（6.61

%)、行政支援層面(4.59%)及人際關係層面(51.54%)，而總累積解釋變異量為70.34%，且各題項經符合原設計構面維度，顯示本量表具有頗為良好的效度。

2. 信度分析

本研究採用Cronbach α 內部一致性來考驗其信度，由表3-4-5得知，體育課程學習滿意度量表整體信度為.95。在教師教學、環境設備、行政支援及人際關係各個分量表的信度分別為 .91、.91、.84、.86，顯示本量表具有良好的信度。

表 3-4-5 體育課程學習滿意度量表信度分析摘要表

構面	題目	各構面 α 係數	總量表 α 係數	重新編碼 後題號
教師教學	1. 上課的內容感到滿意	.91	.95	1
	2. 教學示範感到滿意			2
	3. 體育課的教學方式感到滿意			3
	4. 班級管理能力感到滿意			4
	5. 教學的認真程度感到滿意			5
	6. 運動知識感到滿意			6
環境設備	7. 運動場地數量感到滿意	.91		7
	8. 運動場地品質感到滿意			8
	9. 使用的器材、設備數量感到滿意			9
	10. 器材、設備品質感到滿意			10
	11. 活動空間感到滿意			11
	12. 安全性感到滿意			12
	13. 器材、設備安全性感到滿意			13
行政支援	14. 體育課時間(節次)感到滿意	.84		14
	15. 進度的編排感到滿意			15
	16. 訂定的規定感到滿意			16
	17. 借用的方便與否感到滿意			17
人際關係	18. 欣賞同學的技術感到滿意	.86		18
	19. 練習時的互動情形感到滿意			19
	20. 互動的情形感到滿意			20
	21. 友善或關懷的態度感到滿意			21

三、體適能教育模式介入課程教案

(一) 課程設計

Jewett, Bain and Ennis 等人認為體適能教育模式的概念是提升個人健康的
身體活動和體適能，以了解體適能相關的知識、改善學生體適能狀況、養成良好
的生活活動型態，能夠評估、達成和維持個人的身體適能；此為本教案設計核心。

(二) 課程內容部分

以符合本校體育教學現有之環境設施與器材，規劃活動量大之教學項目，
在設計上也安排較多的分組，讓學生能有大量的身體活動與同學之間的小組合作。
十週二十節的課程中包含壘球三週(傳接球、滾地球接球、內野守備練習)、籃球
四週(運球、擦板投籃、傳球、創意比賽)、足球(控球、傳球、射門)等項目。



第五節 研究流程

一、確定研究方向與主題

依研究者的興趣與動機，草擬研究方向，與指導教授討論並經其審核修正後，確定研究主題。

二、相關文獻蒐集與分析

進行相關文獻的蒐集，並在閱讀後，予以歸納、統整、分析，撰寫文獻探討資料。

三、研究設計

根據文獻探討，思考並形成研究架構，向指導教授請益教學教案之設計。

四、研究調查

(一) 以體適能教育模式編製教學教材，並在體適能教育模式介入課程前後做健康體適能檢測。

(二) 以郵寄方式發出預試量表，研究對象填答完後，依回郵信封寄回給研究者，未寄回者輔以電話、電子郵件等聯繫方式來催收量表，並於體適能教育模式介入課程前後進行正式量表填寫。

五、研究調查資料分析

以 SPSS 18.0 版統計中文套裝軟體程式進行統計資料分析。

六、研究結論與建議

依健康體適能檢測結果及量表統計分析結果撰寫研究報告，並提研究建議。

由圖3-5-1可知，本研究之研究流程圖。

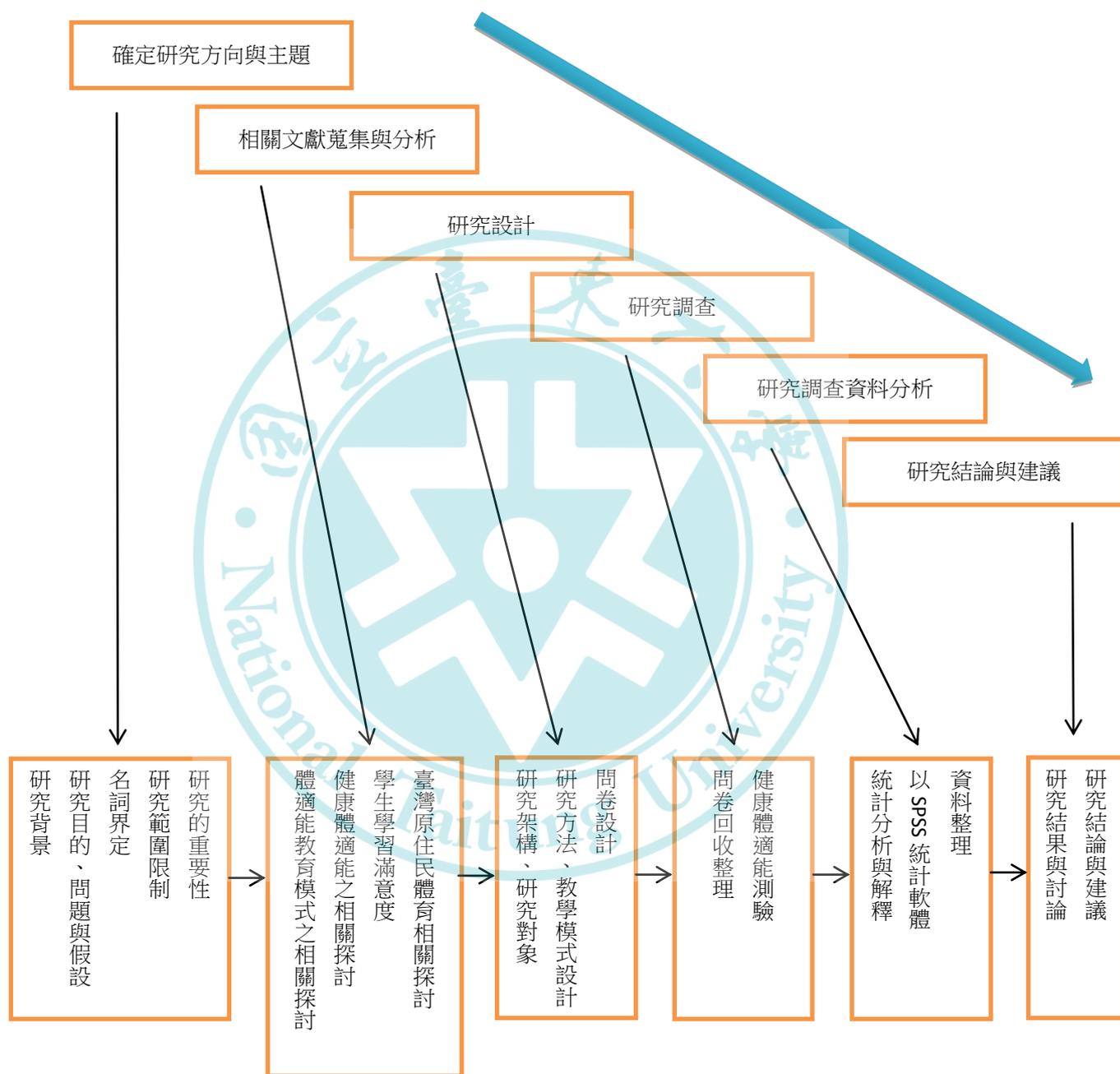


圖 3-5-1 本研究之研究流程圖。

第六節 資料處理

本研究於健康體適能檢測結果及量表資料回收後，即將檢測成績與有效量表予以輸入電腦編碼、登錄，採用SPSS 18.0版中文套裝軟體程式進行資料處理，並作結果分析。本研究資料處理流程如下：

一、資料處理

(一)健康體適能部分

研究在十週二十節體適能教育模式介入課程前後，進行健康體適能檢測，並將檢測成績編碼，輸入電腦後編碼、登錄，採用SPSS 18.0版中文套裝軟體程式進行資料處理，並作結果分析。

(二)學習滿意度量表部分

本研究的正式量表經過下列程序進行整理，以求資料輸入與登錄時的正確性。

1. 資料登錄：將回收的每份量表皆予以編碼，依各個變項分類進行登錄。
2. 資料檢核：以次數分配進行資料檢核，確保輸入資料皆能正確。

二、統計方法

(一)描述統計

本研究之描述性統計在於分析個人基本資料，包括運用次數分配、百分比、平均數及標準差等方法，描述星星國中之人口統計變項與健康體適能檢測結果及國中學生體育課學習滿意度量表資料分佈情形。

(二)相依樣本t考驗

以相依樣本t考驗來檢定體適能教育模式介入課程前與介入課程後，學生的健康體適能及學習滿意度之差異。

(三)獨立樣本單因子共變數分析

1. 以組內迴歸係數同質性考驗來分析體適能教育模式介入前後之間是否有符合假，如有符合假定，則直接進行共變數分析。
2. 在排除前測成績影響效果後，以共變數分析年級與性別平均數間是否仍有顯著差異，如達顯著差異則進一步進行事後比較。

第四章 結果與討論

本章就研究現場進行十週二十節的體適能教育模式介入課程教學，蒐集相關資料進行分析、歸納、整理，探討臺東縣布農族健康體適能及學習滿意度現況，並將檢測結果與中華民國體適能護照常模進行比較分析，以瞭解十週二十節體適能教育模式介入課程前後，學生健康體適能與學習滿意度之現況與比較，再依據不同年級、不同性別探究健康體適能檢測結果及學習滿意度的差異。本章將研究結果分為六節，第一節為體適能教育模式課程介入前後，布農族中學生健康體適能之現況與差異；第二節為不同年級（七、八、九）布農族中學生之間在體適能教育模式介入課程後，健康體適能之差異及各年級分別在體適能教育模式介入課程前與介入課程後之各自差異；第三節為不同性別布農族中學生之間在體適能教育模式介入課程後，健康體適能之差異及不同性別分別在體適能教育模式介入課程前與介入課程後之差異；第四節為體適能教育模式介入課程前後，布農族中學生學習滿意度之現況分析；第五節為不同年級（七、八、九）布農族中學生之間和分別在體適能教育模式介入課程後，學習滿意度之差異；第六節為不同性別布農族中學生之間和分別在體適能教育模式介入課程後，學習滿意度之差異。

第一節 體適能教育模式介入前後布農族中學生

健康體適能之現況與差異

本節旨在探討星星國中布農族中學生經過十週二十節體適能教育模式介入課程後學生健康體適能前測及後測檢測的結果之差異比較。本研究以描述性統計及相依樣本 t 考驗分析各項健康體適能前測及後檢測項目的結果來瞭解臺東縣星星國中布農族中學生健康體適能之現況。

一、體適能教育模式介入課程前後布農族中學生健康體適能之差異

本研究進行十週二十節教學後，得到七、八、九年級布農族中學生健康體適能前測及後測檢測結果，運用描述性統計及相依樣本 t 考驗，依據不同檢測項目分析，結果如表4-1-1 所示：

(一)身體質量指數 (BMI) 方面

從表 4-1-1 發現：相依樣本檢定之 t 值 = -2.24*， $p < .05$ 達顯著水準，可見在體適能教育模式介入課程前與介入課程後整體學生的身體質量指數成績有升高，且呈現顯著的差異。

(二)柔軟度方面

從表 4-1-1 發現：相依樣本檢定之 t 值 = -1.92， $p > .05$ 未達顯著水準，可見柔軟度的成績在體適能教育模式介入課程前與介入課程後無顯著差異。雖然未達顯著水準，但在整體平均數上呈現進步的狀態。布農族中學生經體適能教育模式介入課程後，柔軟度成績 ($M=31.05$) 高於介入前柔軟度成績 ($M=30.14$)。

(三)瞬發力方面

從表 4-1-1 發現：相依樣本檢定之 t 值 = -1.69， $p > .05$ 未達顯著水準，可見瞬發力的成績在體適能教育模式介入課程前與介入課程後沒有顯著差異。雖然未達顯著水準，但在整體平均數上呈現進步的狀態。布農族中學生經體適能教育模式介入課程後，瞬發力成績 ($M=179.41$) 高於介入前瞬發力成績 ($M=176.16$)。

(四)肌耐力方面

從表 4-1-1 發現：相依樣本檢定之 t 值 = -1.21, $p > .05$ 未達顯著水準，可見肌耐力的成績在體適能教育模式介入課程前與介入課程後沒有顯著差異。雖然未達顯著水準，但在整體平均數上呈現進步的狀態。布農族中學生經體適能教育模式介入課程後，肌耐力成績 ($M=35.96$) 高於介入前肌耐力成績 ($M=34.75$)。

(五) 男生心肺耐力方面

從表 4-1-1 發現：相依樣本檢定之 t 值 = -2.63*, $p < .05$ 達顯著水準，呈現秒數升高的狀況，男生心肺耐力的成績在體適能教育模式介入課程前與介入課程後有顯著差異。布農族男學生經體適能教育模式介入課程後，男生心肺耐力成績 ($M=604.70$) 較於介入前男生心肺耐力成績 ($M=563.00$) 秒數有上升的現象。

(六) 女生心肺耐力方面

從表 4-1-1 發現：相依樣本檢定之 t 值 = -.67, $p > .05$ 未達顯著水準，可見心肺耐力的成績在體適能教育模式介入課程前與介入課程後沒有顯著差異。布農族女學生經體適能教育模式介入課程後，心肺耐力成績 ($M=289.69$) 較於介入前心肺耐力成績 ($M=283.54$) 秒數有上升的現象。

表 4-1-1 布農族中學生在健康體適能前後測之檢測結果摘要表

		平均數	標準差	t 值	p 值
身體質量指數 (BMI)	介入前	24.16	5.79	-2.24*	.03
	介入後	24.99	5.62		
柔軟度 (公分)	介入前	30.14	9.42	-1.92	.06
	介入後	31.05	9.94		
瞬發力 (公分)	介入前	176.16	29.54	-1.69	.10
	介入後	179.41	32.51		
肌耐力 (公分)	介入前	34.75	12.93	-1.21	.23
	介入後	35.96	13.08		
男生-心肺耐力 (秒)	介入前	563.00	177.73	-2.63*	.01
	介入後	604.70	169.96		
女生-心肺耐力 (秒)	介入前	283.54	44.42	-.67	.51
	介入後	289.69	44.46		

* $p < .05$

二、討論

在體適能教育模式介入課程前後的統計分析結果得知，布農族中學生在健康體適能各要素的情形上，雖然在柔軟度、瞬發力、肌耐力的平均數值呈現後測高於前測的進步情形，但還未及呈現顯著的差異存在；而其中身體質量指數及男生心肺耐力方面呈現顯著的退步。以下就健康體適能各要素之研究結果加以說明：

(一) 體適能教育模式介入課程前後布農族中學生健康體適能之差異

1. 身體質量指數

本研究分析結果顯示，體適能教育模式介入課程後星星國中學生在身體質量指數方面有升高的情形，且呈現顯著差異。在教育部體育署體適能常模中皆屬過重的情形。探究其原因可能有三：一、學生正值生長發育階段，在體適能教育模式介入課程實施中，學生的身高及體重明顯的成長；二、前後測施測的時間為學年度的下學期，正值畢業班會考加緊努力的時刻，九年級學生占體適能測驗人數45%，在課業壓力之下可能壓縮了平時的運動空間與時間；三、布農族在原住民族的生長發育特色，在身形方面，給人精實厚壯的印象，在身體質量指數上頗為高，以上皆可能造成身體質量指數有升高情形的顯著差異。然而真實是否如此，須待進一步相關之研究。本研究與謝瑩蓉、潘義祥(2013)針對原住民中學生與林秀芳(2008)針對國小鄒族學童研究身體質量指數無顯著差異的結果相似。

2. 柔軟度

本研究分析結果顯示，整體在柔軟度前後測方面無顯著差異存在。雖然呈現無顯著差異，但在整體平均數上是有呈現進步的情形。顯示在體育課程中加入體適能教育模式，的確對學生柔軟度的能力有所提升，若想要提升學生柔軟度的能力，體適能教育模式介入課程是一可行的有效方法。本研究與林秀芳(2008)針對國小鄒族學童研究柔軟度有顯著差異的結果略異。

3. 瞬發力

本研究分析結果顯示，整體在瞬發力前後測方面無顯著差異存在。雖然

呈現無顯著差異，但在整體平均數上是有呈現進步的情形。顯示在體育課程中加入體適能教育模式，確實對學生瞬發力的能力有所提升，若想要提升學生瞬發力的能力，體適能教育模式是一可行的有效方法。本研究與林秀芳(2008)針對國小鄒族學童研究瞬發力有顯著差異的結果略異。

4. 肌耐力

本研究分析結果顯示，整體在肌耐力前後測方面無顯著差異存在。雖然呈現無顯著差異，但在整體平均數上是有呈現進步的情形。顯示在體育課程中加入體適能教育模式，確實對學生肌耐力的能力有所提升，若想要提升學生肌耐力的能力，體適能教育模式介入課程是一可行的有效方法。本研究與謝瑩蓉、潘義祥(2013)針對原住民中學生與林秀芳(2008)針對國小鄒族學童研究肌耐力有顯著差異的結果略異。

5. 心肺耐力(男生心肺耐力、女生心肺耐力)

本研究分析結果顯示，九年級男生在心肺耐力有顯著退步的情形存在。探究其原因，本校上學期期初與期中在體育課程的進度安排下已施測過兩次，因本實驗課程為下學期施測，前測與相隔後測相隔僅兩個月，可能呈現心理疲乏狀態，且在施測時可能受天候及身體健康因素等各方面影響，所以會有退步情形的顯著差異。本研究與林秀芳(2008)針對國小鄒族學童研究心肺耐力有顯著差異的結果不同。

第二節 不同年級布農族中學生在體適能教育模式介入後

健康體適能之現況與差異

本研究進行十週二十節體適能教育模式介入課程教學前後，得到七、八、九年級布農族中學生健康體適能前後測檢測結果，運用獨立樣本單因子共變數分析學生在體適能教育模式介入課程前後，不同年級各項健康體適能的差異情形，其結果如表4-2-1 至4-2-18。

一、不同年級之間與分別布農族中學生在體適能教育模式介入課程前後健康體適之差異分析

(一) 不同年級之間與分別對身體質量指數 (BMI) 之差異

由表 4-2-1 迴歸係數同質性考驗結果得知，不同年級之間在身體質量指數 (BMI) 方面，F 值未達顯著 ($F=0.66, p>.05$)，符合迴歸係數同質性之假定，因而可直接進行共變數分析。由共變數摘要表4-2-2 得知：在排除前測成績的影響效果後，不同年級之間對布農族中學生的身體質量指數無顯著的影響 ($F=.39, p>.05$)。

表 4-2-1 不同年級之間在 BMI 後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表

來源	SS	Df	MS	F	<i>p</i>
迴歸係數同質性 (年級*前測BMI)	9.55	2	4.78	.66	.52
誤差	363.98	50	7.28		

* $p<.05$

表 4-2-2 不同年級之間在 BMI 後測成績之共變數分析摘要表

來源	SS	Df	MS	F	<i>p</i>
共變項 (前測BMI)	1318.96	1	1318.96	183.62*	.00
組間(年級)	5.54	2	2.77	.39	.68
誤差	373.53	52	7.18		

* $p<.05$

以表4-2-3 進一步以相依樣本 t 檢定得到七年級 t 值 = -0.05 , $p > .05$; 八年級 t 值 = -2.10^* , $p > .052$; 九年級 t 值 = -1.67 , $p > .05$, 可見體適能教育模式介入課程前與介入課程後的身體質量指數成績皆無顯著差異。

表 4-2-3 不同年級分別在 BMI 前後測之檢測結果摘要表

		平均數	標準差	t 值	p 值
七年級	介入前	26.36	6.46	-.05	.96
	介入後	26.37	6.41		
八年級	介入前	24.19	5.79	-2.10*	.052
	介入後	25.04	4.83		
九年級	介入前	22.90	5.24	-1.67	.11
	介入後	24.17	5.72		

* $p < .05$

各年級之間及分別皆呈現無顯著差異。而探究各年級分別在平均值其可能升高的原因，可能為學生在校園生活中適應穩定，且正值生長發育旺盛期間，在食量與運動量皆大的情形之下，有顯著的升高情形。

(二)不同年級之間與分別對柔軟度之差異

由表 4-2-4 迴歸係數同質性考驗結果得知，不同年級之間在柔軟度方面， F 值未達顯著 ($F = .98$, $p > .05$)，符合迴歸係數同質性之假定，因而可直接進行共變數分析。由共變數摘要表4-2-5 得知：在排除前測成績的影響效果後，不同年級之間對布農族中學生的柔軟度無顯著的影響 ($F = .53$, $p > .05$)。

表 4-2-4 不同年級之間在柔軟度後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表

來源	SS	Df	MS	F	p
迴歸係數同質性 (年級*柔軟度)	25.80	2	12.90	.98	.38
誤差	655.91	50	13.12		

* $p < .05$

表 4-2-5 不同年級之間在柔軟度後測成績之共變數分析摘要表

來源	SS	Df	MS	F	<i>p</i>
共變項 (前測柔軟度)	4229.09	1	4229.09	322.59*	.00
組間(年級)	13.81	2	6.90	.53	.59
誤差	681.71	52	13.11		

**p*<.05

本研究再以表4-2-6 相依樣本 *t* 考驗分別檢驗各年級前測與後測的差異，結果得知：七年級 *t* 值=-1.02，*p*>.05；八年級 *t* 值=-1.92，*p*>.05；九年級 *t* 值=-.57，*p*>.05，可見各年級分別在柔軟度成績前後測沒有顯著差異。

表 4-2-6 不同年級分別在柔軟度前後測之檢測結果摘要表

		平均數	標準差	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
七年級	介入前	25.71	7.66	-1.02	.33
	介入後	26.57	9.15		
八年級	介入前	28.65	7.47	-1.92	.07
	介入後	30.29	8.62		
九年級	介入前	33.64	10.42	-.57	.57
	介入後	34.08	10.47		

**p*<.05

各年級之間及分別無顯著差異，但在整體平均數值上呈現進步的情形。可見對於整體學生上，體適能教育模式介入課程對柔軟度是有進步的。

(三)不同年級之間與分別對瞬發力之差異分析

由表 4-2-7 迴歸係數同質性考驗結果得知，不同年級之間在立定跳遠方面，*F*值達未顯著 (*F*=.00，*p*>.05)，符合迴歸係數同質性之假定，因而可直接進行共變數分析。由共變數摘要表4-2-8 得知：在排除前測成績的影響效果後，不同年級之間對布農族中學生的立定跳遠無顯著的影響 (*F*=.03，*p*>.05)。

表 4-2-7 不同年級之間在瞬發力後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表

來源	SS	Df	MS	F	<i>p</i>
迴歸係數同質性 (年級*瞬發力)	1.61	2	.81	.00	1.00
誤差	11376.11	50	227.522		

**p*<.05

表 4-2-8 不同年級之間在瞬發力後測成績之共變數分析摘要表

來源	SS	Df	MS	F	<i>p</i>
共變項 (前測瞬發力)	44482.76	1	44482.76	203.30*	.00
組間(年級)	12.398	2	6.20	.03	.97
誤差	11377.72	50	227.52		

**p*<.05

本研究再以表4-2-9 相依樣本 *t* 考驗分別檢驗各年級前測與後測的差異，結果得知：七年級 *t* 值 = -3.32*，*p*<.05；八年級 *t* 值 = -.98，*p*>.05；九年級 *t* 值 = -.84，*p*>.05，七年級在瞬發力差異達顯著水準，但八、九年級的瞬發力成績是無顯著差異。

表 4-2-9 不同年級分別在瞬發力前後測之檢測結果摘要表

		平均數	標準差	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
七年級	介入前	164.79	26.50	-3.32*	.01
	介入後	168.79	26.40		
八年級	介入前	178.06	31.71	-.98	.34
	介入後	180.65	33.09		
九年級	介入前	181.24	29.05	-.84	.41
	介入後	184.52	34.93		

**p*<.05

各年級之間無顯著差異，但在分別中七年級部分呈現顯著的進步。雖然只有七年級的部分呈現顯著進步，但在八年級與九年級整體平均上皆有進步，可見對於整體學生上，體適能教育模式介入課程對瞬發力是有進步的。

(四)不同年級之間與分別對肌耐力之差異分析

由表 4-2-10 迴歸係數同質性考驗結果得知，不同年級之間在肌耐力方面，F 值未達顯著 ($F=.21, p>.05$)，符合迴歸係數同質性之假定，因而可直接進行共變數分析。並由共變數摘要表4-2-11 得知：在排除前測成績的影響效果後，不同年級之間對布農族中學生的肌耐力無顯著的影響($F=1.78, p>.05$)。

表 4-2-10 不同年級之間在肌耐力後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表

來源	SS	Df	MS	F	<i>p</i>
迴歸係數同質性 (年級*前測肌耐力)	22.73	2	11.36	.21	.81
誤差	2662.54	50	53.25		

* $p<.05$

表 4-2-11 不同年級之間在肌耐力後測成績之共變數分析摘要表

來源	SS	Df	MS	F	<i>p</i>
共變項 (前測肌耐力)	5624.06	1	5624.06	108.91*	.00
組間(年級)	183.69	2	91.85	1.78	.18
誤差	2685.27	52	51.64		

* $p<.05$

本研究再以表4-2-12 相依樣本 *t* 考驗分別檢驗各年級前測與後測的差異，結果得知：七年級 *t* 值 = .38, $p>.05$ ；八年級 *t* 值 = -.29, $p>.05$ ；九年級 *t* 值 = -1.32, $p>.05$ ；，可見介入前與介入後各年級分別在肌耐力成績均無顯著差異。

表 4-2-12 不同年級分別在肌耐力前後測之檢測結果摘要表

		平均數	標準差	t值	p值
七年級	介入前	30.00	11.60	.38	.71
	介入後	30.71	10.66		
八年級	介入前	34.06	12.76	-.29	.78
	介入後	34.47	11.88		
九年級	介入前	37.88	13.34	-1.32	.20
	介入後	40.48	13.81		

* $p < .05$

各年級之間與分別無顯著差異，但在整體平均數上皆呈現進步的情形，可見對於整體學生上，體適能教育模式介入課程對肌耐力是有進步的。

(五)不同年級之間與分別對男生心肺耐力之差異分析

由表 4-2-13 迴歸係數同質性考驗結果得知，不同年級之間在男生心肺耐力方面，F 值達顯著 ($F = .99, p > .05$) 因而可直接進行共變數分析。並由共變數摘要表 4-2-14 得知：在排除前測成績的影響效果後，不同年級之間對布農族中學生男生心肺耐力有顯著的影響 ($F = 5.90^*, p < .05$)，在分析一般線性模式單變量成對比較後發現在男生心肺耐力前後測九年級秒數升高的情形顯著大於八年級。

表 4-2-13 不同年級之間在男生心肺耐力後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表

來源	SS	Df	MS	F	p
迴歸係數同質性 (年級*前測男生心肺耐力)	10144.34	2	5072.17	.99	.39
誤差	123433.49	24	5143.06		

* $p < .05$

表 4-2-14 不同年級之間在男生心肺耐力後測成績之共變數分析摘要表

來源	SS	Df	MS	F	<i>p</i>	事後比較
共變項 (前測男生心肺耐力)	489629.24	1	489629.24	95.30*	.00	九>八
組間(年級)	60623.43	2	30311.72	5.90*	.00	
誤差	133577.83	26	5137.61			

**p*<.05

以表4-2-15 相依樣本 *t* 檢定得到七年級 *t* 值=-.58, *p*>.05; 八年級 *t* 值=-.29, *p*>.05; 九年級 *t* 值=-.23*, *p*<.05, 在體適能教育模式介入課程後, 除了七、八年級未達顯著差異水準之外, 九年級的男生心肺耐力成績有顯著的差異, 後測的表現顯著在秒數上升高。

表 4-2-15 不同年級分別在男生心肺耐力前後測之檢測結果摘要表

		平均數	標準差	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
七年級	介入前	686.71	314.36	-.58	.59
	介入後	702.86	269.83		
八年級	介入前	492.18	66.36	-.29	.78
	介入後	494.91	68.15		
九年級	介入前	552.33	106.23	-.23*	.04
	介入後	615.42	82.32		

**p*<.05

各年級之間及分別有顯著差異。九年級的退步情形比八年級退步情形來的顯著且九年級男生的心肺耐力呈現顯著的退步情形, 探究其可能原因如下: 一、在生長發育上, 九年級學生身型明顯會比中低年級的學生來的成熟, 因此可能出現差異性。二、九年級學生面臨了升學的課業壓力, 可能也壓縮了運動的空間, 因此呈現了顯著的退步情形。

(六)不同年級之間與分別對布農族中學生女生心肺耐力之差異分析

由表 4-2-16 迴歸係數同質性考驗結果得知，不同年級之間在女生心肺耐力方面， F 值達顯著 ($F=.58, p>.05$) 因而可直接進行共變數分析。並由共變數摘要表4-2-17 得知：在排除前測成績的影響效果後，不同年級之間對布農族中學生女生心肺耐力有顯著的影響 ($F=14.83^*, p<.05$)，在分析一般線性模式單變量成對比較後發現在女生心肺耐力前後測結果，八年級的心肺耐力表現和七、九年級的表現秒數是有顯著差異的，呈現升高的情形；而七、九年級雖無顯著差異，但在平均值上是有進步的。

表 4-2-16 不同年級之間在女生心肺耐力後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表

來源	SS	Df	MS	F	p
迴歸係數同質性 (年級*前測女生心肺耐力)	916.62	2	458.31	.58	.57
誤差	15903.15	20	795.16		

* $p<.05$

表 4-2-17 不同年級之間在女生心肺耐力後測成績之共變數分析摘要表

來源	SS	Df	MS	F	p	事後比較
共變項 (前測女生心肺耐力)	15721.19	1	15721.19	20.56*	.00	八>七
組間(年級)	22673.40	2	11336.70	14.83	.00	八>九
誤差	16819.77	22	764.54			

* $p<.05$

以表4-2-18 相依樣本 t 檢定得到七年級 t 值=2.25, $p>.05$ ；八年級 t 值=-3.45*, $p<.05$ ；九年級 t 值=1.67, $p>.05$ ，在體適能教育模式介入課程後，七、九年級女生心肺耐力呈現無顯著差異，而八年級女生心肺耐力呈現退步的情形，且呈現顯著差異。

表 4-2-18 不同年級分別在女生心肺耐力前後測之檢測結果摘要表

		平均數	標準差	t值	p值
七年級	介入前	305.43	35.97	2.25	.07
	介入後	294.86	34.32		
八年級	介入前	262.33	42.97	-3.45*	.02
	介入後	331.33	46.96		
九年級	介入前	281.54	46.76	1.67	.12
	介入後	267.69	34.70		

* $p < .05$

各年級之間與分別有顯著差異。八年級的退步情形比七年級、九年級來的顯著，而七年級與九年級無顯著差異。探究其原因可能為八年級學生在施測心肺耐力的時候，在氣候上、在心裡狀態上皆不適宜進行測驗，但在課程排程進度上，無法直接進行調整。而七年級與九年級女生心肺耐力雖無呈現顯著差異，但在平均上，是比前測的表現來的好。

二、討論

(一) 不同年級之間與分別對身體質量指數 (BMI) 之差異

不同年級之間與分別在身體質量指數上皆無顯著差異存在，但在平均值上皆有增重的情形。探究其原因，可能是此國中階段是學生，身長發育旺盛，正值食量增大的期間，生理產生變化，單靠一週內僅兩節的十週二十節體適能教育模式介入課程的體育課程，對於不同年級之間的身體指數並沒有絕對性的助益，然而真實是否如此，有待進一步研究。本研究與謝瑩蓉、潘義祥(2013)針對原住民中學生與林秀芳(2008)針對國小鄒族學童不同年級研究身體質量指數無顯著差異的結果略異。

(二) 不同年級之間與分別對柔軟度之差異

不同年級之間與分別在柔軟度的成績表現上皆無顯著差異存在。探究其原因，可能在樣本過少狀況下（56個）和實施時間上的不足（十週二十節），以致無法顯示各年級間之差異。因此以相依樣本 t 考驗分別檢驗各年級柔軟度在體適能教育模式介入課程前後之差異，結果顯示，七、八、九年級的布農族中學生柔軟度前後測成績雖然皆無顯著差異，但是後測成績皆都優於前測成績，顯示在體適能教育模式介入課程後確實能有效達到提升柔軟度的成績表現。本研究與林秀芳(2008)針對國小鄒族學童不同年級研究柔軟度進步的結果略異。

(三) 不同年級之間與分別對瞬發力之差異

不同年級之間在瞬發力的成績表現上在七年級有顯著差異，其餘皆無顯著差異存在。因此以相依樣本 t 考驗分別檢驗各年級瞬發力在體適能教育模式介入課程前後之差異，結果顯示，七年級的瞬發力前後測進步達到顯著差異，而八、九年級瞬發力前後測成績雖無顯著差異，但是後測成績皆都優於前測成績。探究其原因，可能為新生剛進入校園接受國中階段新的體育課程教學方式，在學習態度上可能較為新穎與積極，因此會有進步的情形。顯示在體適能教育模式介入課程後確實能有效達到提升瞬發力之成績表現。本研究與林秀芳(2008)針對國小鄒族學童不同年級研究瞬發力進步的結果略異。

(四) 不同年級之間與分別對肌耐力之差異

不同年級之間與分別在肌耐力成績表現上皆無顯著差異存在。因此以相依樣本 t 考驗分別檢驗各年級肌耐力在體適能教育模式介入課程前後之差異，整體表現上雖皆呈現無顯著差異，但是後測成績皆都優於前測成績。顯示在體適能教育模式介入課程後確實能有效達到提升肌耐力的成績表現。本研究與謝瑩蓉、潘義祥(2013)針對原住民中學生與林秀芳(2008)針對國小鄒族學童不同年級研究肌耐力進步的結果略異。

(五) 不同年級分別男生對心肺耐力之差異

不同年級分別在男生心肺耐力分別以相依樣本 t 考驗分別檢驗在體適能教育模式介入課程前後之差異，發現各年級在平均數均呈現退步的情形，而九年級部分更是達到顯著差異。由此顯示，在體育課程中加入體適能教育模式，對男生心肺耐力的能力不一定能有進步之情形。探究其原因，可能有以下三點：一、本研究實施體適能教育模式介入課程為一零五學年度下學期(三月至六月期間)，其中前後測各有一次的體適能測驗，但在一零五上學期以實施過學期間前後測，頻繁的施測，可能造成心理疲乏而有學生動機不足的原因，然而真實是否如此，須待進一步相關之研究；二、三到六月期間微氣候炎熱之時段，在檢測體適能成績的時候可能也受到其影響。三、九年級學生呈現顯著退步，可能與五月的國中學生會考準備有關係，在課業與生涯抉擇的壓力之下，可能讓學生無法花時間與心思在體育課外的時間裡保持良好的運動習慣，然而真實是否如此，須待進一步相關之研究。而本研究與林秀芳(2008)研究結果是進步的不同。

(六) 不同年級分別女生對心肺耐力之差異

不同年級在女生心肺耐力分別以相依樣本 t 考驗分別檢驗在體適能教育模式介入課程前後之差異，發現七、九年級在平均數上是呈現進步的，但不顯著；而八年級部分呈現顯著性的退步情形。探究其原因可能為八年級學生在施測心肺耐力的時候，在氣候上、在心裡狀態上皆不適宜進行測驗，但在課程排程進度上，無法直接進行調整。而本研究與林秀芳(2008)研究結果是進步的不同。

第三節 不同性別布農族中學生在體適能教育模式介入後

健康體適能之現況與差異

本研究進行十週二十節體適能教育模式介入課程教學後，得到布農族中學生健康體適能前測及後測檢測結果，運用獨立樣本單因子共變數分析學生在體適能教育模式介入課程後，不同性別各項健康體適能的差異情形。

一、不同性別之間與分別在布農族中學生在體適能教育模式介入課程後健康體適之差異分析

(一)不同性別之間與分別在身體質量指數 (BMI) 之差異

由表 4-3-1 迴歸係數同質性考驗結果得知，不同性別之間在身體質量指數 (BMI) 方面，F 值未達顯著 ($F=.25, p>.05$)，符合迴歸係數同質性之假定，因而進行共變數分析。並由共變數摘要表 4-3-2 得知：在排除前測成績的影響效果後，不同性別之間對布農族中學生 BMI 有顯著的影響 ($F=4.93^*, p<.05$)，男生的差異性顯著大於女生。

表 4-3-1 不同性別之間在 BMI 後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表

來源	SS	Df	MS	F	p
迴歸係數同質性 (性別*前測BMI)	1.67	1	1.67	.25	.62
誤差	345.14	52	6.64		

* $p<.05$

表 4-3-2 不同性別之間在 BMI 後測成績後測成績之共變數分析考驗摘要表

來源	SS	Df	MS	F	p	事後 比較
共變項 (前測BMI)	1383.85	1	1383.85	211.48*	.00	
組間(性別)	32.26	1	32.26	4.93*	.03	男>女
誤差	346.81	53	6.54			

* $p<.05$

本研究再以表4-3-3 相依樣本 t 考驗分別檢驗性別前測與後測之差異，結果得知男生 t 值 = -2.61*， $p < .05$ ；女生 t 值 = .23， $p > .05$ ，顯示布農族中學生男生在身體質量指數有顯著差異，呈現過重情形增加的趨勢；而布農族女生則無顯著差異。

表 4-3-3 不同性別分別在 BMI 前後測之相依樣本 t 檢定結果摘要表

		平均數	標準差	t 值	p 值
男生	介入前	23.68	5.38	-2.61*	.01
	介入後	25.28	5.54		
女生	介入前	24.71	6.30	.23	.82
	介入後	24.65	5.80		

* $p < .05$

探究其不同性別之間與分別在身體質量指數上的差異，男生的數值升高呈現顯著差異的原因可能為男生在國中階段的生長發育速度上，在身高體重上漸漸高且壯於女生，運動量大且食量皆大於女生，所以在身體質量指數上呈現顯著的。

(二) 不同性別之間與分別在柔軟度之差異

由表 4-3-4 迴歸係數同質性考驗結果得知，不同性別之間在柔軟度方面， F 值未達顯著 ($F = .06$ ， $p > .05$) 符合迴歸係數同質性之假定，因而可直接進行共變數分析。由共變數摘要表4-3-5 得知：在排除前測成績的影響效後，不同性別之間在布農族中學生的柔軟度無顯著差異 ($F = .29$ ， $p > .05$)。

表 4-3-4 不同性別之間在柔軟度後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表

來源	SS	Df	MS	F	p
迴歸係數同質性 (性別*前測柔軟度)	.84	1	.84	.06	.80
誤差	690.94	52	13.29		

* $p < .05$

表 4-3-5 不同性別之間在柔軟度後測成績之共變數分析摘要表

來源	SS	Df	MS	F	<i>p</i>
共變項 (前測柔軟度)	4739.05	1	4739.05	363.08*	.00
組間(性別)	3.73	1	3.73	.29	.60
誤差	691.78	53	13.05		

**p*<.05

本研究再以表4-3-6 相依樣本 *t* 考驗分別檢驗不同性別分別在柔軟度前測與後測之差異，結果男生 *t* 值=-1.20，*p*>.05；女生 *t* 值=-1.47，*p*>.05，顯示布農族中學生在不同性別分別在柔軟度的成績無顯著差異。

表 4-3-6 不同性別分別在柔軟度前後測之相依樣本 *t* 檢定結果摘要表

		平均數	標準差	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
男生	介入前	30.40	7.66	-1.20	.24
	介入後	31.07	8.01		
女生	介入前	29.85	11.26	-1.47	.15
	介入後	31.07	11.95		

**p*<.05

根據表4-3-6可以發現，不同性別的布農族中學生分別在十週二十節體適能教育模式介入課程在柔軟度前後測是沒有顯著差異的，但是在整體平均數上是有進步的，可見對於不同性別的布農族中學生上，體適能教育模式介入課程對柔軟度是有進步的。

(三)不同性別之間與分別在瞬發力之差異

由表 4-3-7 迴歸係數同質性考驗結果得知，不同性別之間在瞬發力方面，*F* 值達未顯著 (*F*=2.42，*p*>.05)，符合迴歸係數同質性之假定，因而可直接進行共變數分析。由共變數摘要表4-3-8 得知：在排除前測成績的影響效果後，不同性別之間在布農族中學生的瞬發力無顯著差異 (*F*=1.66，*p*>.05)。

表 4-3-7 不同性別之間在瞬發力後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表

來源	SS	Df	MS	F	<i>p</i>
迴歸係數同質性 (性別*前測瞬發力)	491.13	1	491.13	2.42	.13
誤差	10553.05	52	202.94		

**p*<.05

表 4-3-8 不同性別之間在瞬發力後測成績之共變數分析摘要表

來源	SS	Df	MS	F	<i>p</i>
共變項 (前測瞬發力)	31439.25	1	31439.25	150.87*	.00
組間(性別)	345.93	1	345.93	1.66	.20
誤差	11044.18	53	208.38		

**p*<.05

本研究以表4-3-9 相依樣本 *t* 考驗分別檢驗性別前測與後測之差異，結果男生 *t* 值=-1.75，*p*>.05；女生 *t* 值=-.48，*p*>.05，顯示布農族中學生無論男女在瞬發力的成績無顯著差異。

表 4-3-9 不同性別分別在瞬發力前後測之相依樣本 *t* 檢定結果摘要表

		平均數	標準差	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
男生	介入前	189.90	25.70	-1.75	.09
	介入後	194.97	31.20		
女生	介入前	160.31	25.80	-.48	.64
	介入後	161.46	23.88		

**p*<.05

根據表4-3-9可以發現，不同性別之間與分別在布農族中學生分別在十週二十節體適能教育模式介入課程在瞬發力前後測是沒有顯著差異的，但是在整體平均數上是有進步的，可見對於不同性別的布農族中學生表現上，體適能教育模式介入課程對瞬發力是有進步的。

(四)不同性別之間與分別在肌耐力之差異

由表 4-3-10 迴歸係數同質性考驗結果得知，不同性別之間在肌耐力方面F值達未顯著 ($F=.00, p>.05$)，符合迴歸係數同質性之假定，因而可直接進行共變數分析。由共變數摘要表4-3-11得知：在排除前測成績的影響效果後，不同性別之間在布農族中學生肌耐力無顯著差異 ($F=.85, p>.05$)。

表 4-3-10 不同性別之間在肌耐力後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表

來源	SS	Df	MS	F	<i>p</i>
迴歸係數同質性 (性別*前測肌耐力)	.16	1	.16	.00	.96
誤差	2823.38	52	54.30		

* $p<.05$

表 4-3-11 不同性別之間在肌耐力後測成績之共變數分析摘要表

來源	SS	Df	MS	F	<i>p</i>
共變項 (前測肌耐力)	5270.55	1	5270.55	98.93*	.00
組間(性別)	45.43	1	45.43	.85	.36
誤差	2823.54	53	53.27		

* $p<.05$

本研究以表4-3-12 相依樣本 *t* 考驗分別檢驗性別前測與後測的差異，結果男生 *t* 值=-.83, $p>.05$ ；女生 *t* 值=-.92, $p>.05$ ，顯示布農族中學生無論男女在肌耐力的成績無顯著差異。

表 4-3-12 不同性別分別在肌耐力前後測之相依樣本 *t* 檢定結果摘要表

		平均數	標準差	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
男生	介入前	39.17	13.39	-.83	.41
	介入後	40.47	13.70		
女生	介入前	29.65	10.46	-.92	.37
	介入後	30.77	10.30		

* $p<.05$

根據表4-3-12可以發現，不同性別之間與分別在布農族中學生分別在十週二十節體適能教育模式介入課程在肌耐力前後測是沒有顯著差異的，但是在整體平均數上是有進步的，可見對於不同性別分別在布農族中學生上，體適能教育模式介入課程對肌耐力力是有進步的。

(五)不同性別分別在男生心肺耐力及女生心肺耐力之差異

因國中端的體適能心肺耐力項目為男生一千六百公尺跑走，女生為八百公尺跑走，無法以迴歸係數分析在性別上的差異。因此，本研究以表4-3-13 相依樣本 t 考驗分別檢驗性別前測與後測之差異，結果男生 t 值 = -2.63*， $p < .05$ ；女生 t 值 = -.58， $p > .05$ ，顯示布農族男女學生在心肺耐力跑走的成績有顯著差異，男生呈現退步的狀態，女生則無顯著差異。

表 4-3-13 不同性別分別在心肺耐力前後測之相依樣本 t 檢定結果摘要表

		平均數	標準差	t 值	p 值
男生	介入前	563.00	177.73	-2.63*	.01
	介入後	604.70	169.96		
女生	介入前	283.54	44.42	-.67	.51
	介入後	289.70	44.46		

* $p < .05$

根據表4-3-13可以發現，不同性別的布農族中學生分別在十週二十節體適能教育模式介入課程在心肺耐力上的表現是有差異的，男生在心肺耐力的表現上是呈現顯著的退步情形，而女生則是無顯著差異。

二、討論

(一)不同性別之間與分別在身體質量指數 (BMI) 之差異

不同性別之間在身體質量指數上以相依樣本 t 考驗分別檢測性別在體適能教育模式介入課程前後之差異發現，在男生介入前與介入後有增重的情形，且達顯著差異；而女生部分則呈現無顯著差異。探究其原因，男生增重的情形可能原因如下列兩點：一、此階段年齡之學生，在生長發育期間食量相對來說明顯增大，

特別在男生青春期的時候，雖然可能有較大的運動量，但是在食物方面也明顯增大許多，可能是導致BMI數值呈現增胖的原因之一。二、在原住民布農族群生長發展的遺傳，與其他民族比較之下，相對的較精實厚壯，在BMI數值上可能就比較不那麼漂亮，然而真實是否如此，須待進一步相關之研究。而本研究與林秀芳(2008)針對國小鄒族學童不同性別研究身體質量指數進步的結果不同。

(二)不同性別之間與分別在柔軟度之差異

柔軟度前後測成績在性別上無顯著差異。探究其原因，可能在樣本過少狀況下(56個)和實施時間上的不足(十週二十節)，以致無法顯示出性別在柔軟度之差異。但是在平均數值上無論男女皆有進步之情形，顯示在體適能教育模式介入課程之下，柔軟度的部分是有進步的。而本研究與林秀芳(2008)針對國小鄒族學童不同性別研究柔軟度進步的結果略異。

(三)不同性別之間與分別在瞬發力之差異

瞬發力後測成績在性別上是無顯著差異。探究其原因，可能在樣本過少狀況下(56個)和實施時間上的不足(十週二十節)，以致無法顯示出性別在瞬發力有顯著差異。但是在平均數值上無論男女皆有進步之情形，特別是在男生的數值上，平均進步4.9公分，接近顯著差異，顯示在體適能教育模式介入課程之下，瞬發力的部分是有進步的。而本研究與林秀芳(2008)針對國小鄒族學童不同性別研究瞬發力進步的結果略異。

(四)不同性別之間與分別在肌耐力之差異

肌耐力後測成績在性別上是無顯著差異。探究其原因，可能在樣本過少狀況下(56個)和實施時間上的不足(十週二十節)，以致無法顯示出性別在肌耐力有顯著差異。因此，改以相依樣本 t 考驗分別檢測性別在體適能教育模式介入課程前後之差異發現，肌耐力後測雖然未達進步的顯著差異，但是平均數值成績都優於前測成績，此結果顯示體適能教育模式介入課程後確實能有效達到提升肌耐力的成績表現。而本研究與林秀芳(2008)針對國小鄒族學童不同性別研究肌耐力進步的結果略異。

(五)男生分別在心肺耐力之前後測差異

男生在心肺耐力相依樣本 t 考驗分別檢測在體適能教育模式介入課程前後之差異發現，男生的前後測有退步情形的顯著差異。探究其原因，可能有以下三點：一、本研究實施體適能教育模式介入課程為一零五學年度下學期(三月至六月期間)，其中前後測各有一次的體適能測驗，但在一零五上學期以實施過學期間前後測，心理疲乏因素可能是造成學生動機不足的原因，然而真實是否如此，須待進一步相關之研究；二、三到六月期間微氣候炎熱之時段，在檢測體適能成績的時候可能也受到其影響。三、九年級學生呈現顯著退步，可能與五月的國中學生成績會考準備有關係，在課業壓力與生涯抉擇的壓力之下，可能讓學生無法花時間與心思在體育課外的時間裡保持良好的運動習慣，然而真實是否如此，須待進一步相關之研究。而本研究與林秀芳(2008)針對國小鄒族學童不同性別研究心肺耐力進步的結果不同。

(六)女生分別在心肺耐力之前後測差異

女生在心肺耐力相依樣本 t 考驗分別檢測在體適能教育模式介入課程前後之差異發現，女生的前後測無顯著差異，但在平均數值呈現有些微的退步情形。探究其原因，可能有以下三點：一、本研究實施體適能教育模式介入課程為一零五學年度下學期(三月至六月期間)，其中前後測各有一次的體適能測驗，但在一零五上學期以實施過學期間前後測，心理疲乏因素可能是造成學生動機不足的原因，然而真實是否如此，須待進一步相關之研究；二、三到六月期間微氣候炎熱之時段，在檢測體適能成績的時候可能也受到其影響。三、九年級學生呈現顯著退步，可能與五月的國中學生成績會考準備有關係，在課業與生涯抉擇的壓力之下，可能讓學生無法花時間與心思在體育課外的時間裡保持良好的運動習慣，然而真實是否如此，須待進一步相關之研究。而本研究與林秀芳(2008)針對國小鄒族學童不同性別研究心肺耐力進步的結果不同。

第四節 體適能教育模式介入前後布農族中學生

學習滿意度之現況與差異

本節旨在探討星星國中布農族中學生經過十週二十節體適能教育模式介入課程教學後，得到學生學習滿意度前測及後測結果，並以描述性統計及相依樣本 t 考驗分析各項學習滿意度前測及後測檢測整體及各構面的結果，瞭解星星國中布農族中學生之學習滿意度之現況。

一、布農族中學生學習滿意度前測及後測描述分析與比較

(一) 整體滿意度方面

體適能教育模式介入課程前，整體滿意度平均數為3.98、標準差為.66；體適能教育模式介入課程後，整體滿意度平均數為4.07、標準差為.66，由平均數差異的 t 檢定結果得知 $p > .05$ 未達顯著水準。因此，體適能教育模式介入課程前與介入課程後雖無顯著差異，但平均數仍達4.07，顯示研究對象在整體滿意度方面感到滿意。

(二) 教師教學方面

體適能教育模式介入課程前，教師教學平均數為4.06、標準差為.83；體適能教育模式介入課程後，教師教學平均數為4.21、標準差為.68，由平均數差異的 t 檢定結果得知 $p > .05$ 未達顯著水準。因此，體適能教育模式介入課程前與介入課程後雖無顯著差異，但平均數仍高達4.21，顯示研究對象在教師教學方面感到非常滿意。

(三) 環境設備方面

體適能教育模式介入課程前，環境設備平均數為3.93、標準差為.72；體適能教育模式介入課程後，環境設備平均數為4.01、標準差為.79，由平均數差異的 t 檢定結果得知 $p > .05$ 未達顯著水準。因此，體適能教育模式介入課程前與介入課程後雖無顯著差異，但平均數仍達4.01，顯示研究對象在環境設備方面感到滿意。

(四)行政支援方面

體適能教育模式介入課程前，行政支援平均數為3.87、標準差為.76；體適能教育模式介入後，行政支援平均數為3.91、標準差為.73，由平均數差異的 t 檢定結果得知 $p > .05$ 未達顯著水準。因此，體適能教育模式介入課程前與介入課程後無顯著差異存在，但平均數仍達3.91，顯示研究對象在行政支援方面感到滿意。

(五)人際關係方面

體適能教育模式介入課程前，人際關係平均數為4.03、標準差為.74；體適能教育模式介入後，人際關係平均數為4.14、標準差為.69，由平均數差異的 t 檢定結果得知 $p > .05$ 未達顯著水準。因此，體適能教育模式介入課程前與介入課程後雖無顯著差異存在，但平均數仍達4.14，顯示研究對象在人際關係方面感到非常滿意。

表 4-4-1 布農族中學生在學習滿意度前後測之描述分析與比較摘要表

因素構面		平均數	標準差	t 值	p 值
整體滿意度	介入前	3.98	.66	-.96	.34
	介入後	4.07	.66		
教師教學	介入前	4.06	.83	-1.33	.19
	介入後	4.21	.68		
環境設備	介入前	3.93	.72	-.71	.48
	介入後	4.01	.79		
行政支援	介入前	3.87	.76	-.30	.77
	介入後	3.91	.73		
人際關係	介入前	4.03	.74	-.88	.38
	介入後	4.14	.69		

* $p < .05$

根據表4-4-1可以發現，在十週二十節的體適能教育模式介入課程滿意度前後測，學生並沒有顯著的差異性，但是在整體平均數值上皆有進步，顯示學生對於課程的接受度是高的且滿意的。

二、布農族中學生學習滿意度各題項之現況分析排序

從國中學生體育課學習滿意度各題項來看，21個體育課學習滿意度題項依體適能教育模式介入課程前與介入課程後的平均數得知，大多數題項皆呈現進步之情況。介入課程後21個題項中滿意程度最高的為「我對老師上課的內容感到滿意」平均數為4.37；其次為「我對老師的教學認真程度感到滿意」平均數為4.28；「我上體育課與同學練習時的互動情形感到滿意」平均數為4.22；「我對體育課中同學友善或關懷的態度感到滿意」平均數為4.22；「我對老師體育課的教學方式感到滿意」平均數為4.20。

經過下表4-2-2體育課學習滿意度各題項之現況分析摘要表排序後，發現學生在題號1(我對老師上課的內容感到滿意)的分數最高，為4.37，與前測的4.10相差.27分，可以發現在體育能教育模式介入課程前與介入課程後的教學之下，學生在體育課程上的感受是有明顯差異的，呈現接受度高且喜歡的。在體適能教育模式的精神之下，強化了許多健康體適能在教學項目上的重要性，以及健康體適能帶給生活中的正向融入課程授課；在教學教案的編排上，結合了一些元素進入，例如大量的小組配合、理解式教學的討論與戰術應用等等，有別以往接近傳統式重技能的教學方式，容易出現挫折感；學生在課堂上運用了大量的溝通，在能力差異化的分組下學習合作，經過一段時間的適應過後，學生彼此互相學習、互相欣賞、互相完成團隊任務，有正向的學習感受。

表 4-4-2 星星國中學生體育課學習滿意度各題項之現況分析排序摘要表

題號	滿意度題項	介入	介入	介入	介入	t值
		前平 均數	後平 均數	前標 準差	後標 準差	
1	我對老師上課的內容感到滿意	4.10	4.37	.88	.71	-2.13
5	我對老師的教學認真程度感到滿意	4.07	4.28	.86	.78	-1.59
19	我上體育課與同學練習時的互動情形感到滿意	3.98	4.22	.87	.85	-1.53
21	我對體育課中同學友善或關懷的態度感到滿意	4.15	4.22	.78	.80	-.48
3	我對老師體育課的教學方式感到滿意	4.02	4.20	1.00	.75	-1.33
6	我對老師的運動知識感到滿意	4.13	4.20	.96	.84	-.42
2	我對老師的教學示範感到滿意	4.02	4.15	.95	.84	-1.00
18	我對體育課可以欣賞同學的技術感到滿意	4.00	4.10	.84	.80	-.75
4	我對老師班級管理能力感到滿意	4.02	4.08	.85	.77	-.51
7	我對上體育課時可以使用的運動場地數量感到滿意	4.03	4.07	.84	.87	-.25
13	我對體育課所使用的器材、設備安全感到滿意	3.93	4.07	.78	.92	-1.03
8	我對體育課所使用的運動場地品質感到滿意	3.92	4.03	.89	.84	-.81
12	我對體育課所使用的運動場地安全感到滿意	3.87	4.02	.91	.89	-1.04
20	我對上體育課與老師互動的情形感到滿意	4.00	4.02	.97	.89	-.11
11	我對上體育課時可以使用的活動空間感到滿意	3.98	3.98	.79	.93	.00
17	我對體育課運動器材借用的方便與否感到滿意	3.85	3.98	.95	.85	-.88
10	我對體育課所使用的器材、設備品質感到滿意	3.90	3.97	.84	.90	-.51
15	我對體育課教學進度的編排感到滿意	3.88	3.97	.90	.86	-.58
16	我對體育課所訂定的規定感到滿意	3.90	3.97	.90	.90	-.43
9	我對上體育課時可以使用的器材、設備數量感到滿意	3.88	3.92	.88	1.01	-.25
14	我對學校所排定的體育課時間(節次)感到滿意	3.85	3.72	.99	1.04	.71

三、討論

(一) 布農族中學生學習滿意度前後測之表現

在體適能教育模式介入課程前與介入課程後的統計分析結果得知，布農族中學生在學習滿意度各構面的情形上「整體滿意度」、「教師教學」、「環境設備」、「行政支援」、「人際關係」方面均無顯著的差異存在，但在均有呈現進步之情形，以下就學習滿意度各構面之研究結果加以說明：

1. 「整體滿意度」

由上述結果得知：布農族中學生在體適能教育模式介入課程後，學生在「整體滿意度」方面，體適能教育模式介入課程前與介入課程後均無顯著差異，探究其原因，可能是「整體滿意度」、「教師教學」、「環境設備」、「行政支援」、「人際關係」各個構面在前測的滿意度高達平均數 ($M=3.98$)，使得後測平均數 ($M=4.07$) 雖較前測略有進步，但較難呈現顯著差異。以整體滿意度的平均得分來看，學生在學習滿意度方面是介於「普通」與「很滿意」之間，傾向「很滿意」部份。探究其原因，研究對象在體適能教育模式介入課程前，體育教師接同一位擔任，在教與學之默契下自然而然的習慣，所以在數值呈現上不會有顯著的差異性，然而真實是否如此，須待進一步相關之研究。本研究結果與李雅燕等 (2010) 針對國小體育課程對學童整體接受度和想法之研究、李雅燕等 (2008) 針對國小體育課程對學生養成規律運動之研究、林秀芳 (2008) 針對國小鄒族學童體適能教育模式融入、簡祈昌等 (2005) 針對高中體育滿足成之實驗研究等研究結果為正向略異。

2. 「教師教學」滿意度

由上述結果得知：布農族中學生在體適能教育模式介入課程後，學生在「教師教學」方面，體適能教育模式介入課程前與介入課程後均無顯著差異。但體適能教育模式介入課程後「教師教學」滿意度平均數 ($M=4.06$) 比介入前「教師教學」滿意度平均數 ($M=4.21$) 略有提升。以「教師教學」滿意度的平均得分來看，學生在「教師教學」方面是介於「很滿意」與「非常滿意」之間，傾向「很滿意」部份。本研究結果與李雅燕等 (2010) 針對國小體育課程對學童整體接受度和想法之研究、李雅燕等 (2008) 針對國小體育課程對學生養成規律運動之研究、林秀芳 (2008) 針對國小鄒族學童體適能教育模式融入、簡祈昌等 (2005) 針對高中體育滿足成之實驗研究等研究結果為正向略異。

3. 「環境設備」滿意度

由上述結果得知：布農族中學生在體適能教育模式介入課程後，學生在「環境設備」滿意度方面，體適能教育模式介入課程前與介入課程後均無顯著差異。但體適能教育模式介入課程後「環境設備」滿意度平均數 ($M=3.93$) 比介入課程前「環境設備」滿意度平均數 ($M=4.01$) 略有提升。以「環境設備」滿意度的平均得分來看，學生在「環境設備」方面是介於「普通」與「很滿意」之間，傾向「很滿意」部份。本研究結果與李雅燕等 (2010) 針對國小體育課程對學童整體接受度和想法之研究、李雅燕等 (2008) 針對國小體育課程對學生養成規律運動之研究、林秀芳 (2008) 針對國小鄒族學童體適能教育模式融入、簡祈昌等 (2005) 針對高中體育滿足成之實驗研究等研究結果為正向略異。

4. 「行政支援」滿意度

由上述結果得知：布農族中學生在體適能教育模式介入課程後，學生在「行政支援」滿意度方面，體適能教育模式介入課程前與介入課程後均無顯著差異。但體適能教育模式介入課程後「行政支援」滿意度平均數 ($M=3.87$) 比介入前「行政支援」滿意度平均數 ($M=3.91$) 略有進步。但以「行政支援」滿意度的平均得分來看，學生在「行政支援」滿意度方面是介於「普通」與「很滿意」之間，傾向「很滿意」部份。本研究結果與李雅燕等 (2010) 針對國小體育課程對學童整體接受度和想法之研究、李雅燕等 (2008) 針對國小體育課程對學生養成規律運動之研究、林秀芳 (2008) 針對國小鄒族學童體適能教育模式融入、簡祈昌等 (2005) 針對高中體育滿足成之實驗研究等研究結果為正向略異。

5. 「人際關係」滿意度

由上述結果得知：布農族中學生在體適能教育模式介入課程後，學生在「人際關係」滿意度方面，體適能教育模式介入課程前與介入課程後均無顯著差異。但體適能教育模式介入課程後「人際關係」滿意度平均數 ($M=4.03$) 比介入前「人際關係」滿意度平均數 ($M=4.14$) 略有進步。但以「人際關係」滿意度的

平均得分來看，學生在「行政支援」滿意度方面是介於「普通」與「很滿意」之間，傾向「很滿意」部份。本研究結果與李雅燕等（2010）針對國小體育課程對學童整體接受度和想法之研究、李雅燕等（2008）針對國小體育課程對學生養成規律運動之研究、林秀芳（2008）針對國小鄒族學童體適能教育模式融入、簡祈昌等（2005）針對高中體育滿足成之實驗研究等研究結果為正向略異。

（二）布農族中學生學習滿意度各題項之現況

從國中學生體育課學習滿意度各題項來看，21個體育課學習滿意度題項依體適能教育模式介入課程前與介入課程後的平均數得知，大多數題項皆呈現進步之情況。在改變教學方式，強化體適能的重要性及融入生活之下，學生在感受上是接受度高且喜歡的。本研究結果與李雅燕等（2010）針對國小體育課程對學童整體接受度和想法之研究、李雅燕等（2008）針對國小體育課程對學生養成規律運動之研究、林秀芳（2008）針對國小鄒族學童體適能教育模式融入、簡祈昌等（2005）針對高中體育滿足成之實驗研究等研究結果為正向略異。

第五節 不同年級布農族中學生在體適能教育模式介入後學習滿意度之現況與差異

本研究進行十週二十節體適能教育模式介入課程教學後，得到不同年級布農族中學生學習滿意度前測及後測結果，運用獨立樣本單因子共變數分析，學生在體適能教育模式介入課程前與介入課程後，不同年級學生學習滿意度及各構面的差異情形。

一、不同年級之間與分別布農族中學生在體適能教育模式介入課程後學習滿意度之差異分析

(一) 不同年級之間與分別在整體滿意度之差異分析

由表 4-5-1 迴歸係數同質性考驗結果得知， F 值達顯著($F=5.72^*$, $p<.05$)，不符合迴歸係數同質性之假定，不用進行共變數分析。得知不同年級之間的布農族中學生整體滿意度是有顯著的影響。在分析一般線性模式單變量成對比較後發現在七年級顯著高於八、九年級，而八、九年級之間並無顯著差異。

表 4-5-1 不同年級之間在整體滿意度後測之迴歸係數同質性考驗摘要表

來源	SS	Df	MS	F	p	事後比較
迴歸係數同質性 (年級*滿意度前測)	3.46	2	1.73	5.72*	.01	七>八 七>九
誤差	16.35	54	.30			

* $p<.05$

以表4-5-2 進一步以相依樣本 t 檢定得到七年級 t 值 $=-.66$, $p>.05$; 八年級 t 值 $=-.68$, $p>.05$; 九年級 t 值 $=-.44$, $p>.05$, 可見體適能教育模式介入課程前與介入課程後的整體滿意度前後測無顯著差異。

表 4-5-2 不同年級分別在整體滿意度前後之相依樣本 t 檢定結果摘要表

		平均數	標準差	t 值	p 值
七年級	介入前	4.44	.59	-.66	.52
	介入後	4.60	.60		
八年級	介入前	3.80	.58	-.68	.51
	介入後	3.87	.61		
九年級	介入前	3.84	.66	-.44	.67
	介入後	3.92	.58		

* $p < .05$

由表4-5-2可以發現，在數值整體上皆有進步，不同年級分別在前後測無顯著差異，但在之間七年級的前後測差異性大於八、九年級。探究其原因，可以與七年級新生進入國中階段為新的體育課程上課方式，新鮮感且接受度也高，因此在前後測差異性會大於八、九年級。

(二) 不同年級之間與分別教師教學滿意度之差異分析

由表 4-5-3 迴歸係數同質性考驗結果得知，不同年級之間在教師教學滿意度方面， F 值達顯著 ($F=3.53^*$, $p < .05$)，不符合迴歸係數同質性之假定，不用進行共變數分析。得知不同年級之間的布農族中學生整體滿意度是有顯著的影響。在分析一般線性模式單變量成對比較後發現在七年級顯著高於八、九年級，而八、九年級之間並無顯著差異。

表 4-5-3 不同年級之間在教師教學滿意度之迴歸係數同質性考驗摘要表

來源	SS	Df	MS	F	p	事後比較
迴歸係數同質性 (年級*前測學生學習成效)	2.58	2	1.29	3.53*	.04	七>八 七>九
誤差	19.75	54	.37			

* $p < .05$

以表4-5-5 進一步以相依樣本 t 檢定得到七年級 t 值 = -.41, $p > .05$; 八年級 t 值 = -1.09, $p > .05$; 九年級 t 值 = -.77, $p > .05$, 可見體適能教育模式介入課程不同年級之間在教師教學滿意度前後測無顯著差異。

表 4-5-4 不同年級分別在教師教學滿意度前後測之相依樣本 t 檢定結果摘要表

		平均數	標準差	t 值	p 值
七年級	介入前	4.56	.63	-.41	.69
	介入後	4.66	.59		
八年級	介入前	3.91	.94	-1.09	.29
	介入後	4.01	.73		
九年級	介入前	3.97	.71	-.77	.45
	介入後	4.12	.57		

* $p < .05$

由表4-5-4可以發現，各年級分別在前後測無顯著差異，但在之間呈現顯著差異，但在各年級的前後測表現上，但在之間七年級的前後測差異性大於八、九年級。探究其原因，可以與七年級新生進入國中階段為新的體育課程上課方式，新鮮感且接受度也高，因此在前後測差異性會大於八、九年級。

(三)不同年級之間與分別在環境設備滿意度之差異分析

由表 4-5-5 迴歸係數同質性考驗結果得知，不同年級在環境設備滿意度方面， F 值未達顯著 ($F=2.69$, $p>.05$)，符合迴歸係數同質性之假定，因而可直接進行共變數分析。由共變數摘要表4-5-7 得知：在排除前測成績的影響效果後，得知不同年級對布農族中學生的環境設備滿意度無顯著的影響 ($F=2.70$, $p>.05$)。

表 4-5-5 不同年級之間在環境設備滿意度後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表

來源	SS	Df	MS	F	p
迴歸係數同質性 (年級*前測環境設備)	2.58	2	1.29	2.69	.08
誤差	25.95	54	.48		

* $p < .05$

表 4-5-6 不同年級之間在環境設備滿意度後測成績之共變數分析摘要表

來源	SS	Df	MS	F	<i>p</i>
共變項 (前測環境設備)	2.06	1	2.06	4.04*	.05
組間(年級)	2.75	2	1.38	2.70	.08
誤差	28.53	56	.51		

**p*<.05

以表4-5-7 進一步以相依樣本 *t* 檢定得到七年級 *t* 值=-.43, *p*>.05; 八年級 *t* 值=-.57, *p*>.05; 九年級 *t* 值=-.32, *p*>.05, 可見體適能教育模式介入課程在不同年級分別在環境設備滿意度前後測無顯著差異。

表 4-5-7 不同年級分別在環境設備滿意度前後測成績之相依樣本 *t* 檢定結果摘要表

		平均數	標準差	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
七年級	介入前	4.47	.59	-.43	.67
	介入後	4.57	.63		
八年級	介入前	3.78	.56	-.57	.57
	介入後	3.85	.67		
九年級	介入前	3.73	.78	-.32	.75
	介入後	3.79	.83		

**p*<.05

由表4-5-7可以發現, 各年之間與分別皆無顯著差異, 但在各年級分別在環境設備滿意度前後測的表現上, 都是呈現進步的情形, 顯示在不同年級中課程的環境設備滿意度接受度都是升高的。

(四)不同年級之間與分別在行政支援滿意度之差異分析

由表 4-5-8 迴歸係數同質性考驗結果得知, 不同年級之間在行政支援滿意度方面, *F* 值達顯著 (*F*=4.98*, *p*<.05), 不符合迴歸係數同質性之假定, 不用進行共變數分析。得知不同年級之間對布農族中學生的行政支援滿意度是有顯著的影響。在分析一般線性模式單變量成對比較後發現在七年級顯著高於八、九年級, 而八、九年級之間並無顯著差異。

表 4-5-8 不同年級之間在行政支援滿意度後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表

來源	SS	Df	MS	F	<i>p</i>	事後比較
迴歸係數同質性						
(年級*前測行政支援)	3.83	2	1.92	4.98*	.01	七>八 七>九
誤差	20.77	54	.39			

**p*<.05

以表4-5-9 進一步以相依樣本 *t* 檢定得到七年級 *t* 值=-1.02, *p*>.05; 八年級 *t* 值=.95, *p*>.05; 九年級 *t* 值=-.09, *p*>.05, 可見體適能教育模式介入課程在不同年級之間教師教學滿意度前後測七年級顯著高於八、九年級, 而八、九年級並無顯著差異。

表 4-5-9 不同年級分別在行政支援滿意度前後測成績之相依樣本 *t* 檢定結果摘要表

		平均數	標準差	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
七年級	介入前	4.20	.76	-1.02	.33
	介入後	4.50	.69		
八年級	介入前	3.70	.58	.95	.35
	介入後	3.83	.72		
九年級	介入前	3.70	.85	-.09	.23
	介入後	3.72	.59		

**p*<.05

由表4-5-9可以發現, 在各年級分別在行政支援滿意度的前後測表現上, 都是呈現進步的情形, 而七年級的進步情形比八、九年級來的顯著。探究其原因, 可能因為七年級新生進到國中端的課程編排感到新鮮與接受度高, 因此在行政支援的滿意度上進步的情形顯著高於八、九年級。

(五)不同年級之間與分別在人際關係滿意度之差異分析

由表 4-5-10 迴歸係數同質性考驗結果得知，不同年級之間在人際關係滿意度方面，F 值達顯著 ($F=2.02$, $p>.05$)，符合迴歸係數同質性之假定，因而可直接進行共變數分析。由共變數摘要表4-5-12 得知：在排除前測成績的影響效果後，得知不同年級之間對布農族中學生的人際關係滿意度有顯著的影響 ($F=6.57^*$, $p<.05$)。在分析一般線性模式單變量成對比較後發現在七年級顯著高於八、九年級，而八、九年級之間並無顯著差異。

表 4-5-10 不同年級之間在人際關係滿意度後測之迴歸係數同質性考驗摘要表

來源	SS	Df	MS	F	<i>p</i>
迴歸係數同質性 (年級*前測人際關係)	1.54	2	.77	2.02	.14
誤差	20.63	54	.38		

* $p<.05$

表 4-5-11 不同年級之間在人際關係後測滿意度之共變數分析摘要表

來源	SS	Df	MS	F	<i>p</i>	事後比較
共變項 (前測人際關係)	.00	1	.00	.01	.93	七>八
組間(年級)	5.20	2	2.60	6.57	.00	七>九
誤差	22.17	56	.40			

* $p<.05$

以表4-5-12 進一步以相依樣本 *t* 檢定得到七年級 *t* 值 = -.78, $p>.05$ ；八年級 *t* 值 = -.51, $p>.05$ ；九年級 *t* 值 = -.30, $p>.05$ ，可見體適能教育模式介入課程在不同年級之間人際關係滿意度前後測雖然皆呈現無顯著差異。

表 4-5-12 不同年級分別在人際關係滿意度後測成績之相依樣本 t 檢定結果摘要表

		平均數	標準差	t 值	p 值
七年級	介入前	4.47	.65	-.78	.45
	介入後	4.67	.60		
八年級	介入前	3.76	.71	-.51	.61
	介入後	3.85	.60		
九年級	介入前	4.00	.72	-.30	.77
	介入後	4.06	.66		

* $p < .05$

由表4-5-12可以發現，在各年級分別在人際關係滿意度的前後測表現上，都是呈現進步的情形，而七年級的進步情形比八、九年級來的顯著。探究其原因，可能因為七年級新生進到新的體育課程授課方式，多有分組、差異性的團體活動，在課程中感到較多的合作與解決問題，有別於以往的上課方式，因此在人際關係滿意度上進步的情形顯著高於八、九年級。

二、討論

本研究結果得知，不同年級之間除了在「環境設備」上無顯著差異外，七年級在「教師教學」、「行政支援」、「人際關係」這三個構面的滿意度及「整體滿意度」均顯著高於八、九年級；而各年級分別前後測在數值上大多皆呈現進步的情況。探究其原因，可能因本校為偏鄉之小學校，不同年級的授課教師均為同一位，且研究學校地處偏遠之山區，師生之間白天與夜晚都相處在一起，與學生建立了極濃厚的師生情感，因此各年級在前後測均給予老師蠻高的評價，而無法具有顯著差異，顯示學生在滿意度構面都達到滿意程度；另外，在七年級的部分，可能原因為處於新生適應的礦況，正值國小端與國中端的學習轉換階段，所以在前後測上會比八、九年級在差異上來的顯著。而本研究對布農族中學生較少有多元的休閒活動，多數以接近大自然為休閒的主要型態，特別是需要耗費大量體能的戶外活動，因此養成學生生活潑好動的性格，對於體育課程的接受度高，滿意度也高。本研究結果與李雅燕等（2010）針對國小體育課程對學童整體接受度和想法之研究、李雅燕等（2008）針對國小體育課程對學生養成規律運動之研究、林秀芳（2008）針對國小鄒族學童體適能教育模式融入、簡祈昌等（2005）針對高中體育滿足成之實驗研究等研究結果為正向略異。

第六節 不同性別布農族中學生在體適能教育模式介入後

學習滿意度之現況與差異

本研究進行十週二十節體適能教育模式介入課程教學後，得到不同性別布農族中學生學習滿意度前測及後測結果，運用獨立樣本單因子共變數分析學生在體適能教育模式介入課程後，不同性別學生學習滿意度及各構面的差異情形。

一、不同性別之間與分別布農族中學生在體適能教育模式介入課程後學習滿意度之差異分析

(一) 不同性別之間與分別在整體滿意度之差異

由表 4-6-1 迴歸係數同質性考驗結果得知，不同性別之間在整體滿意度方面，F 值未達顯著 ($F=1.73$, $p>.05$)，符合迴歸係數同質性之假定，因而可直接進行共變數分析。由共變數摘要表 4-6-2 得知：在排除前測成績的影響效果後，不同性別之間對布農族中學生的整體滿意度沒有顯著的影響 ($F=.25$, $p>.05$)。

表 4-6-1 不同性別之間在整體滿意度後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表

來源	SS	Df	MS	F	<i>p</i>
迴歸係數同質性 (性別*整體滿意度前測)	.70	1	.70	1.73	.19
誤差	22.72	56	.41		

* $p<.05$

表 4-6-2 不同性別之間在整體滿意度後測成績之共變數分析摘要表

來源	SS	Df	MS	F	<i>p</i>
共變項 (前測整體滿意度)	2.30	1	2.30	5.59*	.02
組間(性別)	.10	1	.10	.25	.88
誤差	23.42	57	.41		

* $p<.05$

以表4-5-3 進一步以相依樣本 t 檢定得到男生 t 值 = $-.63$, $p > .05$; 女生 t 值 = $-.79$, $p > .05$, 可見體適能教育模式介入課程分別在不同性別之間整體滿意度前後測均無顯著差異。

表 4-6-3 不同性別分別在整體滿意度後測成績之相依樣本 t 檢定結果摘要表

		平均數	標準差	t 值	p 值
男生	介入前	3.89	.63	-.63	.53
	介入後	3.96	.64		
女生	介入前	4.09	.71	-.79	.43
	介入後	4.20	.69		

* $p < .05$

由表4-6-3可以發現，在不同性別之間與分別在整體滿意度上是沒有顯著差異的，但在前後測的平均數值是有上升的，顯示在不同性別中課程的整體滿意度接受度都是升高的。

(二) 不同性別之間與分別布農族中學生在體適能教育模式介入課程後教師教學滿意度之差異分析

由表 4-6-4 迴歸係數同質性考驗結果得知，不同性別之間在教師教學滿意度方面， F 值未達顯著 ($F = .02$, $p > .05$)，符合迴歸係數同質性之假定，因而可直接進行共變數分析。由共變數摘要表4-6-5 得知：在排除前測成績的影響效果後，不同性別之間對布農族中學生的教師教學滿意度沒有顯著的影響 ($F = .08$, $p > .05$)。

表 4-6-4 不同性別之間在教師教學後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表

來源	SS	Df	MS	F	p
迴歸係數同質性 (性別*前測教師教學)	.01	1	.01	.02	.88
誤差	24.81	56	.44		

* $p < .05$

表 4-6-5 不同性別之間在教師教學後測成績之共變數分析摘要表

來源	SS	Df	MS	F	<i>p</i>
共變項 (前測教師教學)	2.19	1	2.19	5.03*	.03
組間(性別)	.03	1	.03	.08	.78
誤差	24.82	57	.44		

**p*<.05

以表4-6-6 進一步以相依樣本 *t* 檢定得到男生 *t* 值=-1.04, *p*>.05; 女生 *t* 值=-.92, *p*>.05, 可見體適能教育模式介入課程在不同性別分別教師教學滿意度前後測無顯著差異。

表 4-6-6 不同性別分別在教師教學前後測成績之相依樣本 *t* 檢定結果摘要表

		平均數	標準差	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
男生	介入前	3.96	.91	-1.04	.31
	介入後	4.13	.70		
女生	介入前	4.19	.71	-.92	.37
	介入後	4.31	.66		

**p*<.05

由表4-6-6可以發現, 不同性別之間與分別在教師教學前後測上是沒有顯著差異的, 但在前後測的平均數值是有上升的, 顯示在不同性別中課程的教師教學滿意度接受度都是升高的。

(三) 不同性別之間與分別在環境設備滿意度之差異

由表 4-6-7 迴歸係數同質性考驗結果得知, 不同性別之間在環境設備滿意度方面, *F* 值未達顯著 (*F*=1.53, *p*>.05), 符合迴歸係數同質性之假定, 因而可直接進行共變數分析。由共變數摘要表4-6-8 得知: 在排除前測成績的影響效果後, 不同性別之間對布農族中學生的環境設備滿意度沒有顯著的影響

(*F*=.16, *p*>.05)。

表 4-6-7 不同性別之間在環境設備後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表

來源	SS	Df	MS	F	<i>p</i>
迴歸係數同質性 (性別*前測環境設備)	.83	1	.83	1.53	.22
誤差	30.37	56	.54		

**p*<.05

表 4-6-8 不同性別之間在環境設備後測成績之共變數分析摘要表

來源	SS	Df	MS	F	<i>p</i>
共變項 (前測環境設備)	5.21	1	5.21	9.52*	.00
組間(性別)	.09	1	.09	.16	.70
誤差	31.20	57	.55		

**p*<.05

以表4-6-9 進一步以相依樣本 *t* 檢定得到男生 *t* 值=1.83, *p*>.05; 女生 *t* 值=-.68, *p*>.05, 可見體適能教育模式介入課程不同性別分別在環境設備滿意度之間, 男生在環境設備滿意度前後測無顯著差異, 但在平均數值上呈現退步的情形; 女生部分則無顯著差異, 但在平均數值上呈現退進步情形。

表 4-6-9 不同性別分別在環境設備前後測成績之相依樣本 *t* 檢定結果摘要表

		平均數	標準差	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
男生	介入前	3.80	.72	1.83	.08
	介入後	3.54	.60		
女生	介入前	4.10	.72	-.68	.50
	介入後	4.21	.75		

**p*<.05

由表4-6-9可以發現, 不同性別之間與分別在整體滿意度上是沒有顯著差異的, 但男生在前後測的平均數值是有下降的, 探究其原因可能為學校環境器材設備在活潑好動的學生來說需求量更大, 希望能有更完善的環境設備。

(四) 不同性別之間與分別在行政支援滿意度之差異分析

由表 4-6-10 迴歸係數同質性考驗結果得知，不同性別之間在行政支援滿意度現方面，F 值未達顯著 ($F=1.30$, $p>.05$)，符合迴歸係數同質性之假定，因而可直接進行共變數分析。並由共變數摘要表4-6-11 得知：在排除前測成績的影響效果後，不同性別之間對布農族中學生的行政支援滿意度沒有顯著的影響 ($F=.17$, $p>.05$)。

表 4-6-10 不同性別之間在行政支援後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表

來源	SS	Df	MS	F	<i>p</i>
迴歸係數同質性 (性別*行政支援前測)	.70	1	.70	1.30	.26
誤差	30.25	56	.54		

* $p<.05$

表 4-6-11 不同性別之間在行政支援後測成績之共變數分析摘要表

來源	SS	Df	MS	F	<i>p</i>
共變項 (行政支援前測)	.52	1	.52	.96	.33
組間(性別)	.09	1	.09	.17	.69
誤差	30.95	57	.54		

* $p<.05$

以表4-5-12 進一步以相依樣本 *t* 檢定得到男生 *t* 值=.00, $p>.05$; 女生 *t* 值=-.39, $p>.05$, 可見體適能教育模式介入課程在不同性別分別在行政支援滿意度之間，並無顯著差異。

表 4-6-12 不同性別分別在行政支援前後測成績之相依樣本 *t* 檢定結果摘要表

		平均數	標準差	<i>t</i> 值	<i>p</i> 值
男生	介入前	3.80	.71	.00	1.00
	介入後	3.80	.70		
女生	介入前	3.97	.82	-.39	.70
	介入後	4.04	.77		

* $p<.05$

由表4-6-12可以發現，不同性別之間與分別在行政支援滿意度上是沒有顯著差異的，但在前後測的平均數值男生是持平的，而女生是數值呈現上升的情況，顯示在不同性別中課程的行政支援滿意度接受度都是可接受的。

(五) 不同性別之間與分別在人際關係滿意度之差異分析

由表 4-6-13 迴歸係數同質性考驗結果得知，不同性別之間在人際關係滿意度現方面，F 值未達顯著 ($F=1.49, p>.05$)，符合迴歸係數同質性之假定，因而可直接進行共變數分析。並由共變數摘要表4-6-14 得知：在排除前測成績的影響效果後，不同性別之間對布農族中學生的人際關係滿意度沒有顯著的影響 ($F=.01, p>.05$)。

表 4-6-13 不同性別之間在人際關係後測成績之迴歸係數同質性考驗摘要表

來源	SS	Df	MS	F	<i>p</i>
迴歸係數同質性 (性別*人際關係前測)	.71	1	.71	1.49	.23
誤差	26.66	56	.48		

* $p<.05$

表 4-6-14 不同性別之間在人際關係後測成績之共變數分析摘要表

來源	SS	Df	MS	F	<i>p</i>
共變項 (人際關係前測)	.93	1	.93	1.94	.17
組間(性別)	.00	1	.00	.01	.93
誤差	27.37	57	.48		

* $p<.05$

以表4-5-15 進一步以相依樣本 *t* 檢定得到男生 *t* 值 = -.52, $p>.05$; 女生 *t* 值 = -1.05, $p>.05$, 可見體適能教育模式介入課程在不同性別分別在人際關係滿意度前後測無顯著差異。

表 4-6-15 不同性別分別在人際關係前後測成績之相依樣本 t 檢定結果摘要表

		平均數	標準差	t 值	p 值
男生	介入前	4.03	.74	-.52	.61
	介入後	4.10	.67		
女生	介入前	4.04	.77	-1.05	.30
	介入後	4.19	.75		

* $p < .05$

由表4-6-15可以發現，不同性別之間與分別在人際關係滿意度上是沒有顯著差異的，但在前後測的平均數值是有上升的，顯示不同性別分別在課程的整體滿意度接受度都是升高的，學生對於課程中大量的分組與討論競爭型活動中市感到喜歡的。

(六)不同性別之間與分別在滿意度各層面表現之差異

以表 4-6-16 獨立樣本 t 考驗檢核不同性別分別在滿意度各層面表現之差異，「整體滿意度」方面，女生平均數 ($M=4.12$) 高於男生；「教師教學滿意度」方面，女生平均數 ($M=4.22$) 高於男生；「環境設備滿意度」方面，女生平均數 ($M=4.12$) 高於男生；「行政支援滿意度」方面，女生平均數 ($M=3.96$) 高於男生，「人際關係滿意度」方面，男生平均數 ($M=4.14$) 高於女生。

表 4-6-16 不同性別分別在滿意度各層面表現後測成績之差異摘要表

因素構面		平均數	標準差	t 值	p 值
整體滿意度	男	4.03	.64	-.48	.63
	女	4.12	.74		
教師教學	男	4.21	.77	-.02	.98
	女	4.22	.82		
環境設備	男	3.92	.70	-.97	.34
	女	4.12	.77		
行政支援	男	3.86	.62	-.52	.61
	女	3.96	.78		
人際關係	男	4.14	.62	.08	.94
	女	4.13	.72		

* $p < .05$

二、討論

本研究結果得知，不同性別對「教師教學」、「環境設備」、「行政支援」、「人際關係」這四個構面的滿意度及「整體滿意度」均未達顯著差異。探究其原因可能在樣本過少情況下（60個）和實施時間上的不足（十週二十節週），而無法有顯著差異，顯示學生在滿意度構面都達到滿意程度。「整體滿意度」方面，女生平均數（ $M=4.12$ ）高於男生；「教師教學」方面，女生平均數（ $M=4.22$ ）高於男生；「環境設備」方面，女生平均數（ $M=4.12$ ）高於男生；「行政支援」方面，女生平均數（ $M=3.96$ ）高於男生；「環境設備」方面，男生平均數（ $M=4.14$ ）高於女生，不同性別無顯著差異，平均數均顯示滿意度女生高於男生，但是平均數值差異不大。本研究結果與李雅燕等（2010）針對國小體育課程對學童整體接受度和想法之研究、李雅燕等（2008）針對國小體育課程對學生養成規律運動之研究、林秀芳（2008）針對國小鄒族學童體適能教育模式融入、簡祈昌等（2005）針對高中體育滿足感之實驗研究等研究結果為正向、愉悅的感受略異。

綜合上述的研究結果探討其原因，有別於過去傳統技能為主之體育課教學方式，無論在男生或女生皆能融入一個教學團體中，研究者認為因為體適能教育模式介入課程的本質在建立個人運動的生活型態，發展其健康與動作技能方面所必須的體適能知識，因而讓女生能夠較容易參與，融入教學的情境當中，使得女生的學習滿意度高於男生。

第五章 結論與建議

第一節 結論

本研究採以量為主之研究設計，經由準實驗設計進行資料蒐集，來瞭解體適能教育模式介入課程對布農族中學生健康體適能與學習滿意度之研究。本章根據第四章的結果與討論，歸納以下六個結論，並提出具體建議，作為體育教學實務工作者及未來研究者的建議。

- 一、體適能教育模式介入體育課程教學前後，能些微提升布農族中學生的健康體適能。
 - (一)在整體身體質量指數上及男生心肺耐力有升高的顯著差異。
 - (二)在柔軟度、瞬發力、肌耐力及女生心肺耐力上則是無顯著差異。
 - (三)在整體柔軟度、瞬發力、肌耐力上是有進步的。
- 二、不同年級(七、八、九)之間布農族中學生在體適能教育模式介入課程後，在男女心肺耐力上有差異。
 - (一)九年級男生在心肺耐力明顯差於八年級。
 - (二)八年級女生在心肺耐力明顯差於七、九年級。
 - (三)不同年級分別在體適能教育模式介入課程前後，瞬發力與男女心肺耐力上有差異。
- 三、不同性別(男、女)之間布農族中學生在體適能教育模式介入課程後在身體質量指數上有差異。
 - (一)男生的身體質量指數滿意成效大於女生。
 - (二)男生在心肺耐力上顯著的退步。
- 四、體適能教育模式介入課程前後，布農族中學生學習滿意度均無顯著差異，滿意度量表呈現很滿意的狀況，其中以「教師教學」之構面為最高，「人際關係」構面為次高。

- 五、不同年級（七、八、九）布農族中學生在體適能教育模式介入課程前後，學習滿意度有顯著差異。七年級在「整體滿意度」、「教師教學」、「行政支援」及「人際關係」上的滿意成效大於八、九年級。
- 六、不同性別（男、女）布農族中學生在體適能教育模式介入課程前後，學習滿意度均無顯著差異。

第二節 建議

綜合本研究結論，分別對體育教學及未來研究提出建議，以提供相關學術參考。

一、體育教學實務工作者的建議

透過本研究得到學生的健康體適能檢測結果、體育課學習滿意度量表等資料，提供研究者對體育教學上的一些建議如下：

（一）擬定並確定好課程教學項目與進度

本研究過程中發現，在教學項目及進度的擬定關乎學生在體育課程中學習的質與量的好與壞。因學校場地因素設計可教學的項目後，進度的編排也要嘗試設計適合學生能力的部分。在國中階段，七年級的技能學習明顯需要更多的基礎練習與協調、體能的訓練，而到八、九年級，性別之間體育運動技能學習的速度差別會漸漸增大，這些都是需要特別注意，學習強度無法負荷或是學習進度差異過大皆有可能造成學習動機削弱。

（二）設計多變化及趣味化的教學活動

研究者在學校服務的第一年，形式上用傳統以技能為主的教學方式，在技能學習方面，常常拿捏不準技能學習能力上的差異，對於學生學習的挫折感深深感同身受，遂想了些更多變化及分組對抗趣味化的活動設計，顛倒原先一步一步的技能教學帶到實戰對抗，改由先實戰對抗為主，讓學生知道遊戲中如果能擁有更好的基本能力會讓自身在場上有更好的表現，提升學生學習基本能力動機，再回到實戰對抗，類似三明治教學方式，收到了不錯的效果。在體適能教育模式介入

課程中，又嘗試設計更多差異化分組的活動，讓學生在活動中能夠學習欣賞他人且能夠嘗試不同能力同學的合作方式，讓課堂漸漸更活絡了起來。

(三) 善用正面的回饋營造和諧的課堂氣氛

善用正面的回饋在許多的研究中得到證實確實可以強化學生學習的動機，特別是在技能學習與小組練習或對抗時，減少能力較不足之學生的信心，在課堂氣氛上顯得不那麼緊張與過大壓力。

二、對未來研究的建議

(一) 將體適能教育模式介入課程應用在十二年國教的「健康與體育」領域中

本研究結果發現，學生在進行體適能教育模式介入課程後，其健康體適能中的柔軟度、瞬發力及肌耐力上皆有些微進步，體適能教育模式介入課程的課程設計觀念是可以應用在十二年國教課程「健康與體育」領域中，許多文獻也指出良好的體適能可以擁有更好的生活與健康，可將體適能教育模式介入課程融入課程教案設計中，培養學生養成良好的運動習慣；另外可以搭配教育部體育署持續在推動的SH150政策，養成學生規律運動的好習慣。

(二) 建議增加研究樣本數與課程實施時間

在研究中發現，因在樣本過少（體適能56個、學習滿意度60個）情況下，和實施時間上的不足（十週二十節），而使研究結果雖然有進步，但無法在統計上具有顯著差異。因此，建議未來研究者在進行研究時宜增加樣本數，且實施時間宜拉長時間，以降低因樣本數過少及實施時間不足的因素，影響到研究結果。

(三) 課程設計以活動量大尤佳

在體適能教育模式介入課程的課程中，如果要增加學生在體適能的表現，建議以活動量大的教學項目為主。學生在課前可以利用教學項目之場地規劃不同的熱身慢跑動線，建議熟悉預備上課場地；學習活動中可以訓練多的肌肉群，在課前暖身及課後讓學生養成全身肌肉的伸展習慣，方可易於達成學生在健康體適能上的表現。而本研究在體適能教育模式介入課程的教學中，改變本研究者最多的部分是嘗試做更多的小組練習與改變運動規則做遊戲對抗，在差異化分組下強化學生之間的人際溝通協調，與解決問題的能力，學生在課堂上的積極度是有顯著的提升效果。

引用文獻

中文部分

- 方進隆 (1997a)。提昇體適能的策略與展望。載於教育部 (主編)，*教師體適能指導手冊*，8-12。臺北市：教育部體育司。
- 教育部 (2014)。教育部體育署體育運動大辭典。2016年8月6日，取自於教育部，網址 <http://sportsperdc.ntnu.edu.tw/content?MainID=2991>。
- 方進隆、黃泰諭 (2011)。我國學生體適能政策分析。*中華體育季刊*，25(3)，451-461。
- 許振明 (2006)。臺灣地區地方政府推動提升學生體適能實施績效之研究，*體育學報*，39(4)，103-118。
- 陳全壽、劉宗翰、張振崗 (2004)。我國體適能政策指標之建議，*運動生理暨體能學報*，1，1-11。
- 教育部 (2007)。快活計畫~促進學生身體活動，帶給學生健康、活力與智慧。臺北市：方進隆。
- 方進隆 (1997b)。健康體能的理論與實際。臺北：漢文。
- 陳容芯 (2000)。成人參與電腦第二專長教育學習滿意度之研究。未出版碩士論文，國立高雄師範大學，高雄市。
- 卓俊辰 (2001)。大學生的健康體適能。臺北市：華泰。
- 教育部體育署 (2016)。體育運動大辭典。2016年8月7日，取自於教育部體育署，網址 <http://sportsperdc.ntnu.edu.tw/>。
- 李建霖 (2013)。大專體育課程學習滿意度與休閒運動效益之研究—以羽球課程為例。*高應科大體育*，12，74-103。

- 施致平、羅晨澂、李俞麟、謝靜瑜 (2012)。世代分析：教育部體適能政策推展
績政之追蹤評估。 *教育科學研究期刊*, 57 (3), 59-89。
- 洪嘉文 (2007)。體適能納入考試計分之可行性評估。 *中華體育季刊*, 21 (1),
39-50。
- 行政院原住民族委員會 (2016)。原住民族委員會。2016年8月26日，取自於行政
院，網址<http://www.apc.gov.tw/>。
- 許唐漢、王建臺 (2014)。臺灣原住民田徑運動之發展—以亞運 (1954-2006)、
夏季奧運 (1956-2004) 為例。 *屏東教大體育*, 17, 357-366。
- 方進隆 (1993)。運動處方之開立。 *中華體育季刊*, 7 (3), 86-94。
- 周宏室 (2002)。 *運動教育學*。臺北市：師大書苑。
- 傅正思、林作慶、洪新來 (2003)。運動與健康體適能。 *中州學報*, 17, 449-456。
- 王文科 (1995)。 *教育研究法*。臺北市：五南。
- 王文科、王智弘 (2007)。 *教育研究法*。臺北市：五南。
- 王偉仁 (2009)。 *臺東縣綜合高中學生體育課程學習態度與學習滿意度研究*。未
出版碩士論文，臺東大學，臺東市。
- 李雅燕、黃月嬋 (2008)。體適能教育模式應用在國小體育課程對學生養成規律
運動之研究。 *身體文化學報*, 7, 155-182。
- 林彥均、周育伶、王正忠 (2013)。不同體育課程編排方式學生學習成效滿意度
與運動參與現況研究。 *彰化師大體育學報*, 12, 1-10。
- 教育部 (2016)。教育部體育署。2016年8月2日，取自於教育部，網址
http://www.sa.gov.tw/wSite/ct?xItem=12087&ctNode=318&mp=11&idPath=214_265。
- 教育部 (2016)。教育部體育署體適能網站。2016年7月29日，取自於教育部，
網址<http://www.fitness.org.tw/>。

- 陳玉芳 (2013)。體育教學對大學生體適能成效評估。《運動與遊憩研究》，8(1)，1-12。
- 張家銘、陳正專 (2010)。南投地區國小學生體育課運動樂趣與學習滿意度之相關研究。《運動休閒餐旅研究》，5(2)，141-157。
- 彭仁信 (1994)。李考特式量表中選項問題之研究—以學生在疏離量表上的反應為研究案例。未出版碩士論文，國立高雄師範大學，高雄市。
- 黃義翔、陳志強 (2014)。臺南市公私立高中職學生參與體育課程在學習滿意度與體育態度之相關研究。《休閒運動期刊》，13，29-39。
- 鄭秀琴、王耀明、葉曉月 (2009)。八週有氧運動對體適能之影響研究—以社區整體營造健康促進之模式為例。《萬能學報》，31，227-237。
- 簡祈昌、陳嘉弘、廖焜福、陳瑞蓮 (2005)。體適能教育模式介入高中體育對健康體適能表現與滿足感之實驗研究。《北體學報》，13，261-272。
- 王國鑫、陳嘉弘、王儀旭、周建智 (2006)。大專學術體育專刊，95年度，48-53。
- 李雅燕、黃月嬋 (2010)。體適能教育模式應用在國小體育課程對學童整體接受度和想法之研究。《臺灣運動教育學報》，5(1)，37-65。
- 陳正專 (2016)。原住民國小學童運動態度及八週運動介入對體適能之影響。《嶺東體育暨休閒專刊》，14，27-39。
- 賴兆晃 (2011)。影響國小學童體適能表現因素之研究—以東勢、和平地區學童為例。未出版碩士論文，亞洲大學，台中市。
- 梁建偉、黃子榮、陳敏弘、陳崇豪 (2017)。足球體育課程對學生健康體適能之研究。《興大體育學刊》，16，59-70。
- 林聖恩 (2009)。原住民國中生身體活動量與體適能之現況調查研究~以花蓮地區為例 2009年。未出版碩士論文，臺灣師範大學，臺北市。
- 阮文彬 (2009)。臺東縣原住民國小高年級學童體適能之比較研究。未出版碩士論文，臺東大學，臺東市。

- 黃靖娟、王美麗、黃宏裕 (2017)。大跑步計畫對國小學童健康體適能之影響—以彰化縣和美鎮和仁國小為例。興大體育學刊，16，25-35。
- 王鈞逸 (2017)。大專學生健康體適能之調查—以國立臺中科技大學為例。興大體育專刊，16，1-12。
- 劉智凱、張士宣、黃智能、迪魯·法納奧、楊昌斌 (2016)。探討學業成就與健康體適能之關係—以花蓮某國中學生為例。休閒事業研究，14(3)，40-51。
- 張義德、趙宸紳、陳怡婷、陳弘順、張世沛 (2016)。中臺科技大學大一新生體適能評估與常模編製。運動休閒餐旅研究，11(3)，46-56。
- 張家鳳、李文益 (2016)。萬能科技大學104學年度大一新生健康體適能現況研究。萬能學報，38，97-107。
- 李建霖 (2013)。大專體育課程學習滿意度與休閒運動效益之研究—以羽球課程為例。高應科大體育，12，74-103。
- 林百也、黃長發、李貞 (2012)。大專院校學生體育課興趣選項學習態度與學習滿意度之相關研究—以壁球運動為例。健康與照顧科學學刊，1(1)，145-161。
- 陳律盛、呂子平 (2011)。高中學生知覺體育課教學品質、學習滿意度對運動行為意向之影響研究。交大體育學刊，2，15-28。
- 蔡俊傑、羅鴻仁、呂明鴻 (2011)。不同背景因素對原住民國中學生體適能之相關研究—以屏東縣泰武國中為例。體育學系系刊，11，73-87。
- 吳亞潔、徐岳聖、羅仁駿、孫光明 (2008)。新竹縣尖石鄉原住民學童健康體適能與身體自我概念之研究。大專體育學術專刊 97年度，687-694。
- 謝瑩蓉、潘義祥 (2013)。體適能教育融入樂趣化籃球課程之行動研究。臺大體育學報，25，23-33。

英文部分

Sallis, J. F. (1987). A commentary on children & fitness: A public health perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 58(4), 326-330.

Jewett, Ann. E., Bain, Linda. L., Ennis, Catherine. D. (1995). *The curriculum process in physical education*, McGraw-Hill Companies, Inc.

World Health Organization (1948) , 網址

<http://www.who.int/suggestions/faq/en/>



附錄一 研究參與者須知及同意書

研究題目：體適能教育模式對布農族中學生健康體適能與學習滿意度之研究

指導教授：陳玉枝博士

研究生：鄭新和

研究單位：國立臺東大學體育學系碩士在職專班

研究者聯絡地址：臺東縣星星鄉星星村○○號（星星國中）

聯絡電話：(公)：089-123456

依據研究規定，研究者（老師）應將研究過程向研究參與者（學生）說明清楚，且研究者（老師）應盡其所能保護研究參與者（學生）之健康與權益，並隨時回答研究參與者（學生）之問題。研究參與者（學生）如改變意願或測驗當中感到身體不適，可隨時退出而不受任何限制，但應事先通知研究者（教師）。參與本研究的研究參與者（學生）必須了解並遵守下列事項：

一、前測與後測日期

第一次測驗日期：自民國106年03月13日至民國106年03月17日止。

第二次測驗日期：自民國106年06月19日至民國106年06月23日止。

二、測驗時間：早上八時整至十一時整。

三、測驗內容：

1. 身體質量指數—BMI)
2. 柔軟度—坐姿體前彎
3. 瞬發力—立定跳遠
4. 肌耐力—一分鐘屈膝仰臥起坐
5. 心肺耐力—男生一千六百公尺、女生八百公尺跑走，共五個項目。

四、測驗地點：星星國中司令臺、操場。

五、學生如有病痛須服藥物，應馬上告訴老師。

六、請準時在指定時間穿著輕便運動服裝到達測驗地點，如不能準時前來請事先向研究者(老師)連絡。

七、測驗結果，研究者(老師)會製作報告給小朋友的導師與家長，以作為個人健康體適能運動之參考。

八、為確保研究的正確性，家長及老師請勿針對測驗而作練習。

九、測驗所獲得資料僅供研究之用，並絕對保密以保障學生的隱私權。

本研究需要學生及家長的參與和合作，請學生及家長在簽名欄內簽名，表示同意並遵守研究對象須知及同意書內所列之各項有關規定。

學生（志願者）簽名：（ 年 班 號）

家長（監護者）簽名：

中 華 民 國 一 〇 六 年 三 月 十 日

附錄二 運動前健康狀況調查表

班級座號： 年 班 號

學生姓名：

在參加本研究前，老師必須了解學生的身體健康情形，以維護學生的運動安全，就下列各項問題，敬請貴家長輔導學生在適當的□中打√。

1. 醫生曾告訴你有心臟問題嗎？是；否
2. 你經常覺得胸部疼痛嗎？是；否
3. 你常常覺得虛弱或頭昏眼花嗎？是；否
4. 醫生曾告訴你患有因運動而惡化的骨骼關節問題嗎？（如：關節炎等）
是； 否
5. 有其他不能參加運動的理由嗎？（上述幾題都沒有提到的，像氣喘等）
是； 否

上述問題中如果有任何問題回答「是」的話，那便不能參加本研究體適能測驗，而且在任何運動之前，必須獲得醫師的同意（經檢查或治療）才能進行。

中 華 民 國 一 〇 六 年 三 月 十 日

附錄四 【學習滿意度預試量表】

國中學生體育課學習滿意度量表

親愛的同學：

首先感謝您的協助，使本研究能夠順利的進行，這份問卷的主要目的，是想瞭解您目前對這學期上體育課的態度及學習滿意度情形為何。希望您依照自己的意見，真實的作答。這不是考試，也沒有對或錯，純粹為學術性的研究，不另作他用，資料也絕對保密，請您放心填答。每一題都要填答，請不要遺漏，如有不清楚的地方，請隨時發問，謝謝您的協助。

敬祝 學業進步 健康快樂

國立臺東大學體育研究所
研究生 鄭新和敬上
指導教授 陳玉枝博士

第一部分：個人基本資料

本問卷結合之體育教學課程是以壘球、籃球、足球三個單元教學為主。以下是關於您個人的背景資料，這些資料僅作統計分析之用，絕不會對外公開，敬請放心填答。請您將個人的基本資料，在合適的答案『』中打『V』

一、性別： 男 女

二、年級： 七年級 八年級 九年級

第二部分：體育課學習滿意度

這一部分是想瞭解您，對體育課的學習滿意度情況，請您根據個人實際情形回答，在數字上打『○』，謝謝。

	非 常 滿 意	滿 意	普 通	不 滿 意	非 常 不 滿 意
1. 我對老師上課的內容感到滿意-----	1	2	3	4	5
2. 我對老師的教學示範感到滿意-----	1	2	3	4	5
3. 我對老師體育課的教學方式感到滿意-----	1	2	3	4	5
4. 我對老師班級管理能力感到滿意-----	1	2	3	4	5
5. 我對老師教學的認真程度感到滿意-----	1	2	3	4	5
6. 我對老師的運動知識感到滿意-----	1	2	3	4	5
7. 我對上體育課時可以使用的運動場地數量感到滿意-----	1	2	3	4	5
8. 我對體育課所使用的運動場地品質感到滿意-----	1	2	3	4	5
9. 我對上體育課時可以使用的器材、設備數量感到滿意-----	1	2	3	4	5
10. 我對體育課所使用的器材、設備品質感到滿意-----	1	2	3	4	5
11. 我對上體育課時可以使用的活動空間感到滿意-----	1	2	3	4	5
12. 我對體育課所使用的運動場地安全性感到滿意-----	1	2	3	4	5
13. 我對體育課所使用的器材、設備安全性感到滿意-----	1	2	3	4	5
14. 我對體育課所使用的運動場地設備的清潔感到滿意-----	1	2	3	4	5
15. 我對學校所排定的體育課時間（節次）感到滿意-----	1	2	3	4	5
16. 我對體育課教學進度的編排感到滿意-----	1	2	3	4	5
17. 我對體育課所訂定的規定感到滿意-----	1	2	3	4	5
18. 我對體育課運動器材借用的方便與否感到滿意-----	1	2	3	4	5
19. 我對體育課本的選用感滿意-----	1	2	3	4	5
20. 我對體育課可以欣賞同學的技術感到滿意-----	1	2	3	4	5
21. 我對上體育課與同學練習時的互動情形感到滿意-----	1	2	3	4	5
22. 我對上體育課與老師互動的情形感到滿意-----	1	2	3	4	5
23. 我對體育課中同學友善或關懷的態度感到滿意-----	1	2	3	4	5

<<問卷到此結束，感謝您的耐心填答>>

附錄五 【學習滿意度正式量表】

國中學生體育課學習滿意度量表

親愛的同學：

首先感謝您的協助，使本研究能夠順利的進行，這份問卷的主要目的，是想瞭解您目前對這學期上體育課的態度及學習滿意度情形為何。希望您依照自己的意見，真實的作答。這不是考試，也沒有對或錯，純粹為學術性的研究，不另作他用，資料也絕對保密，請您放心填答。每一題都要填答，請不要遺漏，如有不清楚的地方，請隨時發問，謝謝您的協助。

敬祝 學業進步 健康快樂

國立臺東大學體育研究所
研究生 鄭新和 敬上
指導教授 陳玉枝 博士

第一部分：個人基本資料

本問卷結合之體育教學課程是以壘球、籃球、足球三個單元教學為主。以下是關於您個人的背景資料，這些資料僅作統計分析之用，絕不會對外公開，敬請放心填答。請您將個人的基本資料，在合適的答案『』中打『V』

一、性別： 男 女

二、年級： 七年級 八年級 九年級

第二部分：體育課學習滿意度

這一部分是想瞭解您，對體育課的學習滿意度情況，請您根據個人實際情形回答，在數字上打『○』，謝謝。

	非 常 滿 意	滿 意	普 通	不 滿 意	非 常 不 滿 意
1. 我對老師上課的內容感到滿意-----	1	2	3	4	5
2. 我對老師的教學示範感到滿意-----	1	2	3	4	5
3. 我對老師體育課的教學方式感到滿意-----	1	2	3	4	5
4. 我對老師班級管理能力感到滿意-----	1	2	3	4	5
5. 我對老師教學的認真程度感到滿意-----	1	2	3	4	5
6. 我對老師的運動知識感到滿意-----	1	2	3	4	5
7. 我對上體育課時可以使用的運動場地數量感到滿意-----	1	2	3	4	5
8. 我對體育課所使用的運動場地品質感到滿意-----	1	2	3	4	5
9. 我對上體育課時可以使用的器材、設備數量感到滿意-----	1	2	3	4	5
10. 我對體育課所使用的器材、設備品質感到滿意-----	1	2	3	4	5
11. 我對上體育課時可以使用的活動空間感到滿意-----	1	2	3	4	5
12. 我對體育課所使用的運動場地安全性感到滿意-----	1	2	3	4	5
13. 我對體育課所使用的器材、設備安全性感到滿意-----	1	2	3	4	5
14. 我對體育課所使用的運動場地設備的清潔感到滿意-----	1	2	3	4	5
15. 我對學校所排定的體育課時間（節次）感到滿意-----	1	2	3	4	5
16. 我對體育課教學進度的編排感到滿意-----	1	2	3	4	5
17. 我對體育課所訂定的規定感到滿意-----	1	2	3	4	5
18. 我對體育課運動器材借用的方便與否感到滿意-----	1	2	3	4	5
19. 我對體育課本的選用感滿意-----	1	2	3	4	5
20. 我對體育課可以欣賞同學的技術感到滿意-----	1	2	3	4	5
21. 我對上體育課與同學練習時的互動情形感到滿意-----	1	2	3	4	5
22. 我對上體育課與老師互動的情形感到滿意-----	1	2	3	4	5
23. 我對體育課中同學友善或關懷的態度感到滿意-----	1	2	3	4	5

<<問卷到此結束，感謝您的耐心填答>>

附錄六 教案總表 二十節體適能教育模式課程教學

節次	實施日期	教學單元	教學目標
第一節	106/03/27	壘球-傳接球	一、能知道健康體適能對身體健康的重要性 二、能瞭解提升個人的肌力與柔軟度對壘球傳接球技能的重要性，並能學會運用身體的力量將球傳出去 三、能培養學生主動積極參與體育運動課程 四、提升學生健康體適能(肌力、肌耐力、關節柔軟度以及心肺耐力)
第二節	106/03/31		
第三節	106/04/03	壘球-滾地球接球	一、能知道健康體適能對身體健康的重要性 二、能知道提升個人的肌力、肌耐力與柔軟度對接滾地球-傳球的重要性 三、能學會運用身體的力量與身體協調處理接球與傳球動作 四、能培養學生主動積極參與體育運動課程。 五、提升學生健康體適能(肌力、肌耐力、關節柔軟度以及心肺耐力)。
第四節	106/04/07		
第五節	106/04/10	壘球-內野守備練習	一、能知道健康體適能對身體健康的重要性 二、能瞭解強化體適能對壘球運動-守備的重要性 三、能培養學生主動積極參與體育運動課程 四、提升學生健康體適能(肌力、肌耐力、關節柔軟度以及心肺耐力)
第六節	106/04/14		
第七節	106/04/17	籃球-運球	一、能知道健康體適能對身體健康的重要性。 二、能知道提升個人肌力、肌耐力與心肺耐力對籃球運球技能的重要性。 三、能培養學生主動積極參與體育運動課程。 四、提升學生健康體適能(肌力、肌耐力、關節柔軟度以及心肺耐力)。
第八節	106/04/21		
第九節	106/04/24	籃球-擦板投籃	一、能知道健康體適能對身體健康的重要性 二、能知道提升個人肌力、肌耐力與心肺耐力對籃球擦板投籃技能的重要性 三、能培養學生主動積極參與體育運動課程 四、提升學生健康體適能(肌力、肌耐力、關節柔軟度以及心肺耐力)
第十節	106/04/28		

節次	實施日期	教學單元	教學目標
第十一節	106/05/01	籃球- 傳球	一、能知道健康體適能對身體健康的重要性 二、能知道提升個人肌力、肌耐力與心肺耐力對籃球運動的重要性 三、能培養學生主動積極參與體育運動課程 四、提升學生健康體適能(肌力、肌耐力、關節柔軟度以及心肺耐力)
第十二節	106/05/05		
第十三節	106/05/22	籃球- 創意比賽	一、能知道健康體適能對身體健康的重要性 二、能知道提升個人肌力、肌耐力與心肺耐力對籃球運動的重要性 三、能培養學生主動積極參與體育運動課程 四、提升學生健康體適能(肌力、肌耐力、關節柔軟度以及心肺耐力)
第十四節	106/05/26		
第十五節	106/05/29	足球- 控球	一、能知道健康體適能對身體健康的重要性 二、能知道提升個人各項體適能對足球運動的重要性 三、能培養學生主動積極參與體育運動課程 四、提升學生健康體適能(肌力、肌耐力、關節柔軟度以及心肺耐力)
第十六節	106/06/02		
第十七節	106/06/05	足球- 傳球	一、能知道健康體適能對身體健康的重要性 二、能知道提升個人各項體適能對足球運動的重要性 三、能培養學生主動積極參與體育運動課程 四、提升學生健康體適能(肌力、肌耐力、關節柔軟度以及心肺耐力)
第十八節	106/06/09		
第十九節	106/06/12	足球- 射門	一、能知道健康體適能對身體健康的重要性 二、能知道提升個人各項體適能對足球運動的重要性 三、能培養學生主動積極參與體育運動課程 四、提升學生健康體適能(肌力、肌耐力、柔軟度以及心肺耐力)
第二十節	106/6/16		

附錄七 教學活動教案

1-體適能教育模式教學活動教案

教學單元：壘球-傳接球		教學時數：45 分鐘				
教學日期：106/03/27~106/03/31		教學者：鄭新和				
教學對象：七、八、九年級		教學設計：鄭新和				
教學目標：一、能知道健康體適能對身體健康的重要性 二、能瞭解提升個人的肌力與柔軟度對壘球傳接球技能的重要性，並能學會運用身體的力量將球傳出去 三、能培養學生主動積極參與體育運動課程 四、提升學生健康體適能(肌力、肌耐力、關節柔軟度以及心肺耐力)						
活動流程	教學活動內容	活動目標	時間分配	教學資源	評量方式	健康體適能檢核表(確實做到打O)
教學準備	1. 瞭解學生能力、興趣經驗、需求 2. 備好上課器材 3. 檢視場地	1. 評估學生的表現方式，以提升健康適能的能力。 2. 瞭解運動場地、設備、器材的潛在危險因素並加以排除。				
準備活動	1. 集合隊伍 2. 說明健康體適能對身體健康的重要性 3. 暖身活動： (1) 慢跑400公尺 (2) 各關節活動 (3) 站立、坐姿伸展	1. 清點人數並詢問學生身體狀況。 2. 塑造學習氣氛，增進學習效果。 3. 自由選擇搭檔，享受交友的樂趣，學習人際互動。 4. 提升學童心肺耐力及柔軟度。	15		評量學生是否有達到流汗程度及確實執行伸展柔軟度動作。	O 心肺耐力 O 柔軟度
發展活動	1. 講解柔軟度與肌力對壘球傳接球的重要性 2. 5公尺對牆丟球，接滾地球 3. 5公尺傳接球 4. 10公尺傳接球 5. 15公尺傳接球 6. 伸展收操	1. 以丟球手持球、非丟球手戴上手套對牆做丟球及接球(處理回彈的滾地球)之練習，提升學生身體肌力及肌耐力。 2. 兩兩一組以漸漸拉開距離之方式做傳接球練習，持續提升學生肌力及肌耐力。	25	手套壘球	評量學生是否確實做到肌力和肌耐力訓練。	O 肌力 O 肌耐力 O 柔軟度
綜合活動	1. 欣賞講評、示範 2. 教師回饋 3. 提醒下次教學進度並督促運動後水分補給及做好衛生習慣	1. 師生共同討論動作表現及常見錯誤動 給予回饋。 2. 培養學生表達溝通與分享能力。 3. 培養學生良好的運動習慣。	5		評量學生和同學的互動情況及學習態度。	
教學省思	一、 第一堂以體適能教育模式介入設計的體育課程，發現在說明與講解有關未來十週二十節的體育課程教學設計，與對身體健康的重要性及健康體適能的相關性時，學生對於將要實驗的課程設計頗感興趣，且提問踴躍，也向學生說明在前後測希望可以發現學生是有所進步且也樂於體育課程的。 二、 因為在體適能教育模式介入體育課程的教學設計，在暖身操方面做了些微與以往不同的，加入了更多的伸展方面的動作，因為設定前三週六課堂由教師帶暖身操，在時間上拖的比較久，有些拿捏不好，需要在下一節課調整做暖身操的時間。 三、 在說明與講解身體健康的重要性及健康體適能的相關性花了較久的時間，需要修正在時間的掌握。					

2-體適能教育模式教學活動教案

教學單元：壘球-守備-接滾地球		教學時數：45 分鐘				
教學日期：106/04/03-106/04/07		教學者：鄭新和				
教學對象：七、八、九年級		教學設計：鄭新和				
<p>教學目標：一、能知道健康體適能對身體健康的重要性 二、能知道提升個人的肌力、肌耐力與柔軟度對接滾地球-傳球的重要性 三、能學會運用身體的力量與身體協調處理接球與傳球動作 四、能培養學生主動積極參與體育運動課程 五、提升學生健康體適能(肌力、肌耐力、關節柔軟度以及心肺耐力)</p>						
活動流程	教學活動內容	活動目標	時間分配	教學資源	評量方式	健康體適能檢核表(確實做到打○)
教學準備	<ol style="list-style-type: none"> 瞭解學生能力、興趣、經驗、需求 備好上課器材 檢視場地 	<ol style="list-style-type: none"> 評估學生的表現方式，以提升健康體適能的能力。 瞭解運動場地、設備、器材的潛在危險因素並加以排除。 				
準備活動	<ol style="list-style-type: none"> 集合隊伍 暖身活動： <ol style="list-style-type: none"> 慢跑壘球場內野5圈 各關節活動 站立、坐姿伸展 	<ol style="list-style-type: none"> 清點人數並詢問學生身體狀況。 塑造學習氣氛，增進學習效果。 自由選擇搭檔，享受交友的樂趣，學習人際互動。 提升學生心肺耐力及柔軟度。 	15		評量學生是否有達到流汗程度及確實執行伸展柔軟度動作。	○心肺耐力 ○柔軟度
發展活動	<ol style="list-style-type: none"> 講解各項健康體適能對壘球-守備-接滾地球的重要性 教師示範丟滾地球及接滾地球之動作 教師示範不同滾地球型態之處理範例 伸展收操 	<ol style="list-style-type: none"> 模擬、練習教師示範之重心壓低接滾地球之動作 兩人一組，一人丟滾地球，一人做重心壓低之接滾地球後傳球動作 距離慢慢拉長，試著丟出不同彈跳高度之滾地球，加強不同來球處理的反應能力 收操時做站立-蹲低的下肢肌力訓練，及強化下肢伸展緩和操 	25	手套 壘球(軟) 壘包 球棒	評量學生是否確實做到肌力和肌耐力訓練。	○肌力 ○肌耐力 ○心肺耐力 ○柔軟度
綜合活動	<ol style="list-style-type: none"> 欣賞講評、示範 教師回饋 提醒下次教學進度並督促運動後水分補給及做好衛生習慣 	<ol style="list-style-type: none"> 師生共同討論動作表現及常見錯誤動作給予回饋 培養學生表達溝通與分享能力 培養學生良好的運動習慣 	5		評量學生和同學的互動情況及學習態度。	
教學省思	<p>一、在暖身操部分為熟悉場地慢跑壘球場內野五圈，說明課程內容需大量的肌耐力，也因此加長時間強化各關節伸展</p> <p>二、邀請對於壘球-守備-接滾地球技能較為熟悉的學生上臺示範，教師一旁做講解與說明，學生反應熱烈，上臺表現意願強烈，也有不同的接球處理心得，例如處理球時應該讓來球面對身體正中間，也有學生反映應該讓來球面對手套邊的位置，方便快速處理球</p> <p>三、對於不熟悉接滾地球的同儕容易出現緊張與本能性的閃躲，在經過一段時間的練習後漸漸適應，在課後也有補充說明接滾地球的時候手套指尖的部分需著地，避免發生”過山洞”的漏接現象</p> <p>四、課後說明接棍的球需要大量的重心壓低動作，並且要在內心計算滾地球的彈跳節奏，方能快速掌握來球，須強化大腿肌耐力及柔軟度的能力，並且在發展活動最後強化大腿肌力訓練與伸展</p>					

3-體適能教育模式教學活動教案

教學單元：壘球-內野守備		教學時數：45 分鐘				
教學日期：106/04/10-106/04/14		教學者：鄭新和				
教學對象：七、八、九年級		教學設計：鄭新和				
教學目標：一、能知道健康體適能對身體健康的重要性 二、能瞭解強化體適能對壘球運動-守備的重要性 三、能培養學生主動積極參與體育運動課程 四、提升學生健康體適能(肌力、肌耐力、關節柔軟度以及心肺耐力)						
活動流程	教學活動內容	活動目標	時間分配	教學資源	評量方式	健康體適能檢核表(確實做到打○)
教學準備	1. 瞭解學生能力、興趣、經驗、需求。 2. 備好上課器材。 3. 檢視場地。	1. 評估學生的表現方式，以提升健康體適能的能力。 2. 瞭解運動場地、設備、器材的潛在危險因素並加以排除。				
準備活動	1. 集合隊伍。 2. 暖身活動： (1) 慢跑壘球場5圈 (2) 各關節活動 (3) 站立、坐姿伸展	1. 清點人數並詢問學生身體狀況。 2. 塑造學習氣氛，增進學習效果。 3. 自由選擇搭檔，享受交友的樂趣，學習人際互動。 4. 提升學童心肺耐力及柔軟度。	18		評量學生是否有達到流汗程度及確實執行伸展柔軟度動作。	○心肺耐力 ○柔軟度
發展活動	1. 講解各項健康體適能對壘球守備的重要性。 2. 10公尺傳接 3. 30公尺傳接 4. 各壘包-本壘傳球練習 5. 伸展收操	1. 兩兩一組以漸漸拉開距離之方式做傳接球練習，持續提升學生肌力及肌耐力。 2. 場地練習-從各壘包往本壘之傳球練習，加強傳球準度技巧之練習，全面提升學生各項健康體適能之能力。(依序由一壘、二壘、游擊、三壘位置往本壘做跑動-傳球練習)	22	手套 壘球 壘包	評量學生是否確實做到肌力和肌耐力訓練。	○肌力 ○肌耐力 ○心肺耐力 ○柔軟度
綜合活動	1. 欣賞講評、示範。 2. 教師回饋。 3. 提醒下次教學進度並督促運動後水分補給及做好衛生習慣。	1. 師生共同討論動作表現及常見錯誤動作給予回饋。 2. 培養學生表達溝通與分享能力。 3. 培養學生良好的運動習慣。	5		評量學生和同學的互動情況及學習態度。	
教學省思	<p>一、 第三週的課程，進度為下一階段-守備部分，將傳球技能延伸到場上內野各守備位置往本壘的單方向傳球練習。在暖身操部分為熟悉場地慢跑壘球場內野五圈，說明課程內容需大量的體能，也因此加長時間強化各關節伸展。</p> <p>二、 因壘球文化在學生部落文化興盛，在守備說明時候大部分學生清楚瞭解各守備位置的工作內容，固得以在發展活動的時間不必縮短。</p> <p>三、 因本校每班人數皆為 20 人左右，因此在活動內容上每個人的練習節奏相當緊湊，四個內野守備位置移動範圍大。在練習結束後也向學生說明健康體適能對壘球-內野守備的重要性，包含柔軟度、肌耐力、心肺耐力以及全身的協調性都是息息相關的，因此加強體適能能力是非常重要的。</p> <p>四、 在課程結束後皆有座收操動作，舒緩痠痛的肌肉部分，並強化柔軟度的部分。</p> <p>五、 由教師做擊打滾地球的動作讓學生接球後做傳球動作，並移動到下一個守備位置。在不常接觸壘球運動的學生來說，不適應滾地球的彈跳與接近容易造成緊張與本能性的閃躲，所以教師再花一些時間複習接滾地球的動作。</p> <p>六、 學生對於日語發音各守備位置提出發問，引起學生學習動機，教師收集資料後再行傳授。</p>					

4-體適能教育模式教學活動教案

教學單元：籃球-運球基本練習		教學時數：45分鐘				
教學日期：106/04/17-106/04/21		教學者：鄭新和				
教學對象：七、八、九年級		教學設計：鄭新和				
教學目標：一、能知道健康體適能對身體健康的重要性。 二、能知道提升個人肌力、肌耐力與心肺耐力對籃球運球技能的重要性。 三、能培養學生主動積極參與體育運動課程。 四、提升學生健康體適能(肌力、肌耐力、關節柔軟度以及心肺耐力)。						
活動流程	教學活動內容	活動目標	時間分配	教學資源	評量方式	健康體適能檢核表(確實做到打○)
教學準備	1. 瞭解學生能力、興趣、經驗、需求。 2. 備好上課器材。 3. 檢視場地。	1. 評估學生的表現方式，以提升健康體適能的能力。 2. 瞭解運動場地、設備、器材的潛在危險因素並加以排除。				
準備活動	1. 集合隊伍。 2. 暖身活動： (1) 慢跑籃球場5圈 (2) 各關節活動 (3) 站立、坐姿伸展	1. 清點人數並詢問學生身體狀況。 2. 塑造學習氣氛，增進學習效果。 3. 提升學生心肺耐力及柔軟度。	15		評量學生是否有達到流汗程度及確實執行伸展柔軟度動作。	○ 心肺耐力 ○ 柔軟度
發展活動	1. 講解各項健康體適能對籃球運動的重要性。 2. 原地基礎運球 3. 移位運球 4. 伸展收操	1. 學生兩兩一組一顆球，一位操作練習，另一位觀察與回饋。 2. 原地練習順序：弓箭步右手運球->弓箭步左手運球->左右手交換運球->右腳跨下運球->左腳跨下運球，以上五個動作為一組，每次兩組，每個動作20秒。 3. 移位練習順序：半場右手運球上籃->半場左手運球上籃->S型運球上籃，以上三個練習為一組，每次兩組。 4. 加強學生的肌力、肌耐力及心肺耐力	25	籃球角錐	評量學生是否確實做到肌力、肌耐力及心肺耐力練習。	○ 肌力 ○ 肌耐力 ○ 心肺耐力 ○ 柔軟度
綜合活動	1. 欣賞講評、示範。 2. 教師回饋。 3. 提醒下次教學進度並督促運動後水分補給及做好衛生習慣。	1. 師生共同討論動作表現及常見錯誤動作給予回饋。 2. 培養學生表達溝通與分享能力。 3. 培養學生良好的運動習慣。	5		評量學生和同學的互動情況及學習態度。	
教學省思	一、四到七週的體育課程進度為籃球系列的項目，在暖身運動時就讓學生適應活動場地的大小，跑籃球場全場五圈，學生一邊做操教師一邊說明籃球場上的線代表意義與相關規則。 二、學生對於籃球運動的興趣與學習動機明顯高於其他項目的球類運動，在講解與示範時學生專注力很高，並且踴躍發表平時在籃球運動中的心得 三、發展活動時，學生練習的動機強烈。但每個學生能力起始點不同，有些常常掉球的會將球滾到其他學生附近影響到，教學空間上與能力較好的應該可以再開些難度更高的練習，需要再加強的同學可以多花時間針對不熟悉的動作練習再加強。					

5-體適能教育模式教學活動教案

教學單元：籃球-擦板投籃		教學時數：45 分鐘				
教學日期：106/04/24-106/04/28		教學者：鄭新和				
教學對象：七、八、九年級		教學設計：鄭新和				
教學目標：一、能知道健康體適能對身體健康的重要性 二、能知道提升個人肌力、肌耐力與心肺耐力對籃球擦板投籃技能的重要性 三、能培養學生主動積極參與體育運動課程 四、提升學生健康體適能(肌力、肌耐力、關節柔軟度以及心肺耐力)						
活動流程	教學活動內容	活動目標	時間分配	教學資源	評量方式	健康體適能檢核表(確實做到打○)
教學準備	1. 瞭解學生能力、興趣、經驗、需求 2. 備好上課器材 3. 檢視場地	1. 評估學生的表現方式，以提升健康體適能的能力 2. 瞭解運動場地、設備、器材的潛在危險因素並加以排除				
準備活動	1. 集合隊伍 2. 暖身活動： (1) 慢跑籃球場5圈 (2) 各關節伸活動 (3) 站立、坐姿伸展	1. 清點人數並詢問學生身體狀況 2. 塑造學習氣氛，增進學習效果 3. 提升學生心肺耐力及柔軟度	15		評量學生是否有達到流汗程度及確實執行伸展柔軟度動作。	<input type="radio"/> 心肺耐力 <input type="radio"/> 柔軟度
發展活動	1. 講解各項健康體適能對籃球運動的重要性 2. 投籃動作講解與示範 3. 分組投籃練習 4. 伸展收操	1. 教師先示範擦板投籃的動作分析，高舉投籃(慣用手投籃)與胸前投籃(雙手同時施力)兩種 2. 學生兩兩一組一顆球，一位操作練習，另一位觀察與回饋 3. 加強學生的肌力、肌耐力及心肺耐力	25	籃球 角錐	評量學生是否確實做到肌力、肌耐力及心肺耐力練習。	<input type="radio"/> 肌力 <input type="radio"/> 肌耐力 <input type="radio"/> 心肺耐力 <input type="radio"/> 柔軟度
綜合活動	1. 欣賞講評、示範 2. 教師回饋 3. 提醒下次教學進度並督促運動後水分補給及做好衛生習慣。	1. 師生共同討論動作表現及常見錯誤動作給予回饋 2. 培養學生表達溝通與分享能力 3. 培養學生良好的運動習慣	5		評量學生和同學的互動情況及學習態度。	
教學省思	<p>一、本校有兩面籃球場共四個籃框可以提供擦板投籃練習的空間，擦板投籃教學在矯正動作上較為困難，因課程時間不長且常接觸籃球運動的學生已有適合自身之固定動作；不常接觸籃球運動之同學常常顯得力氣不足而動作呈現不穩定，所以在動作矯正上不宜花太多時間。</p> <p>二、擦板投籃練習顯得有些單調，所以在課程中加入了一些計時與推進後的擦板投籃嘗試，並擺上的一些角錐提升練習的趣味性，才顯得不那麼單調。</p> <p>三、有發生一位學生輕微扭傷的狀況，立即通知校護處理，冰敷與抬高動作，給了學生一個機會教育，傳授在籃球運動中常見的傷害緊急處理步驟。</p> <p>四、綜合活動時向學生說明健康體適能對於本節課籃球擦板運動的重要性，在肌耐力上須多做強化。</p>					

6-體適能教育模式教學活動教案

教學單元：籃球-傳球		教學時數：45 分鐘				
教學日期：106/05/01~106/05/05		教學者：鄭新和				
教學對象：七、八、九年級		教學設計：鄭新和				
教學目標：一、能知道健康體適能對身體健康的重要性 二、能知道提升個人肌力、肌耐力與心肺耐力對籃球運動的重要性 三、能培養學生主動積極參與體育運動課程 四、提升學生健康體適能(肌力、肌耐力、關節柔軟度以及心肺耐力)						
活動流程	教學活動內容	活動目標	時間分配	教學資源	評量方式	健康體適能檢核表(確實做到打○)
教學準備	1. 瞭解學生能力、興趣、經驗、需求 2. 備好上課器材 3. 檢視場地	1. 評估學生的表現方式，以提升健康體適能的能力 2. 瞭解運動場地、設備、器材的潛在危險因素並加以排除				
準備活動	1. 集合隊伍 2. 暖身活動： (1) 慢跑籃球場5圈 (2) 各關節伸活動 (3) 站立、坐姿伸展	1. 清點人數並詢問學生身體狀況。 2. 塑造學習氣氛，增進學習效果 3. 提升學生心肺耐力及柔軟度	15		評量學生是否有達到流汗程度及確實執行伸展柔軟度動作	○ 心肺耐力 ○ 柔軟度
發展活動	1. 講解各項健康體適能對籃球運動的重要性 2. 講解傳球動作要領 3. 原地定點傳球(彈地與不彈地) 4. 移位傳球(彈地與不彈地) 5. 傳球推進與運球推進的速度比較遊戲 6. 伸展收操	1. 學生兩兩一組一顆球，距離五公尺作面對面傳球練習，彈地與不彈地兩種練習，傳到對方約莫腹部的高度位置 2. 兩兩一組，從半場右側往前傳球推進，第一次不彈地傳球推進上籃，第二次彈地傳球推進上籃，依此方式持續練習，練習傳球技能 3. 全班分兩組，一組為一次一個人運球出發，一組為兩個人傳球出發，比較傳球推進與運球推進的速度 4. 加強學生的肌力、肌耐力及心肺耐力	25	籃球	評量學生是否確實做到肌力、肌耐力及心肺耐力練習	○ 肌力 ○ 肌耐力 ○ 心肺耐力
綜合活動	1. 欣賞講評、示範。 2. 教師回饋 3. 提醒下次教學進度並督促運動後水分補給及做好衛生習慣	1. 師生共同討論動作表現及常見錯誤動作給予回饋 2. 培養學生表達溝通與分享能力 3. 培養學生良好的運動習慣	5		評量學生和同學的互動情況及學習態度	
教學省思	<p>一、在傳球練習中，距離拉長後力氣不足的學生需要調整距離，特別是在年級較低的學生，重點應該在更加強說明身體重心的轉移，用全身的力氣</p> <p>二、移動式的傳球分組最好由能力差異大的為一組，由能力好的試著去帶能力較不好的，可以試著加強學生間的互動，另傳球跑動的動線上需要劃分清楚，在課程進行中幾次差點相撞到，需要修正</p> <p>三、在傳球推進與運球推進的速度比較當中，試著表達場上傳球隊進攻推進的有效率方式，講解橫向傳球與直線傳球對於推進上的效率；在透過不同遊戲的變化上花了較多時間，需要再修正說明與遊戲方式</p>					

7-體適能教育模式教學活動教案

教學單元：籃球-傳球紅綠燈		教學時數：45 分鐘				
教學日期：106/05/22~106/05/26		教學者：鄭新和				
教學對象：七、八、九年級		教學設計：鄭新和				
教學目標：一、能知道健康體適能對身體健康的重要性 二、能知道提升個人肌力、肌耐力與心肺耐力對籃球運動的重要性 三、能培養學生主動積極參與體育運動課程 四、提升學生健康體適能(肌力、肌耐力、關節柔軟度以及心肺耐力)						
活動流程	教學活動內容	活動目標	時間分配	教學資源	評量方式	健康體適能檢核表(確實做到打○)
教學準備	1. 瞭解學生能力、興趣、經驗、需求 2. 備好上課器材 3. 檢視場地	1. 評估學生的表現方式，以提升健康體適能的能力 2. 瞭解運動場地、設備、器材的潛在危險因素並加以排除				
準備活動	1. 集合隊伍 2. 暖身活動： (1) 慢跑籃球場5圈 (2) 各關節伸活動 (3) 站立、坐姿伸展	1. 清點人數並詢問學生身體狀況 2. 塑造學習氣氛，增進學習效果 3. 提升學生心肺耐力及柔軟度	15		評量學生是否有達到流汗程度及確實執行伸展柔軟度動作。	○ 心肺耐力 ○ 柔軟度
發展活動	1. 講解蔗糖體育課活動對健康體適能及籃球運動的重要性 2. 講解遊戲規則 3. 開始遊戲 4. 伸展收操	1. 全班共分為三大組，主要遊戲規則為簡要說明： (1) 任何持球者不得運球 (2) 防守方不可防守持球者 (3) 進通方傳到禁區內時，只有一次的投籃機會，若不進，球權轉為防守方 2. 加強學生的肌力、肌耐力及心肺耐力	25	籃球	評量學生是否確實做到肌力、肌耐力及心肺耐力練習。	○ 肌力 ○ 肌耐力 ○ 心肺耐力
綜合活動	1. 欣賞講評、示範 2. 教師回饋 3. 提醒下次教學進度並督促運動後水分補給及做好衛生習慣	1. 師生共同討論遊戲表現及常見錯誤動作給予回饋 2. 培養學生表達溝通與分享能力 3. 培養學生良好的運動習慣	5		評量學生和同學的互動情況及學習態度。	
教學省思	一、在發展活動遊戲中，還需要再釐清許多小細節以下說明 (一)接到球後可以走幾步，球沒接好掉了如何判決： 說明：在遊戲中教師直接說明，球只要落地立即轉移球權 (二)傳球時，同一隊固定只傳給某些能力好的，導致失去共好的教學意義 說明：在遊戲中，教師修改遊戲規則，過半場後，對上每個人皆要做一次傳球球方可攻擊籃框 二、學生對於沒有接觸過的遊戲充滿好奇，在中場給予 1 分鐘討論時，反應相當熱烈，展現團隊精神 三、在綜合活動時，向學生說明此節課程的設計意義在於強化傳球技能的二大重點：傳準與跑位，並加強說明擁有好的體適能能力對籃球運動的重要性					

8-體適能教育模式教學活動教案

教學單元：足球-控球		教學時數：45 分鐘				
教學日期：106/05/29-106/06/02		教學者：鄭新和				
教學對象：七、八、九年級		教學設計：鄭新和				
教學目標：一、能知道健康體適能對身體健康的重要性 二、能知道提升個人各項體適能對足球運動的重要性 三、能培養學生主動積極參與體育運動課程 四、提升學生健康體適能(肌力、肌耐力、關節柔軟度以及心肺耐力)						
活動流程	教學活動內容	活動目標	時間分配	教學資源	評量方式	健康體適能檢核表(確實做到打○)
教學準備	1. 瞭解學生能力、興趣、經驗、需求 2. 備好上課器材 3. 檢視場地	1. 評估學生的表現方式，以提升健康體適能的能力 2. 瞭解運動場地、設備、器材的潛在危險因素並加以排除				
準備活動	1. 集合隊伍 2. 暖身活動： (1) 慢跑操場2圈 (2) 各關節活動 (3) 站立、坐姿伸展	1. 清點人數並詢問學生身體狀況 2. 塑造學習氣氛，增進學習效果 3. 提升學生心肺耐力及柔軟度	15		評量學生是否有達到流汗程度及確實執行伸展柔軟度動作。	○ 心肺耐力 ○ 柔軟度
發展活動	1. 講解各項健康體適能對足球運動的重要性 2. 講解足球控球要領 3. 直線控球 4. S控球穿越角錐 5. 伸展收操	1. 能瞭解足球控球動作要領 2. 能在規定時間內完成一定距離的直線控球練習 3. 能在規定時間內完成S型控球穿越角錐的練習 4. 加強學生的肌力、肌耐力及心肺耐力	25	足球角錐	評量學生是否確實做到肌力、肌耐力及心肺耐力練習。	○ 肌力 ○ 肌耐力 ○ 心肺耐力 ○ 柔軟度
綜合活動	1. 欣賞講評、示範 2. 教師回饋 3. 提醒下次教學進度並督促運動後水分補給及做好衛生習慣	1. 師生共同討論動作表現及常見錯誤動作給予回饋 2. 培養學生表達溝通與分享能力 3. 培養學生良好的運動習慣	5		評量學生和同學的互動情況及學習態度。	
教學省思	一、學生對於挑戰性強的運動項目很感興趣，課前集合隊伍時，頻頻發問角錐是要如何使用的 二、在動作示範與說明講解時，要讓學生看清楚正面的動作樣子，教學位置的站位需要注意 三、在控球練習中加入了碼表計時，強化了學生在直線與過角錐時提升速度的動機，試著自我挑戰 四、角錐的應挑選軟式、踩到不會覺得硬的，課程中出現有學生踩到被前一位學生踢倒的角錐，差點扭傷的情況，對於器材與動線上需要規畫好 五、在綜合活動時，向學生說明健康體適能的能力對足球運動的重要性，特別是在肌耐力與心肺耐力上的需求，給予學生自我加強的練習目標					

9-體適能教育模式教學活動教案

教學單元：足球-控球		教學時數：45 分鐘				
教學日期：106/06/05-106/06/09		教學者：鄭新和				
教學對象：七、八、九年級		教學設計：鄭新和				
教學目標：一、能知道健康體適能對身體健康的重要性 二、能知道提升個人各項體適能對足球運動的重要性 三、能培養學生主動積極參與體育運動課程 四、提升學生健康體適能(肌力、肌耐力、關節柔軟度以及心肺耐力)						
活動流程	教學活動內容	活動目標	時間分配	教學資源	評量方式	健康體適能檢核表(確實做到打○)
教學準備	1. 瞭解學生能力、興趣、經驗、需求 2. 備好上課器材 3. 檢視場地	1. 評估學生的表現方式，以提升健康體適能的能力 2. 瞭解運動場地、設備、器材的潛在危險因素並加以排除				
準備活動	1. 集合隊伍 2. 暖身活動： (1) 慢跑操場400公尺 (2) 各關節活動 (3) 站立、坐姿伸展	1. 清點人數並詢問學生身體狀況 2. 塑造學習氣氛，增進學習效果 3. 提升學生心肺耐力及柔軟度	15		評量學生是否有達到流汗程度及確實執行伸展柔軟度動作。	○ 心肺耐力 ○ 柔軟度
發展活動	1. 講解各項健康體適能對足球運動的重要性 2. 講解足球傳球的重要性及示範動作 3. 伸展收操	1. 能瞭解足球傳球動作要領 2. 能完成一定距離的直線傳球練習 3. 三人一組，兩人傳球前進，一人防守，持球的同學不能移動，防守方防守無持球的同學(強化傳球與跑位結合的重要性) 4. 加強學生的肌力、肌耐力及心肺耐力	25	足球角錐	評量學生是否確實做到肌力、肌耐力及心肺耐力練習。	○ 肌力 ○ 肌耐力 ○ 心肺耐力 ○ 柔軟度
綜合活動	1. 欣賞講評、示範 2. 教師回饋 3. 提醒下次教學進度並督促運動後水分補給及做好衛生習慣	1. 師生共同討論動作表現及常見錯誤動作給予回饋 2. 培養學生表達溝通與分享能力 3. 培養學生良好的運動習慣	5		評量學生和同學的互動情況及學習態度。	
教學省思	一、在傳球技能的說明示範與講解中，同樣的示範動作站位相當重要，要讓學生看到正面的動作示範 二、三人傳球練習中，表現無顯著提升，遂回憶在籃球運動中的傳球與跑位概念相融合，跑位的學生顯得較為重要，學生在連結舊經驗後，在足球傳球表現上明顯提升 三、足球主要為下肢控制球，身體協調相當注重，學生較不常接觸，因此需要花較多時間在球感練習上 四、遊戲中的組別安排可以差異化為主，這樣能力不同的同學可以互相幫助 五、綜合活動中，向學生說明健康體適能的能力對足球運動的重要性，特別是在肌耐力與心肺耐力上的需求，給予學生自我加強的練習目標					

10-體適能教育模式教學活動教案

教學單元：足球-射門		教學時數：45 分鐘				
教學日期：106/06/12~106/6/16		教學者：鄭新和				
教學對象：七、八、九年級		教學設計：鄭新和				
教學目標：一、能知道健康體適能對身體健康的重要性 二、能知道提升個人各項體適能對足球運動的重要性 三、能培養學生主動積極參與體育運動課程 四、提升學生健康體適能(肌力、肌耐力、柔軟度以及心肺耐力)						
活動流程	教學活動內容	活動目標	時間分配	教學資源	評量方式	健康體適能檢核表(確實做到打○)
教學準備	1. 瞭解學生能力、興趣、經驗、需求 2. 備好上課器材 3. 檢視場地	1. 評估學生的表現方式，以提升健康體適能的能力 2. 瞭解運動場地、設備、器材的潛在危險因素並加以排除				
準備活動	1. 集合隊伍 2. 暖身活動： (1)慢跑操場400公尺 (2)各關節活動 (3)站立、坐姿伸展	1. 清點人數並詢問學生身體狀況 2. 塑造學習氣氛，增進學習效果 3. 提升學生心肺耐力及柔軟度	15		評量學生是否有達到流汗程度及確實執行伸展柔軟度動作	○ 心肺耐力 ○ 柔軟度
發展活動	1. 講解各項健康體適能對籃球運動的重要性 2. 講解足球射門要領 3. 直線控球後射門 4. S型控球後射門 5. 伸展收操	1. 能瞭解足球射門動作要領 2. 能在規定時間內做直線控球後完成射門動作練習 3. 能在規定時間內做S型控球後完成射門動作練習 4. 加強學生的肌力、肌耐力及心肺耐力	25	足球	評量學生是否確實做到肌力、肌耐力及心肺耐力練習	○ 肌力 ○ 肌耐力 ○ 心肺耐力 ○ 柔軟度
綜合活動	1. 欣賞講評、示範。 2. 教師回饋 3. 提醒下次教學進度並督促運動後水分補給及做好衛生習慣	1. 師生共同討論動作表現及常見錯誤動作給予回饋 2. 培養學生表達溝通與分享能力 3. 培養學生良好的運動習慣	5		評量學生和同學的互動情況及學習態度	
教學省思	一、學生對於射門得分的課程相當感興趣，認為是一項很有成就感的練習，也常常在進球表模仿勝利的姿勢，也是強化學生學習動機的一項 二、射門的技能練習裡，腳踝下壓是較細微的動作，常有學生反映腳踝會痛及不適應，遂教師立即做出教學設計改變，利用足內側傳球動作替代腳踝下壓的腳背攻擊動作 三、在射門的前進動線，需要角錐輔助動線規劃，另外射門後可以說明，全班都射門完再一起撿球，課堂中發生學生被射門球擊中，幸無大礙，需要在檢視活動動線規劃 四、分組射門計分活動強化學生在射門準度上的提升，以遊戲計分方式帶入的效果很好 五、綜合活動中，向學生說明健康體適能的能力對足球運動的重要性，特別是在肌耐力與心肺耐力上的需求，給予學生自我加強的練習目標					

附錄八 健康體適能測驗項目

健康體適能測驗項目

在健康體適能檢測之前，為了顧及安全，請研究對象事先填寫「受試者須知及同意書」（附錄一）、「運動前健康狀況調查表」（附錄二）。此10-18歲數據部份依據教育部「101年臺灣中小學學生體適能常模」的規定，測驗項目包括以下五部分：

目的	項目
身體質量指數	體重/身高(公尺)平方
柔軟度	坐姿體前彎
瞬發力	立定跳遠
肌耐力	一分鐘屈膝仰臥起坐
心肺耐力	男生-一千六百公尺跑走 女生-八百公尺跑走

附錄九 健康體適能測驗方法

健康體適能測驗方法

本研究檢測方法是採用教育部訂定之方法為標準，檢測方法為：

一、身體質量指數 (BMI)

(一)器材設備：身高器、體重計

(二)方法步驟：

1. 穿最少衣物 (脫鞋) 於體重計測量體重。
2. 測量身高時要脫鞋，受測者雙腳跟併攏身體挺直，兩眼保持平視。
3. 得知體重 (公斤) 與身高 (公尺) 後，便可知身體質量指數。

$$\text{身體質量指數} = \text{體重 (公斤)} / \text{身高 (公尺)}^2$$

二、坐姿體前彎

(一)器材設備：布尺、膠帶

(二)測前準備：

1. 將布尺貼於平坦之平面上，零公分那端朝向受測者，將膠帶貼在25公分處。
2. 測驗時，未保持膝蓋伸直，可請一個人協助測驗，但不能妨礙測量。

(三)方法步驟：

1. 測驗前先做適度的熱身活動，包括腹背肌群。
2. 坐在地板上兩腿分開置於布尺兩側約25至30公分左右，雙腿腳跟底部與25公分記號平齊，須脫鞋。
3. 受試者吸氣後，低頭雙手掌相疊 (兩中指互疊) 後，向前慢慢伸展，
4. 但不得急速來回抖動，儘可能向前伸，然後暫停片刻，以便記錄。

(四)測驗兩次，取較佳之成績，記錄單位為公分。

三、一分鐘屈膝仰臥起坐

(一)器材設備：碼錶或手錶、墊子

(二)方法步驟：

1. 受試者在地面或墊上平躺，雙手交叉放在胸前，雙膝彎曲成90度，腳底平貼於地面，施測者以雙手按住受測者的腳背，以協助維持動作時的穩定。
2. 起坐時用任一邊的手肘觸碰任一膝後，才可仰臥，仰臥至背觸碰地面後，頭部不必觸地，在重做起坐動作。
3. 聽到開始口令後，便按仰臥起坐的要領，在一分鐘之內盡力重複動作。

(三)注意事項：

1. 施測者可數出受測者進行的次數，以防忘記。
2. 受測者於運動過程中不要閉氣，自然呼吸即可。

四、立定跳遠

(一)器材設備：石灰、皮尺

(二)方法步驟：

1. 受測者立於起跳線後，雙腳打開與肩同寬，雙腳半蹲，膝關節彎曲，雙臂於身體兩側後方。
2. 雙臂自然前擺，雙腳同時躍起、同時落地。
3. 每次測驗一人，每人測驗2次。
4. 成績丈量由起跳線內緣至最近之落地點為準。

(三)注意事項：

1. 準備起跳時手臂可以擺動，但腳跟不得離地。
2. 受測者穿著運動鞋或赤腳皆可。
3. 測驗時一定要雙腳同時離地，同時著地。

五、 男生一千六百公尺跑走與女生八百公尺跑走

(一)器材設備：碼錶

(二)方法步驟：

1. 測驗前要做熱身運動。
2. 運動開始即計時，施測者要鼓勵受試者盡量以跑步完成測驗，如中途不能跑步時，可以走路代替，抵終點線時計錄時間。

(三)注意事項：

1. 測驗時，要穿舒適之運動服裝和運動鞋（最好是跑步鞋）。
2. 測驗途中，如有不適或暈眩感覺則要停止運動。



附錄十 審查同意函

體適能教育模式課程教案設計之專家效度審查同意函

敬愛的教授您好：

本人為國立臺東大學體育學系碩士在職專班研究生，目前正著手進行碩士論文：「體適能教育模式對布農族中學生健康體適能與學習滿意度之研究」。本函的主要目的在於誠摯地邀請您擔任本研究健康體適能課程教案設計專家效度審查小組的成員。

尊悉臺端在健康體適能領域的學識淵博與卓越的成就，且對該領域的發展貢獻至鉅，故衷心的懇請您能夠擔任本研究課程教案設計專家效度審查小組的成員，並藉助您在該領域的專家知能與宏觀見解，對本研究之課程教案設計內容予以修改並提出您寶貴的意見，俾便使本研究得以盡善盡美。本課程教案設計審查過程將花費您15-20分鐘。此外審查結果評估表與意見回饋表單將連同本研究課程教案設計在2月27日以限時掛號方式郵寄給您。煩請您將參與意願回函與意見回饋表單填寫後，於3月20日前傳真至089-123456或寄臺東縣星星鄉星星村〇〇（星星國中）。

最後，衷心期盼您對本課程教案設計的指正與建議，感謝您的支持與協助。

國立臺東大學體育學系體育教學研究所

研究生：鄭新和

指導教授：陳玉枝教授敬上

課程教案設計之專家效度審查同意函

是，本人將擔任貴研究之課程教案設計專家效度審查小組成員。

否，本人無法擔任貴研究之課程教案設計專家效度審查小組成員。

姓名：

服務單位：

職稱：

通訊地址：

聯絡電話：(0)

(H)

行動電話：

傳真：

E-MAIL：

※煩請於3月20日前以傳真或郵寄回覆此函，謝謝老師您的合作。

國立臺東大學體育學系體育教學暑期研究所

研究生：鄭新和

聯絡地址：臺東縣星星鄉星星村○○號（星星國中）

電話：0912-345678

傳真：(089) 123456

E-mail：qpoiuylkja@gmail.com