

第一章緒論

一、問題背景與研究動機

關廟國小位於臺南市關廟區，交通便捷。學校目前有國小部16班、幼兒園2班，全校共計18班。除校務推廣外，也積極推展多元社團，目前有田徑、羽球、桌球、網球、太鼓、直笛、舞蹈等等團隊。學校於105年度教育局所主辦舞蹈比賽優等，將代表教育局參加全國賽。本校家長教育程度與社經地位普遍偏低，原住民、外配與單親比例居高不下。家長為生計奔波，無暇關注學生生活狀況，放學後不是隔代教養就是參加安親班或補習加強課業，在安親班大都留到晚上八、九點安親班大幫忙代訂油炸便當，易以含糖飲料與油炸食品做為學生日常飲食，無形中攝取過多高油、高鹽、高糖的食品，長期飲食不當加上運動時間不足，導致兒童健康與體位呈現不佳的狀況。依據學校105學年度健康中心統計，全校體位過重者占12.3%，而全校體位肥胖者占22.0%，但五年級體位過重者占9%，而五年級體位肥胖者占28.4%，肥胖比全校多出許多，因此選擇過重及超重的五年學生做研究對象。

二、研究目的

為了使學生有健康適中的體位，指導學生了解培養喝水的習慣，漸漸減少含糖飲料的攝取，讓學生了解正確健康體位認知，使自己體位能改變。

行動研究策略與成效摘要表

研究對象	五年級 3 個班過重、超重 學生	人數	25 人(男:16 女:9)
執行策	例： 1. 給予五年級發下 2000CC 的水壺並記錄在校是否喝足白		

略摘要	<p>開水，並測量體脂肪及體重，以五年級 3 個班過重、超重學生為研究對象。</p> <p>2. 成立樂活小天使，指導學生體位自主管理。</p> <p>3. 每週一操場全校跑步。</p> <p>4. 結合本校榮譽卡制度辦理我是運動高手記錄集點活動。</p> <p>5. 配合學校 SH150 辦理樂樂棒、跳繩比賽。</p> <p>6. 每天早上10:10-10:30全校跳繩，下午2:15分至2:25分全校健走，進行運動體能課程，養成規律運動習慣來增進學童體能。</p> <p>7、營養教育教學：護理師規畫營養教育教學，教導學生紅黃綠燈食物分辨。</p> <p>8、請營養師辦理健康體位宣導 1 場次。</p>
------------	---

量性分析成效重點摘要（寫出所測之變項與相關數據，重點為主。若有推論統計，則請寫出推論統計 t 值、卡方值、備註使用之統計方法…等，若無則無須填）

研究工具：例：健康體位成效評量問卷

前後測時距：10 週

變項名稱	前測平均值 M(SD) 或 %	後測平均值 M(SD) 或 %	t 值 或 X^2	P 值	結果簡述	備註
體指率	23.53	21.17	8.427	0	體脂下降非常顯著	
體重	51.95	50.88	5.020	0	體重下降非常顯著	
體重控制認知 前測 - 體重控制 認知 後測	72.4	96.4	-7.026		體控認知後測顯著比前測高	
體重控制態度 前測 - 體重控制 態度 後測	67.92	84.16	-4.217		體控態度後測顯著比前測好	

體重控制自我效能前測 - 體重控制自我效能後測	72.8	81.95		-2.932	體控認知後測次數顯著比前測次數高	
體重控制行為前測 - 體重控制行為後測	68.9	75.7		-2.55	體控行為後測顯著比前測好	

第二章文獻探討

全球肥胖防治策略中，鼓勵喝水是一個世界各國都已經納入的策略。鼓勵隨身攜帶水瓶，增加飲水的可近性（廣設供水機、生飲機），讓人想喝水就有水，都是熱門的衛生策略。科學報導、報章雜誌、減重機構也都鼓勵喝水。依據美國國家健康營養檢查調查，約30%的減重成人說：他/她喝很多水來減重。另一項調查發現60%的成人表示使用高頻率喝水來控制體重。

喝水減重可能原理

第一：喝水代替含糖飲料，來自糖的熱量完全除去了。

第二：喝水有撐胃的效果，喝的時間恰當，可以減少食量。

第三：喝室溫的水，因為低於體溫，要將冷水加熱到體溫，會消耗些熱量。

問題是：喝水多的人體重比較輕嗎（平面觀察）？多喝水，體重會下降嗎（前後效應）？

喝水與減重，到底存在多少實證支持呢？

事實上在西元 2000 年以前喝水和體重的研究很少，2000 年以後才陸續有一些針對性的研究探討，這個建議基礎主要來自學理的推斷。

1. 喝水能使體重下降嗎？

2008 年以後，陸續有些研究發表探討喝水會不會幫助減重。主要有兩種類型的研究，一種是試驗餐前喝水的效果，另一種是用白開水（或含 0 卡路理飲料）取代含糖飲料。這些研究的發想，來自一個觀察。就是觀察到一些一天喝水少於 1000cc 的人，若是後來喝水量增加了，他們的體重就有下降的趨勢。

1. 有關餐前喝水的研究

2013 年的一項統合分析，研究者從 4000 多篇喝水相關文章中找到 11 篇餐前喝水的相關學術原著，和兩篇綜論，進行進一步分析。這當中只有 4 個隨機分派的臨床試驗，他們發現，肥胖者攝食低卡路里飲食的同時，若搭配餐前喝水（三餐前 30 分鐘喝 500cc 的水）能多減 2 公斤，這個現象還能長期維持。不過，若沒有同時搭配低卡飲食，餐前喝水就沒有減重的效果。

1. 以白開水取代甜飲料的研究

2012 年美國臨床營養學會雜誌發表了北卡大學的一個隨機分派試驗，針對 300 多位過重或肥胖的女性，分成三組：給予水、0 卡飲料、和對照組，發現用水或 0 卡飲料組在 6 個月後體重可以比對照組多下降約 2%。2012 年新英格蘭雜誌報導了兩個青少年的研究。波士頓醫院的一項隨機分派實驗，將 200 多位肥胖青少年被隨機分成兩組，其中一半接受醫院送飲用水到家服務一年，並接受了少喝甜飲料的衛教，一年後這些青少年的體重上升（3.5 磅）比對照組（7.7 磅）顯著的要少，第二年停了送水服務，兩組的體重差異就完全消失了。另一個研究在荷蘭進行，600 多個正常的兒童被分成兩組，一組每天給一罐 8 盎司的含糖飲料，另一組給同樣大小的水果味無糖飲料，18 個月後前者體重要比後者重 2.3 磅。有些研究，只衛教不供水的效果就不好，可見「水的可近性」，和「切實做的到」的重要。

2. 喝水減重與喝水量的研究

若是直接觀察喝水多寡和過重的關係，研究不是發現體位和喝水沒有關係，就是：過重的人，水喝的比較多些。過重的人，體型較大，自然因生理的需要，會喝比較多的水，這是合理的；這種平面數據觀察，是難定因果的。反倒有一個常見的迷思是：喝水會讓人胖嗎？很多人有經驗喝水比較多的日子裡，體重較重。其實比較可能的狀況是：吃

了較鹹或味精多(含鈉較多)的食物，身體為要沖淡體內鈉的濃度，產生口渴反應，口渴就自然會多喝水，水和鈉共同蓄積在身體裡，秤出的重量就比較重。單喝水致胖是不太可能的，因為水沒有任何熱量，不會長肥肉；體內沒有過多的鈉，多的水沒有用也會被排出。然若是只喝白開水也水腫變重，可能需要做進一步身體檢查，看看有沒有其他的問題。

鼓勵喝白開水減重的原因

世界各國的肥胖盛行率從 1980 年到現在肥胖盛行率已經雙倍成長。學者觀察到和這個現象同步發生的是：甜飲料越來越普及、種類越來越多，杯子越來越大（熱量越高），攝食頻率也不斷增高。因此一個可能性極大的假說就是：甜飲料是人類肥胖的罪魁禍首之一。一些針對孩童做的觀察性研究，也確實看到甜飲料喝的多的孩子，日後體重（或 BMI）就較重。在這個思路下，一個簡單的方案就是，用水來取代甜飲料，保留了水，去除了熱量。

健康喝水的建議

1. 一般人喝水的建議量

至於一個人一天要喝多少水？應可依美國膳食營養學會的建議(表)來計算自己的喝水需求，做為參考，並檢視自己喝水喝的夠不夠。但是關鍵還是在乎自己的身體需要，應在身體發出口渴訊號時，適量喝

水回應自己的生理需求。重點在隨時備有水，想喝時就能喝到健康自然的白開水或無糖茶飲，不用臨時抓取身邊的含糖飲料來補充水份。要知道個人身體情況有別，因環境、溫度、活動狀況的不同需求也有差異，不要為達喝水量而灌水，一小時若超過 1000cc 的水，也可能會排水不及，造成水中毒現象。

出自：

<http://healthybody.nhri.org.tw/Portal/htopicone.aspx?tid=24#.WMo-z9J96Uk>

第三章研究方法

一、研究對象：本研究以關廟國小五年級三班學生過重、超重學生者為主要研究對象。

二、研究工具：

(1) 量性問卷：以「105 學年度「健康促進網路問卷系統」之健康體位成效評量問卷為成效評量工具。

(2) 測量體重、體脂的工具是 beurer 體脂計

三、資料統計分析

以下表格是 25 位學生的體脂率與體重前後測的數據，重點是平均數與標準差。

成對樣本統計量

		平均值	N	標準差	標準誤平均值
配對 1	體脂率前測	23.5320	25	5.40345	1.08069
	體脂率後測	21.1720	25	4.91151	.98230
配對 2	體重前測	51.9560	25	6.31025	1.26205
	體重後測	50.8800	25	6.12066	1.22413

以下表格顯示，這組學生的後測表現均優於前測(體重明顯下降、體脂率也是明顯下降)。數據顯示效果非常顯著。

成對樣本檢定

		成對差異					t	自由度	顯著性 (雙尾)
		平均值	標準差	標準誤 平均值	差異的 95% 信賴區 間				
					下限	上限			
配對 1	體脂率前測 - 體脂率後測	2.36000	1.40030	.28006	1.78199	2.93801	8.427	24	.000
配對 2	體重前測 - 體重後測	1.07600	1.07171	.21434	.63362	1.51838	5.020	24	.000

嘗試將性別拉出，男生體指率及體重下降依然非常顯著；女生體脂率下見顯著，體重下降率不顯著。推測不顯著原因為1. 樣本差異性樣本數不足. 2. 樣本數正值青春發育期, 生理構造因數造成。

成對樣本統計量

性別		平均值	N	標準差	標準誤平均值	
男生	配對 1	體脂率前測	20.9750	16	4.70822	1.17705
		體脂率後測	18.7313	16	4.05820	1.01455
	配對 2	體重前測	53.6313	16	6.59644	1.64911
		體重後測	52.3875	16	6.73487	1.68372
女生	配對 1	體脂率前測	28.0778	9	3.11520	1.03840
		體脂率後測	25.5111	9	2.89717	.96572
	配對 2	體重前測	48.9778	9	4.72011	1.57337
		體重後測	48.2000	9	3.83601	1.27867

成對樣本檢定

性別	成對差異						t	自由 度	顯著 性(雙 尾)
	平均值	標準差	標準誤 平均值	差異的 95% 信賴區 間					
				下限	上限				
男生	配對 1 體脂率前測 - 體脂率後測	2.24375	1.61986	.40497	1.38059	3.10691	5.541	15	.000
	配對 2 體重前測 - 體重後測	1.24375	.99060	.24765	.71590	1.77160	5.022	15	.000
女生	配對 1 體脂率前測 - 體脂率後測	2.56667	.94207	.31402	1.84253	3.29081	8.173	8	.000

配對	體重								
對	前測								
2	- 體重	.77778	1.20393	.40131	-.14764	1.70320	1.938	8	.089
	重後								
	測								

關廟國小的資料分析：

以下數據為各項資料前後測之平均數與標準差。

成對樣本統計量

		平均數	個數	標準差	平均數的標準誤
成對 1	體重控制認知前測	72.4000	25	17.38774	3.47755
	體重控制認知後測	96.4000	25	5.68624	1.13725
成對 2	體重控制態度前測	67.9200	25	13.40995	2.68199
	體重控制態度後測	84.1600	25	12.85716	2.57143
成對 3	體重控制自我效能前測	72.8000	25	16.20711	3.24142
	體重控制自我效能後測	81.9556	25	12.91486	2.58297
成對 4	體重控制行為前測	68.9772	25	20.70298	4.14060
	體重控制行為後測	75.7336	25	16.73999	3.34800

以成對樣本 t 檢定比較每位學生前後測差異情形，

所有的檢定 t 值均為負數，亦即後成績較前測成績為佳，

且顯著性 $p < .05$ ，表示前後測皆達到顯著差異，亦即有顯著的進步。

成對樣本檢定

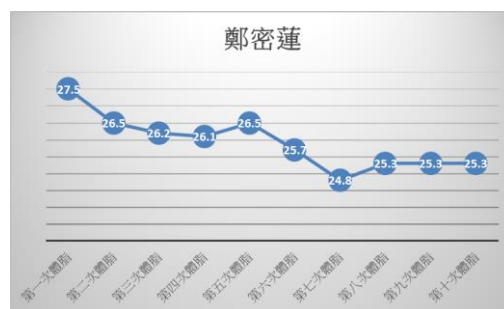
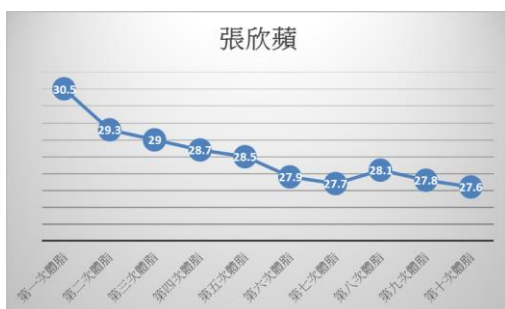
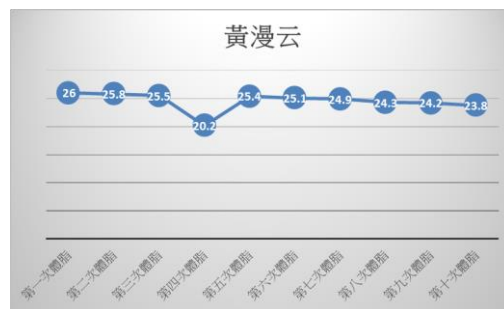
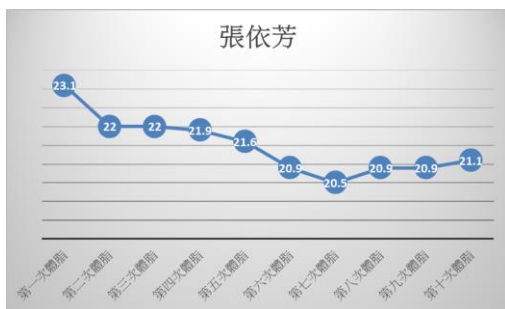
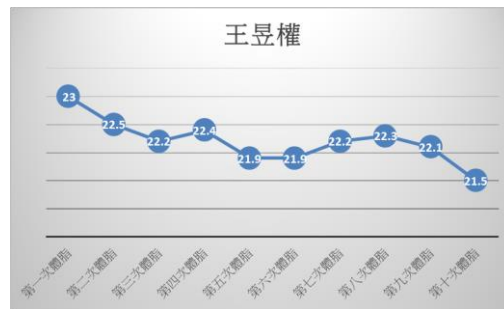
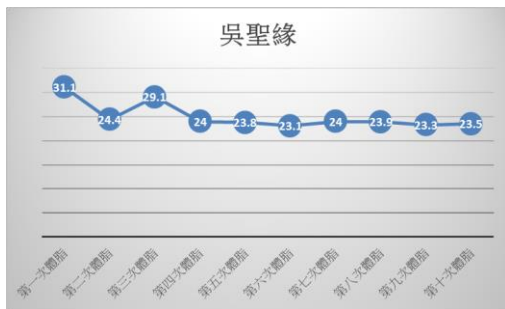
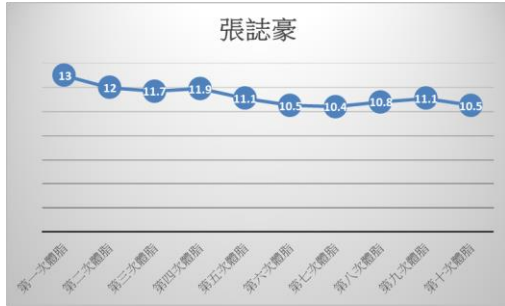
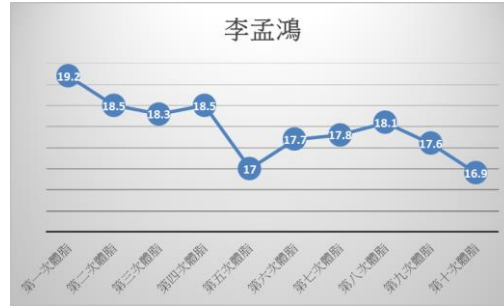
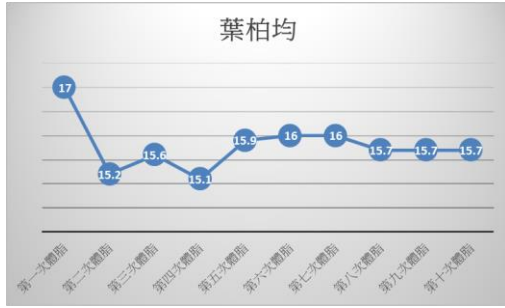
	成對變數差異					t	自由 度	顯著性 (雙尾)
	平均數	標準差	平均數 的標準 誤	差異的 95% 信賴區間				
				下界	上界			
成對 1 體重控制認知前測 - 體重控制 認知後測	-24.00000	17.07825	3.41565	-31.04956	-16.95044	-7.026	24	.000
成對 2 體重控制態度前測 - 體重控制 態度後測	-16.24000	19.25548	3.85110	-24.18827	-8.29173	-4.217	24	.000
成對 3 體重控制自我效能前測 - 體重 控制自我效能後測	-9.15560	15.61301	3.12260	-15.60033	-2.71087	-2.932	24	.007

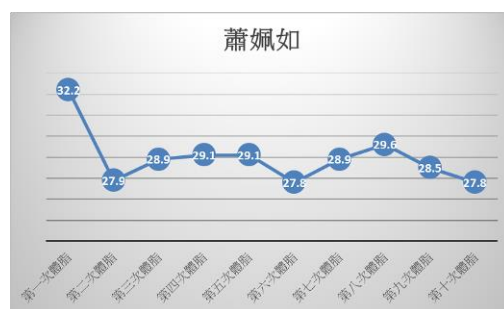
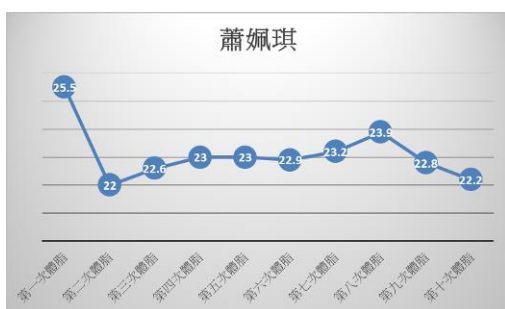
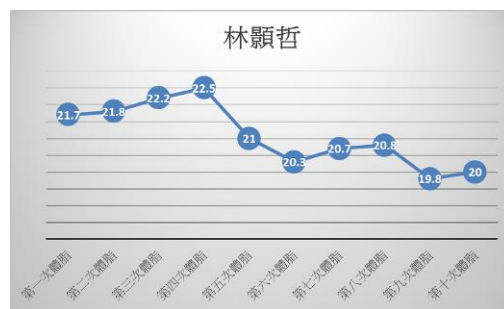
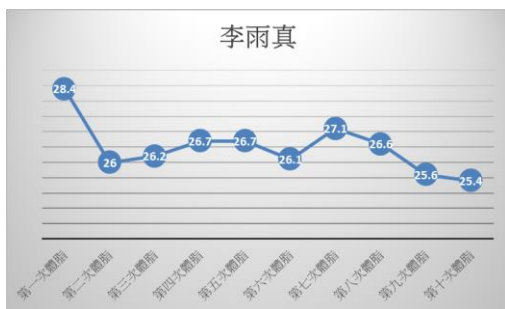
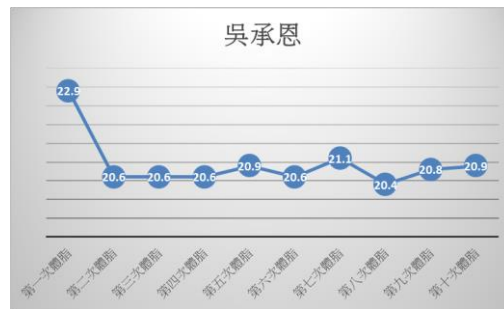
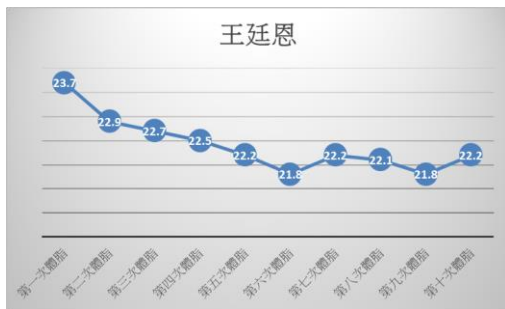
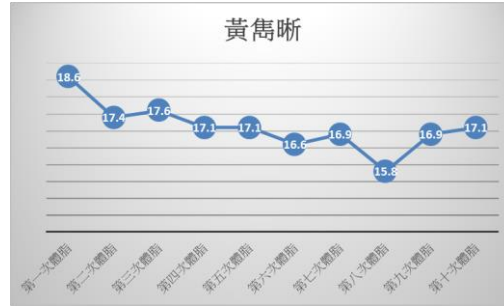
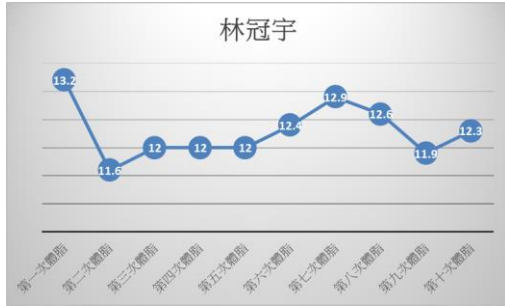
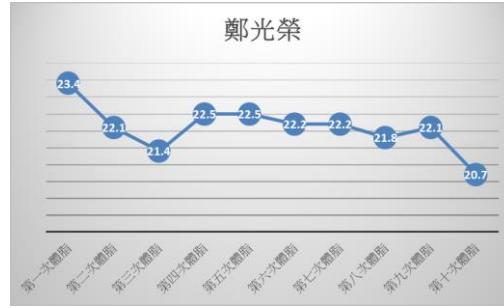
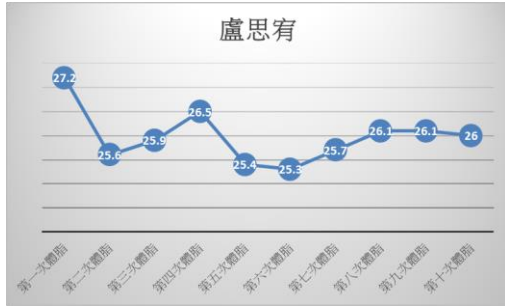
成對樣本檢定

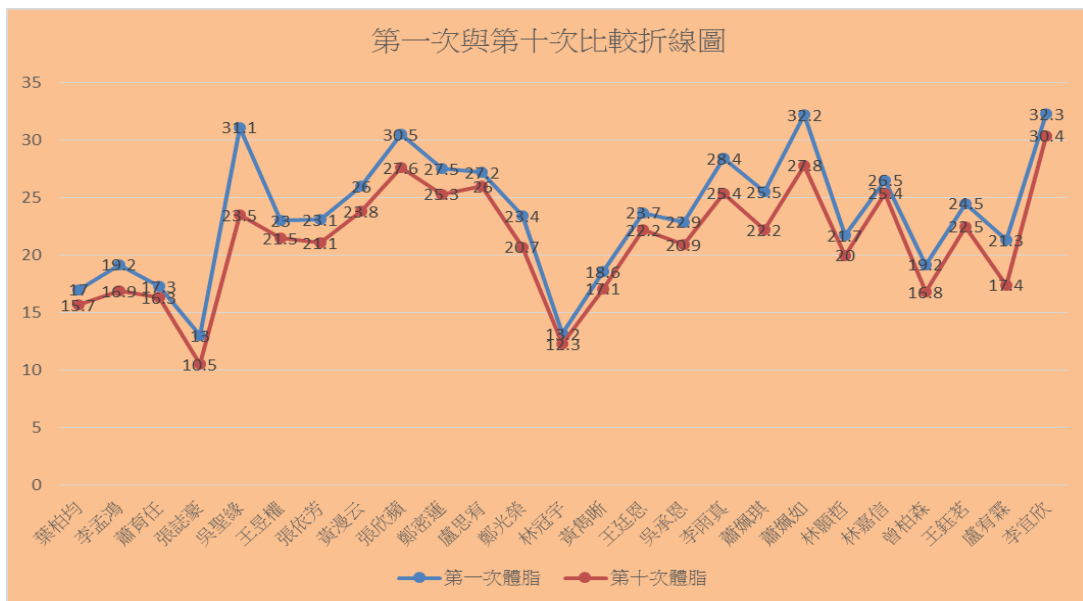
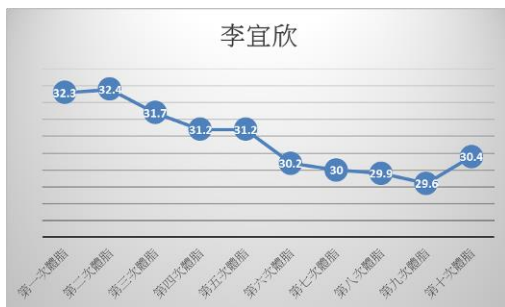
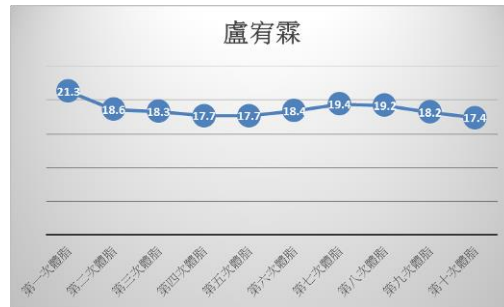
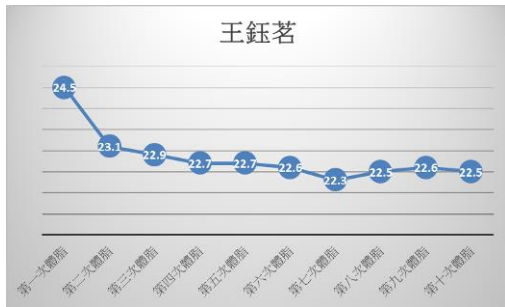
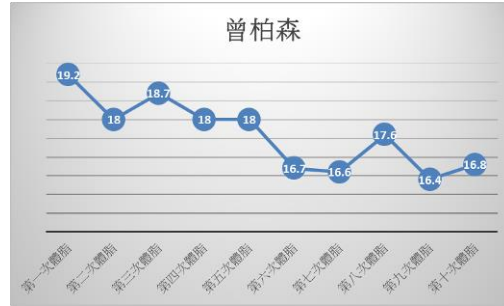
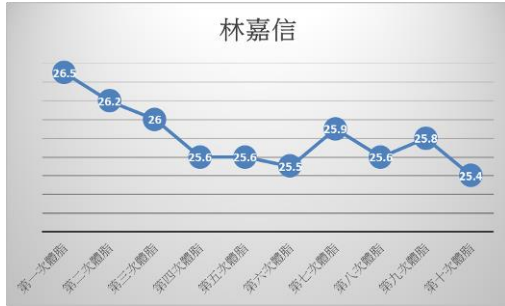
	成對變數差異					t	自由 度	顯著性 (雙尾)
	平均數	標準差	平均數 的標準 誤	差異的 95% 信賴區間				
				下界	上界			
成對 1 體重控制認知前測 - 體重控制 認知後測	-24.00000	17.07825	3.41565	-31.04956	-16.95044	-7.026	24	.000
成對 2 體重控制態度前測 - 體重控制 態度後測	-16.24000	19.25548	3.85110	-24.18827	-8.29173	-4.217	24	.000
成對 3 體重控制自我效能前測 - 體重 控制自我效能後 測	-9.15560	15.61301	3.12260	-15.60033	-2.71087	-2.932	24	.007
成對 4 體重控制行為前測 - 體重控制 行為後測	-6.75640	13.24897	2.64979	-12.22531	-1.28749	-2.550	24	.018

第四章結果與討論

1. 介入課程實施後，五年級體位不佳學生對於「105 學年度「健康促進網路問卷系統」之健康體位成效評量問卷工具。」之知識、態度、行為部分，均有顯著效果。
 2. 五年級體位不佳的成員透過每天喝 2000cc 的白開水的施行後，身體體重、體脂有明顯的降低。
 3. 五年級體位不佳的成員對於運動活動的參與度有顯著提升。
 4. 學校及家長對於五年級體位不佳的成員的成立每天喝 2000cc 白開水予以支持及配合。
-
5. 因本研究只做五年級喝白開水，體位適中由64.2%升至68.7%，過重及超重由34.3%降至29.8%，五年級的男生體重、體脂有顯著的下降；而女生體脂有顯著的下降、體重卻沒有顯著下降；女生可能是荷爾蒙分泌，在長高、長壯所以體重沒有顯著的下降。
-







體脂平均降 2.36
