

## 第四章 研究結果與討論

課程介入後，將所回收的問卷資料利用 Microsoft Excel 進行編碼(coding)、鍵入(key in)及資料檢誤整理，並使用 SPSS 11.5 英文版統計軟體完成統計分析工作。所得結果將依研究對象基本資料分布、社會人口學變項與健康體能各變項的關係、課程介入前後對實驗組與對照組健康體能各變項的影響及結果討論等部份，依序分節探討：

### 第一節 研究對象基本資料分布情形

#### (一)性別

由表 4-1 可知研究對象男生共 68 人(佔 50.0%)，女生共 68 人(佔 50.0%)，其中實驗組有男生 33 人(佔 49.3%)、女生 34 人(佔 50.7%)；對照組有男生 35 人(佔 50.7%)、女生 34 人(佔 49.3%)。經卡方同質性檢定，實驗組及對照組在性別分布上並無顯著差異( $\chi^2_{(1)}=0.029$ ， $P>.05$ )，所以「實驗組與對照組兩組在性別分布方面並無差別」(表 4-5)。

表 4-1 研究對象的性別分佈

組別	性別		總計
	男	女	
實驗組	33	34	67
對照組	35	34	69
總計	68	68	136

#### (二)年齡

由表 4-2 可知研究對象的年齡分佈情形，以十二歲者最多(約佔六成左右)。實驗組平均年齡 12.28 歲，標準差為 0.545；對照組平均

年齡 12.38 歲，標準差為 0.517，經變異數分析結果兩者無顯著差異 ( $F_{(1/134)}=1.047, P >.05$ ) (表 4-5) 所以『實驗組與對照組兩組在年齡分布方面並無差別』。

表 4-2 研究對象的年齡分佈

組別	年齡				總數	平均(標準差)	F 值
	11	12	13	14			
實驗組	2	45	19	1	67	12.28(.545)	1.047
對照組	1	41	27	0	69	12.38(.517)	
總計	3	86	46	1	136	12.33(.531)	

### (三) 族群

族群係以父親的籍貫及家中常用的母語為判定準則，原住民則需於戶口名簿上有原住民身份註記者並經向導師查證才予以認定。整體看來，雖然受測學校學區有較高比例的學生具備原住民身份，但研究對象大多數仍屬於閩南族群，共計 101 人 (佔 74.3%)；其次為原住民的 17 人(佔 12.5%)，原住民中以阿美族 13 人居多；父親為外省籍(含香港)的有 10 人、客家有 7 人、外國籍有 1 人，上述三者合佔研究對象的 13.2%(見表 4-3)。

由表 4-5 可看出，若分成閩南、原住民及其他(含客家、外省籍及外國籍)三族群進行卡方同質性檢定，統計分析結果未達顯著( $\chi^2_{(1)}=1.404, P>.05$ )，所以『實驗組與對照組兩組在族群分布方面並無差別』。

表 4-3 研究對象的族群分佈

組別	族群					總計
	閩南	原住民	外省籍	客家	外國籍	
實驗組	47	9	8	2	1	67
對照組	54	8	2	5	0	69
總計	101	17	10	7	1	136

#### (四)社經地位

本研究中將問卷中所換算得的家庭社經指數細分為三群，取社經指數值介於 11~29 者為低社經地位；社經指數值介於 30~40 者為中社經地位；社經指數值介於 41~55 者為高社經地位(林生傳，民 94)。

由統計資料可知研究對象有超過五成來自低社經地位的家庭(71 人)、近四成受試者出身中社經地位的家庭(51 人)，而屬於高社經地位者(14 人)僅佔一成(表 4-3)。而實驗組及對照組兩組經卡方同質性檢定，顯示家庭社經地位部份無顯著差異( $\chi^2_{(2)} = 4.455, P > .05$ ) (表 4-5)，所以『實驗組與對照組兩組在社經地位分布方面並無差別』。

表 4-4 研究對象的社經地位分佈

組別	社經分類			總計
	低社經地位	中社經地位	高社經地位	
實驗組	29	29	9	67
對照組	42	22	5	69
總計	71	51	14	136

表 4-5 實驗組與對照組研究對象基本資料的比較

人口學變項	人數及百分率			卡方值		
	實驗組	對照組	總數			
性別	男生	33(49.3%)	35(50.7%)	68(50.0%)	.029	
	女生	34(50.7%)	34(49.3%)			68(50.0%)
年齡	12歲以下	47(70.2%)	42(60.8%)	89(65.4%)	1.294	
	13歲以上	20(29.9%)	27(39.2%)			47(34.6%)
族群	閩南	47(70.2%)	54(78.3%)	101(74.3%)	1.404	
	原住民	9(13.4%)	8(11.6%)			17(12.5%)
	其他	11(16.4%)	7(10.1%)			18(13.2%)
家庭社經	低社經	29(43.3%)	42(60.9%)	71(52.2%)	4.455	
	中社經	29(43.3%)	22(31.9%)			51(37.5%)
	高社經	9(13.4%)	5(7.2%)			14(10.3%)



## 第二節 研究對象社會人口學變項與健康體能認知、健康體

### 能態度、身體活動量、健康體能的關係

#### (一) 年齡

由表 4-6 可看出，在健康體能認知與健康體能的部份，都是在 12 歲以下受試者部份有較佳的表現；而健康體能態度及身體活動量的部份，則是 13 歲以上的受試者得分稍高。但平均得分的差距都極為有限，無法達到顯著水準，相較其他社會背景變項，年齡造成的差異顯得無足輕重。

#### (二) 性別

表 4-6 顯示性別部份，健康體能認知、健康體能態度、身體活動量、健康體能等各變項中，惟一達到顯著差異的是在健康體能認知的部份( $F_{(1/134)}=3.408, P<.05$ )。女生的前測體能認知得分平均 75.00 分(標準差 10.685)，高於男生的 70.88 分(標準差 12.985)。

其餘的變項如健康體能態度、身體活動量及健康體能方面皆呈現出男生微幅高於女生的現象。男生的健康體能態度平均得分為 55.79(標準差 8.412)多於女生 53.18(標準差 7.113)的健康體能態度平均得分；男生平均每日 2023.604 大卡(標準差 686.3773)的熱量消耗多於女生 1896.780 大卡(標準差 442.3648)的熱量消耗；健康體能上男生平均為 39.338(標準差 4.296)小幅度優於女生的平均得分 38.412(標準差 4.614)，但上述健康體能態度、身體活動量及健康體能等方面性別的差異，皆未達到顯著水準。

### (三)族群

至於社會人口學變項中的族群，由表 4-6 可知：健康體能認知方面，表現最佳者是父親為客家或外省籍的其他族群，平均得分為 77.78(標準差 8.782)；閩南族群以 72.72(標準差 11.652)的得分高於原住民族群的 69.12(標準差 15.736)，變異數分析所得結果都沒有顯著的差異。

健康體態度的得分也出現同樣的趨勢，表 4-6 顯示其他族群的得分(平均 57.22, 標準差 9.18)略高於閩南族群(平均 54.5, 標準差 7.94)及原住民族群(平均 51.47, 標準差 4.48)，但變異數分析所得結果無顯著差異。

由表 4-6 可知在身體活動量及健康體能的部份，非閩南族群背景的研究對象都有較佳的表現，尤其是原住民族群。身體活動量以原住民族群每日平均 2132.6 大卡(標準差 690.8970)的熱量消耗高於閩南族群的每日平均 1901.5 大卡(標準差 548.1225)熱量消耗，其他族群則介於其間(平均熱量消耗每日 2126.659 大卡，標準差 603.3880)；健康體能同樣呈現原住民族群(平均 39.588, 標準差 4.3238)高於其他族群(平均 39.417, 標準差 4.6692)及閩南族群(38.658, 標準差 4.4766)的趨勢。以上差異皆未達統計上的顯著水準。

### (四)社經地位

由家庭社經地位來看，統計結果顯示：所測得的健康體能認知、健康體態度與健康體能，呈現出『隨社經地位提高而得分較高』的趨勢。

健康體能認知得分方面，表 4-6 顯示隨著社經地位的提高，中社經地位者(平均 73.92，標準差 10.877)平均得分較低社經地位者(平均 71.27，標準差 13.003)略高 2.65 分；而高社經地位者(平均 77.86，標準差 9.550)平均得分與中社經地位者拿來做比較，更是高了 3.94 分。只是進行變異數分析，結果顯示健康體能認知部份並不因社經地位之不同而有顯著差異。

由表 4-6 可知，健康體能態度方面亦呈現隨著社經地位變高而健康體能態度愈趨正向的趨勢；高社經地位者以 55.93 分(標準差 7.011)略優於中社經地位者的 55.63(標準差 7.560)；中社經地位者得分則又優於低社經地位者的 53.38(標準差 8.181)。只是進行變異數分析結果，並無顯著的差異存在。

較值得一提的是身體活動量則隨著社經地位愈高，呈現下滑的趨勢(見表 4-6)，低社經地位者平均每日的熱量消耗估計平均為 2002.689 大卡(標準差 643.5493)，優於中社經地位家庭每日 1935.742 大卡(標準差 486.8975)及低社經地位家庭每日 1833.739 大卡(標準差 554.3918)及的熱量消耗，但經變異數分析結果，得知其差異並不顯著。屬於高社經地位的受試者，其健康體能均略優於中低社經地位者，但差距極為有限。

表 4-6 研究對象社會人口學變項與健康體能認知、健康體能態度、身體活動量與健康體能的關係

社會人口學變項		人數	平均	標準差	F值		
健康體能認知 (介入前)	社經地位	低社經地位	71	71.27	13.003	2.059	
		中社經地位	51	73.92	10.877		
		高社經地位	14	77.86	9.550		
	族群	閩南	101	72.72	11.652	2.351	
		原住民	17	69.12	15.736		
		其他	18	77.78	8.782		
	年齡組	12歲以下	89	73.71	11.787	.075	
		13歲以上	47	71.49	12.464		
	性別	男	68	70.88	12.985	3.408*	
		女	68	75.00	10.685		
	健康體能態度 (介入前)	社經地位	低社經地位	71	53.38	8.181	1.482
			中社經地位	51	55.63	7.560	
高社經地位			14	55.93	7.011		
族群		閩南	101	54.50	7.94	2.383	
		原住民	17	51.47	4.48		
		其他	18	57.22	9.18		
年齡組		12歲以下	89	54.42	7.849	.020	
		13歲以上	47	54.62	7.996		
性別		男	68	55.79	8.412	3.839	
		女	68	53.18	7.113		
身體活動量 (介入前)		社經地位	低社經地位	71	2002.689	643.5493	.567
			中社經地位	51	1935.742	486.8975	
	高社經地位		14	1833.739	554.3918		
	族群	閩南	101	1901.506	548.1225	2.049	
		原住民	17	2132.595	690.8970		
		其他	18	2126.659	603.3880		
	年齡組	12歲以下	89	1931.814	571.4908	.617	
		13歲以上	47	2013.929	594.7991		
	性別	男	68	2023.604	686.3773	1.640	
		女	68	1896.780	442.3648		
	健康體能 (介入前)	社經地位	低社經地位	71	38.373	4.405	1.578
			中社經地位	51	39.098	4.440	
高社經地位			14	40.607	4.682		
族群		閩南	101	38.658	4.4766	.464	
		原住民	17	39.588	4.3238		
		其他	18	39.417	4.6692		
年齡組		12歲以下	89	39.00	4.540	.219	
		13歲以上	47	38.62	4.358		
性別		男	68	39.338	4.296	1.468	
		女	68	38.412	4.614		

\* $P < .05$



### 第三節 資訊融入健康體能課程與一般健康體能課程的介入教學效果比較

#### (一)課程介入後健康體能認知的變化情形

研究結果顯示，課程介入前實驗組與對照組健康體能認知平均得分各為 71.57 分(標準差 12.798)與 74.28 分(標準差 11.156)，經變異數分析兩組於健康體能認知得分上無顯著差異( $F_{(1/134)}=1.733, P>.05$ )。課程介入後，實驗組認知平均得分為 79.63 分(標準差 12.102)；至於對照組介入後健康體能認知平均得分則提升為 76.88 分(標準差 9.475)。

經配對 t 檢定結果呈現如表 4-7，整體而言課程介入前後在健康體能認知方面有達顯著增加，若就實驗組及對照組個別來看，實驗組的改變較為顯著。

表 4-7 課程介入前後研究對象健康體能認知得分一覽

組別	人數	健康體能認知前測		健康體能認知後測		配對t值
		平均(標準差)	F值	平均(標準差)	F值	
實驗	67	71.57(12.798)	1.733	79.63(12.102)	2.173	4.893***
對照	69	74.28(11.156)		76.88(9.475)		
總計	136	72.94(17.026)		78.24(10.896)		5.850***

\*\*\* $P<0.001$

考量介入前在健康體能認知方面起始狀態的差異可能對介入後所測得的健康體能認知表現造成影響，所以將健康體能認知前測分數視為共變量進行共變數分析。組內迴歸係數同質性經檢定後拒絕虛無假設(表 4-8)，故須利用詹森-內曼法(Jonson-Newman)(林清山，民 81)進行校正。

表 4-8 不同組別研究對象健康體能認知後測迴歸係數同質性考驗摘要表

變異來源	SS	df	MS	F	P
組間	576.79	1	576.79	8.04	.00 <sup>***</sup>
誤差項	9464.73	132	71.7026		

\*\*\* $P < 0.001$

由表 4-9 及圖 4-1 可知健康體能認知前測分數在 123.5 分以上者，對照組後測的表現將顯著優於實驗組；健康體能認知前測分數在 76.03 分以下者，經資訊融入式教學後的後測成績表現將顯著優於對照組。

而健康體能認知前測分數介於 76.03 分至 85.086 分者實驗組表現優於對照組但未達顯著差異；健康體能認知前測分數落在 85.086 分與 123.5 分間的受試者，對照組表現優於實驗組但未達顯著差異。

表 4-9 健康體能認知經詹森-內曼法(Johnson-Newman)調整分析表

	實驗組		對照組	
	迴歸係數	截距	迴歸係數	截距
	.392	51.563	.741	21.868
迴歸相交點	85.086			
差異顯著點	76.03		123.5	

因健康體能認知總得分僅為 100 分，故對照組後測表現顯著優於實驗組情形應不存在，健康體能認知前測分數在 76.03 分至 100 分間的受試者而言實驗組與對照組的教學效果是無明顯差別的，所以研究假設五『資訊融入式教學的健康體能課程較一般健康體能課程能顯著

增強學生健康體能認知』僅部份成立，對於健康體能認知前測分數低於 76.03 的受試者，資訊融入式教學的課程提升健康體能認知後測表現效果較為顯著。

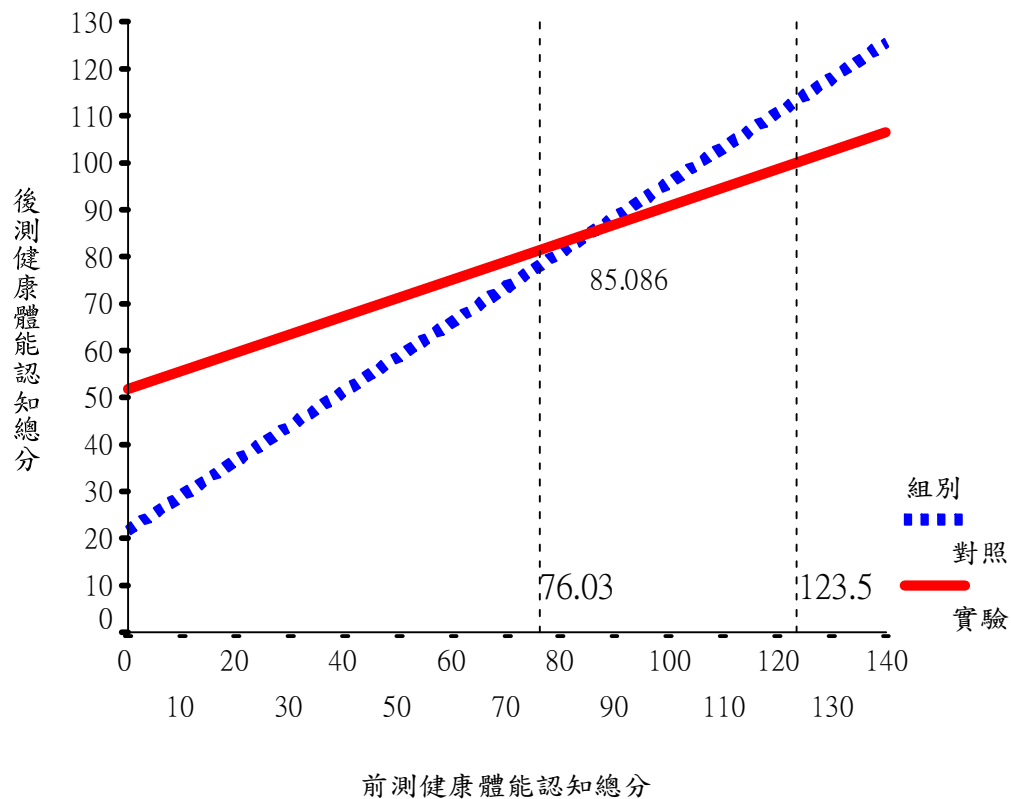


圖4-1 健康體能認知組內迴歸線交叉點及差異顯著點

## (二)課程介入後健康體能態度的變化情形

在健康體能態度部份，介入前實驗組與對照組健康體能態度前測平均得分各為 54.84 分(標準差 6.93)與 54.14 分(標準差 8.727)，經變異數分析兩組於健康體能態度上無顯著差異( $F_{(1,134)}=.260, P>.05$ )。課程介入後，實驗組態度得分提升為 56.63 分(標準差 5.867)；至於對照組介入後健康體能態度平均得分則提升為 54.87 分(標準差 8.679)。

經配對 t 檢定結果瞭解課程介入前後研究對象健康體能態度的改變情形，呈現如表 4-10，整體而言課程介入前後在健康體能態度方面的增加有達顯著，若分別就實驗組及對照組個別來看，亦個別皆達顯著。

表 4-10 課程介入前後研究對象健康體能態度得分的分布

組別	人數	健康體能態度前測		健康體能態度後測		配對 t 值
		平均(標準差)	F 值	平均(標準差)	F 值	
實驗組	67	54.84(6.93)	.260	56.63(5.867)	1.903	2.507*
對照組	69	54.14(8.727)		54.87(8.679)		3.427**
總計	136	54.49(7.871)		55.74(7.453)		3.384**

\* $P<0.05$  \*\*  $P<0.01$

考量介入前在健康體能態度方面的差異可能對介入後所測得的健康體能態度表現造成影響，所以將健康體能態度後測分數作為依變項，健康體能態度前測分數視為共變量進行共變數分析。組內迴歸係數同質性經檢定後拒絕虛無假設(表 4-11)，故須利用詹森-內曼法(Jonson-Newman)(林清山，民 81)進行校正。

表 4-11 不同組別研究對象健康體能態度後測迴歸係數同質性考驗摘要表

變異來源	SS	df	MS	F	P
組間	437.936	1	437.936	34.442	.00*
誤差項	1678.397	132	12.715		

\* $P < 0.05$

由表 4-12 及圖 4-2 可知健康體能態度前測分數在 60.93 分以上者，對照組後測的表現將顯著優於實驗組；健康體能態度前測分數在 54.21 分以下者，經資訊融入式教學後的後測成績表現將顯著優於對照組；而健康體能態度前測分數介於 54.21 分至 57.129 分實驗組表現優於對照組但未達顯著差異，而健康體能態度前測分數介於 57.129 分至 60.93 分之間者，對照組表現優於實驗組但未達顯著差異（健康體能態度量表總得分為 75 分）。

表 4-12 健康體能態度經詹森-內曼法(Johnson-Newman)調整分析表

	實驗組		對照組	
	迴歸係數	截距	迴歸係數	截距
	.502	29.083	.974	2.118
迴歸相交點	57.129			
差異顯著點	54.21		60.93	

所以預期健康體能態度在課程介入後，實驗組相較於對照組有明顯提升效果的結果僅存在於受試者健康體能態度前測分數低於 54.21 分者，故研究假設六『資訊融入式教學的健康體能課程較一般健康體能課程顯著增強學生健康體能態度』僅部份成立。

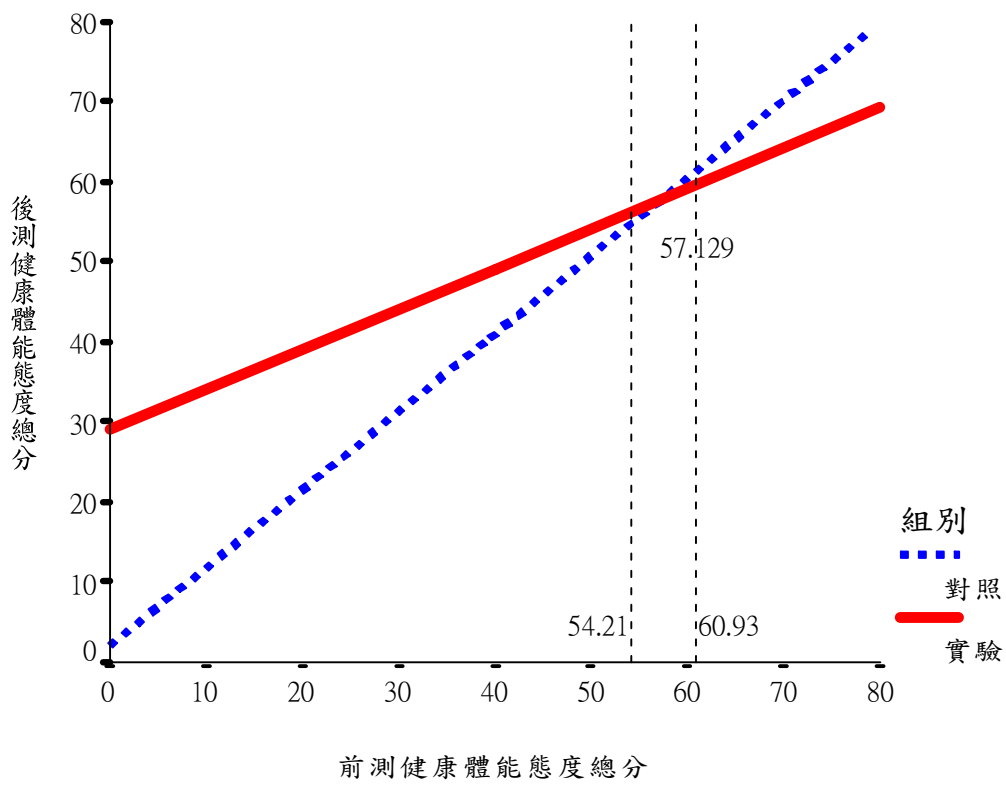
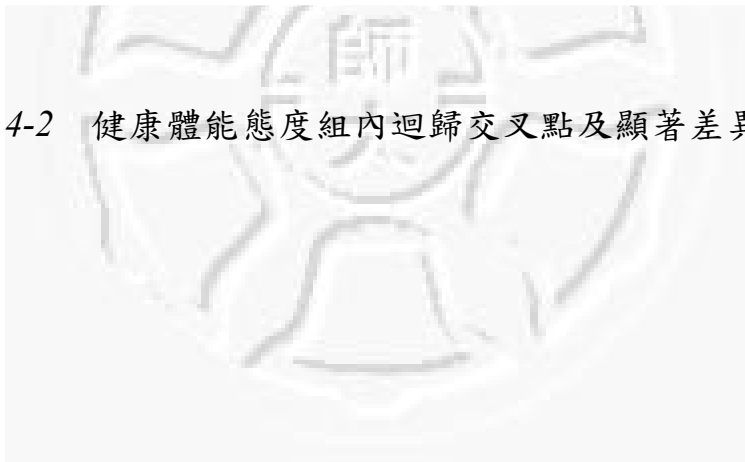


圖 4-2 健康體能態度組內迴歸交叉點及顯著差異點



### (三)課程介入後身體活動量的變化情形

身體活動量的部份，由表 4-13 可知，課程介入前實驗組及對照組平均數值為 1966.34 大卡(標準差 577.8282)及 1954.22 大卡(標準差 583.8648)，實驗組平均值稍高，但經變異數分析比較後兩組並無顯著差異( $F_{(1,134)}=.015$ ， $P>.05$ )。

介入後無論實驗組或對照組，身體活動量皆呈現提升的現象，平均活動量改變的情形，實驗組增加至 2012.42 大卡(標準差 581.7712)，而對照組則增加至 1981.81 大卡(標準差 588.6599) (表 4-12)。

進一步進行配對 t 檢定(如表 4-13)來看課程介入的影響，所得統計結果顯示實驗組及對照組兩者增加的趨勢都達到顯著水準，實驗組的增加趨勢相對而言較為明顯。

表4-13 實驗組及對照組於介入前後身體活動的分布

組別	人數	前測身體活動量		後測身體活動量		配對 t值
		平均(標準差)	F值	平均(標準差)	F值	
實驗	67	1966.3402(577.8282)	.015	2012.4194(581.7712)	.093	6.959***
對照	69	1954.2226(583.8648)		1981.8140(588.6599)		5.19***
總計	136	1960.1923(578.7759)		1996.8917(583.3075)		8.552***

\*\*\* $p<0.01$

考量到身體活動量前測對後測可能造成的影響，故進一步欲以身體活動量後測值為依變項，以身體活動量前測值為共變量，進行單因子共變數分析。經迴歸係數同質性考驗(如表 4-14)，並未違反迴歸係數同質的基本假設，故可進行單因子共變數分析。

表 4-14 不同組別研究對象身體活動量後測迴歸係數同質性考驗摘要表

變異來源	SS	Df	MS	F	P
組間	97.54	1	97.54	.04	.843
誤差項	325689.73	132	2467.34		

校正結果如表 4-15 所示，身體活動量在控制前測分數後，在實驗組身體活動量的增加明顯高於對照組身體活動量的增加，亦即實驗組課程介入的改善效果優於對照組( $F_{(1,134)}=4.718, P<.05$ )。故研究假設七『資訊融入教學式健康體能課程較一般健康體能課程更能使學生增加平日的身體活動量』成立。

表 4-15 後測身體活動量經共變數分析調整平均數

組別	人數	原始值		調整後		F 值
		平均值	標準差	平均值	標準差	
實驗組	67	2012.4194	581.7712	2006.247(a)	6.047	4.718*
對照組	69	1981.8140	588.6599	1987.807(a)	5.958	

\* $P<.05$  (a)共變評估前測=1960.1923



#### (四)課程介入後健康體能的變化情形

由表 4-16 可知，在健康體能部份，介入前實驗組與對照組健康體能前測平均得分各為 38.746 分(標準差 5.00094)與 39.000 分(標準差 3.8995)，經變異數分析兩組於健康體能表現上無顯著差異 ( $F_{(1,134)}=.109, P>.05$ )。初步統計分析結果顯示，課程介入後健康體能表現方面，無論是實驗組及對照組皆僅有些微成長，健康體能的平均分別實驗組提升到 38.844 (標準差 4.9712)，以及對照組提升到 39.0072(標準差 3.8382)。利用配對 t 檢定來檢視介入前後的健康體能前後測的改變情形，顯示健康體能在介入前後，實驗組及對照組都沒有達到顯著水準。

表 4-16 實驗組及對照組於介入前後健康體能的分布

組別	人數	前測健康體能		後測健康體能		配對 t 值
		平均(標準差)	F 值	平均(標準差)	F 值	
實驗	67	38.7460(5.0094)	.109	38.8443(4.9712)	.047	1.687
對照	69	39.000(3.8995)		39.0072(3.8382)		.256
總計	136	38.875(4.4658)		38.9265(4.4169)		.109

進一步以健康體能後測分數為依變項，健康體能前測分數為共變量進行單因子共變數分析，實驗組及對照組經檢定後也符合組內迴歸係數同質的假定(表 4-17)，故可以繼續執行單因子共變數分析。

表4-17 不同組別研究對象健康體能後測迴歸係數同質性考驗摘要表

變異來源	SS	Df	MS	F	P
組間	.019	1	.019	.139	.710
誤差項	17.815	132	.135		

共變數分析結果見表 4-18，由組別所造成的差異經控制健康體能前測得分後未達顯著差異( $F_{(1,134)}=1.882$ ， $P>.05$ )，代表介入後實驗組表現並未明顯優於對照組，未能符合研究假設八『資訊融入式健康體能課程較一般健康體能課程更能改善學生的健康體能』的預期。

表4-18 後測健康體能經共變數分析調整平均數

組別	人數	原始值		調整後		F值
		平均值	標準差	平均值	標準誤	
實驗組	67	38.8443	4.9712	38.970(a)	.045	1.882
對照組	69	39.0072	3.8382	38.884(a)	.044	

(a)共變評估前測=38.875



## 第四節 討 論

### 一、社會人口學變項與健康體能各變項關係討論

#### (一)年齡及性別

在年齡的部份，12 歲以下及 13 歲以上受試者，在健康體能認知、健康體能態度、身體活動量及健康體能各變項的平均得分差距甚微，未達到顯著水準。推測原因之一可能是同屬一個年級，年齡差距不大，智力發展及生長發育因素造成的影響有限，因此並未因年齡不同於健康體能等變項存在顯著差異。

至於性別的部份，由本章第二節表 4-5 可看出，健康體能態度、身體活動量、健康體能方面因性別所造成的差異皆未達顯著水準，僅健康體能認知在女性部份的表現明顯優於男性。此結果與鍾凱婷(民 90)、鄭旭峰(民 93)、黃曉泐與洪文藝(民 95)等人針對大學生體適能認知的研究結果—男性在體適能認知的表現顯著優於女性有所不同。

深入比較健康體能認知答題反應情形後，發現男女答題有顯著差異的題目為第十九題『即使身體不舒服，也要從事運動，運動本身即具有良好的治療效果』(卡方值 7.404\*\*， $P<.01$ )。該題主要在評估有關運動安全的觀念，答題反應狀況經統計結果顯示，答案正確人數女生有 57 人，男生則僅有 43 人，女生的答對率為 83.8%，男生則為 63.2%。顯示相對多數的男生在身體不舒服情況下，仍可能選擇持續運動，而冒險則容易導致運動傷害的情況發生。至於是否有其他因素影響導致性別於健康體能認知的差異，有待進一步的研究瞭解。

## (二)族群

在族群的影響部份，具原住民身份的受試者在健康體能認知及健康體能態度部份，皆不及非原住民受試者；但身體活動量及健康體能表現卻呈現原住民受試者優於非原住民受試者的趨勢；只是統計分析的結果未達明顯差異。

上述的發現不僅顯示出個人的認知與行動間存在著落差，也顯示此地區原住民(都市原住民)與非原住民研究對象在健康體能認知、健康體能態度、身體活動、健康體能等變項的表現趨於相近。

李明憲(民 94)用典型相關分析以瞭解原住民、非原住民兩族在身體活動指標與健康體能等變項上的關係，研究結果指出不論族別在身體活動指標與健康體能的關係上，結果幾乎一致。

陳國源(民 91)以花蓮縣新城國中、秀林國中兩所國中生為對象進行身體活動相關因素的研究中指出僅在原住民青少年男性的身體活動量部份顯著高於漢族的學生，至於青少女的身體活動量則原住民和漢族無明顯差異。

一般對原住民青少年的印象，由於先天體質、崇尚勇武的部落文化及原鄉環境的影響，總是被認為比漢族青少年(閩、客、外省籍等)在體能方面表現優異，這也可以由許多原住民選手在各項競技運動中優異的成績表現獲得印證。但為爭取較多的工作機會，許多人離鄉背井移居至都市地區，社會變遷的影響、生活型態的改變，傳統運動文化參與度減低，許多體能方面的優勢也不再那麼明顯(劉照金、王建台、邱金松，民 93)。

### (三)社經地位

在社經地位方面，本研究顯示不同家庭社經地位，對子女的健康體能認知、健康體態態度、身體活動量及健康體能等方面，並未出現顯著差異，尤其是在身體活動量部份，差距最為有限。

一般而言，由於中學階段的青少年在家務及工作的負荷相對較低，其主要的身體活動是反應在其日常運動行為，如果以運動行為類推視作身體活動量的代表，由運動行為相關的研究中也顯示出家長的社經地位差異並不會影響青少年期子女的身體活動量。

劉坤宏(民 91)針對彰化縣國中生進行的運動行為影響因素研究發現課後的運動行為(可視作身體活動量多寡的代表值)，並未因父母職業類別不同有所差異。

黃壬要(民 92)以苗栗縣高中生為研究對象進行運動行為的調查，發現家長的教育程度及職業的差異未顯著影響其平日的運動行為。進一步分析導致該結果的因素，除了地域的差別外，青少年階段由於同儕的影響逐漸高於家庭，故家庭社經地位對身體活動量的影響可能不及同儕提供的社會支持所造成的影響，因此同儕社會支持對個人運動行為影響力高於家庭也是原因之一。至於是否確實存在此種現象，有待進一步研究確認。

## 二、資訊融入健康體能課程介入效果討論

首先就健康體能認知而言，其統計分析結果與林坤曉(民 92)相仿，實驗組與對照組在輔助提升健康體能認知的效果上皆達顯著。進一步比較實驗組與對照組的提升效果後發現，實驗組的介入效果在受試者認知前測分數得分 76 分以下情形，實驗組介入的後測表現會明顯優於對照組，代表資訊融入式健康體能課程對於健康體能缺乏概念的研究對象具有良好的教學效果。而對於得分較高、在健康體能認知已達一定水準的研究對象而言，實驗組的介入效果則與對照組無異，此結果與鍾凱婷(民 90)及林美玲(民 92)研究結果相似。

其次就健康體能態度而言，雖然實驗組與對照組皆有明顯提升。但在考慮前測造成的交互作用，以詹森-內曼法分析進行實驗組與對照組介入效果的比較後，結果顯示僅對於前測分數在 54 分以下的受試者，實驗組預期較對照組有較佳的提升效果;若前測分數在 61 分以上的受試者對照組反而有較佳的提升效果。

蔡滄蓉(民 91)以高中女學生為對象進行十週網頁教育介入研究的結果顯示，在運動態度方面實驗組(也就是每週於課堂進行上網學習的網頁介入組)明顯優於控制組，顯示研究對象及介入期程的因素可能對研究結果造成一定的影響。

身體活動量的部份，實驗組與對照組在輔助提升身體活動量的效果上皆達顯著，而實驗組的提升效果更優於對照組。此結果符合蔡滄

蓉(民 91)於研究中的發現，也就是網頁課程介入提升了學生的學習動機及運動興趣，促使實驗組學生(課餘)運動行為的頻率、強度、持續時間有顯著提升。

在資訊融入健康體能課程設計中，以『成為動態生活的人』為核心概念，於各單元不斷重覆強調增加身體活動量的重要性。尤其在最後單元主題『運動計畫』的部份，介紹運動計畫的概念、原則及實作，強調運動應融入生活中的觀念，並透過身體活動紀錄及分組運動計畫的作業來督促研究對象增加身體活動機會。

在課堂中倡導『要活就要動』的觀念，希望學生能增加身體活動的強度以達到改善健康體能的效果。透過簡單易行的方法來增加身體活動量，平時可以坐著就少躺著、可以站著就少坐著、能走動就站立、快走則比慢走好。增加活動的時間(如走路可到的距離不坐車)、減少靜坐的時間(如每天邊看電視可以邊進行運動)，透過身體活動相關觀念的灌輸，最終希望能養成每天規律運動及動態生活的習慣。

最後就健康體能的表現來探討，實驗組及對照組的改變均未達顯著水準，且比較實驗組與對照組的介入效果後發現實驗組未有較佳的改變效果。此結果與林坤曉(民 92)的研究所得相近，虛擬教室組與傳統教學組介入後身體質量指數(BMI)值、柔軟度及整體心肺適能沒有顯著提升。顯示課程介入導致健康體能認知與健康體態度的提升效果，甚至是身體活動量的增加，並無法在短短八週內顯著影響健康體能。

此次研究介入結果摘要如表 4-18，健康體能認知、健康體能態度、身體活動量的部份符合或完全符合研究之初的假設，健康體能則未如預期有明顯的提升效果。

**表 4-18 資訊融入健康體能課程介入研究結果摘要**

依變項	組別	研究結果(介入影響)	研究假設
健康體能認知	實驗組/對照組	實驗組高於對照組且 達統計顯著差異	部份符合
健康體能態度	實驗組/對照組	實驗組高於對照組但 未達統計顯著差異	部份符合
身體活動量	實驗組/對照組	實驗組高於對照組且 未達統計顯著差異	符合
健康體能	實驗組/對照組	實驗組高於對照組但 未達統計顯著差異	不符合