

第肆章 結果

本章將實驗中蒐集的數據經過統計分析處理後，分成受試者基本資料、身體活動量及運動狀況的變化情形等，三大部份予以陳述，其結果如下：

第一節 受試者基本資料

本研究以台北市立景美女子高級中學120位女生為受試對象，其平均年齡15.75歲，標準差0.37歲；平均身高160.47公分，標準差5.85公分；平均體重52.40公斤，標準差8.74公斤，基本資料如表4-1。

表4-1 受試者基本資料表(N=120)

	平均數	標準差	最小值	最大值
年齡(歲)	15.75	.37	15.10	16.90
身高(cm)	160.47	5.85	148.00	176.00
體重(kg)	52.40	8.74	32.00	98.00

第二節 身體活動量的變化情形

本實驗中，身體活動量觀察的變項為不同諮詢策略，第一週到第十二週每週平均步數的變化情形，以混合設計二因子變異數進行分析，分析後結果若達 $P < .05$ 之顯著標準後，再進行事後比較。

電話諮詢與電子郵件介入後之高中女生身體活動量的變化情形如表4-2。經由混合設計二因子變異數分析後發現，電話諮詢組、電子郵件組及自我記錄組三組之受試者的身體活動量在實驗第一週時為（ 38629.82 ± 10967.96 步、 41007.02 ± 11650.60 步、 38703.72 ± 12687.08 步），實驗進行至第四週時，電話諮詢組與電子郵件組及自我記錄組的每週平均步數分別為（ 44238.22 ± 11541.57 步、 45284.94 ± 14069.32 步、 46475.48 ± 24176.47 步）；實驗進行至第八週時，電話諮詢組與電子郵件組及自我記錄組的每週平均步數分別為（ 41427.34 ± 7909.27 步、 44012.32 ± 20997.09 步、 38081.86 ± 9187.82 步），實驗進行至第十二週時，電話諮詢組與電子郵件組及自我記錄組的每週平均步數分別為（ 43513.32 ± 10442.93 步、 45609.93 ± 12549.59 步、 42689.36 ± 17060.36 步）。電話諮詢組1-12週每週步數總平均數為 32653.34 ± 5150.18 步；電子郵件組1-12週每週步數總平均數為 34978.59 ± 14816.65 步；自我記錄組1-12週每週步數總平均數為 41487.61 ± 15777.94 步。

表4-2 不同諮詢策略在不同實驗階段步數變化表

	諮詢策略	平均數	標準差	個數
第一週 平均步數	自我記錄	38703.72	12687.08	40
	電話諮詢	38629.82	10967.96	40
	電子郵件	41007.02	11650.60	40
	總和	39446.85	11742.67	120
1-4週 平均步數 (實驗前期)	自我記錄	46475.48	24176.47	40
	電話諮詢	44238.22	11541.57	40
	電子郵件	45284.94	14069.32	40
	總和	45332.88	17347.37	120
5-8週 平均步數 (實驗中期)	自我記錄	38081.86	9187.82	40
	電話諮詢	41427.34	7909.27	40
	電子郵件	44012.32	20997.09	40
	總和	41173.84	14092.56	120
9-12週 平均步數 (實驗後期)	自我記錄	42689.36	17060.36	40
	電話諮詢	43513.32	10442.93	40
	電子郵件	45609.93	12549.59	40
	總和	43937.53	13574.54	120

以圖4-1 來比較不同諮詢策略每週步數的變化情形，每週平均步數以每四週為一個週期，電話諮詢組與自我記錄組，為實驗初期(1-4週) > 實驗後(9-12週)期 > 實驗中期(5-8週)；電子郵件組則呈現，9-12週 > 1-4週 > 5-8週的情況；三組在實驗後期時的平均步數均多於第一週時的平均步數。

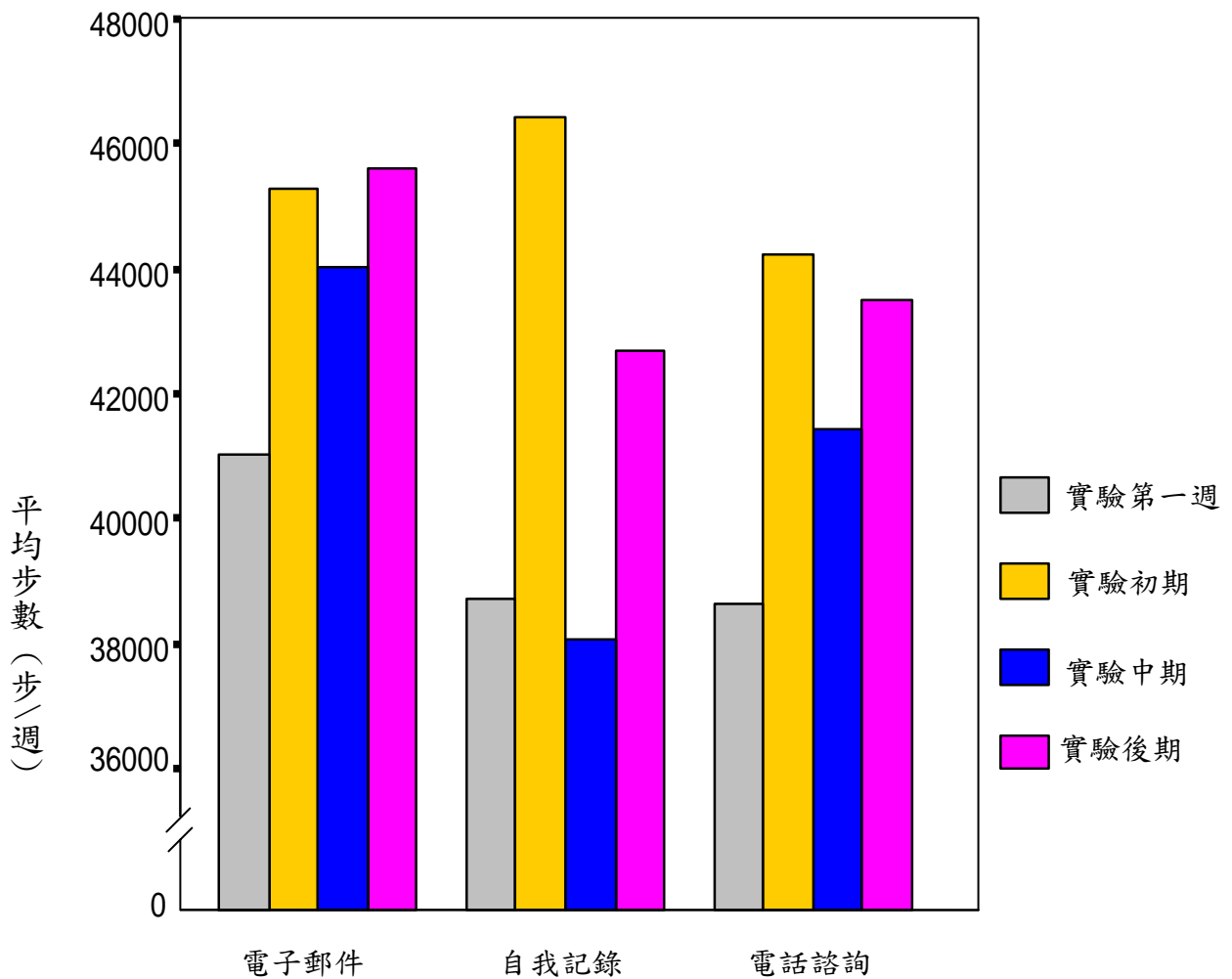


圖4-1 不同諮詢策略於不同實驗階段步數變化圖

如表4-3，實驗階段：F=5.834，P=.001<.05，顯示不同週次測量的平均步數有所不同；諮商策略：F=.719，P=.490>.05，顯示不同諮商方式與不同實驗階段之步數並沒有關係；實驗階段*諮商策略：F=.659，P=.638>.05，顯示不同實驗階段與諮商策略間並無交互作用。

表4-3 不同實驗階段與諮詢策略變異數分析摘要表

變異來源	SS	DF	MS	F	P
實驗階段	2540297883	3	846765961	5.834*	.001
諮詢策略	140358042	2	70179020.8	.719	.490
實驗階段*諮商策略	573623823.8	6	95603970.6	.659	.638

* p<.05

如表4-4所示，除了實驗第一週vs實驗中期的-1726.98±1412.34、實驗前期vs實驗後期的1395.344±1683.87，實驗中期vs實驗後期-2763.696±1565.76未達顯著性外，其餘均達P<.05的顯著水準。

表4-4 不同實驗階段事後比較摘要表

	實驗第一週	實驗前期	實驗中期	實驗後期
實驗第一週	-	5886.02*	1726.98	4490.68*
實驗前期	-5886.02*	-	-4159.04*	-1395.34
實驗中期	-1726.98	4159.04*	-	2763.69
實驗後期	-4490.68*	1395.34	-2763.69	-

* p<.05

第三節 運動狀況的變化情形

本實驗中，運動狀況觀察的項目主要有運動行為、運動態度和運動認知等三大項，其變化情形如下：

一、運動行為

電話諮詢、電子郵件與自我記錄介入前後，受試者運動行為的變化情形如圖4-5。經由混合設計二因子變異數分析後發現，自我記錄組、電話諮詢組與電子郵件組三組受試者的運動行為於實驗前測（ 74.15 ± 142.32 、 85.37 ± 167.35 、 100.37 ± 162.87 ）或實驗後測（ 142.47 ± 172.02 、 185.50 ± 199.31 、 192.00 ± 187.74 ）彼此間都沒有顯著差異存在，但自我記錄組、電話諮詢組、電子郵件組受試者在實驗後（ 142.47 ± 172.02 、 185.50 ± 199.31 、 192.00 ± 187.74 ）的運動行為明顯比實驗前（ 74.15 ± 142.32 、 85.37 ± 167.35 、 100.37 ± 162.87 ）進步（ $p < .05$ ），且電子郵件組 $>$ 電話諮詢組 $>$ 自我記錄組。但由表4-5所示，不同諮詢策略並不是影響受試者運動行為變化的原因。

表4-5 運動行為與諮詢策略變異數分析摘要表

變異來源	SS	DF	MS	F	P
運動行為	450926.70	1	450926.70	102.43*	.000
諮詢策略	60955.83	2	30477.91	.550	.578
運動行為*諮詢策略	10842.53	2	5421.26	1.23	.296

* $p < .05$

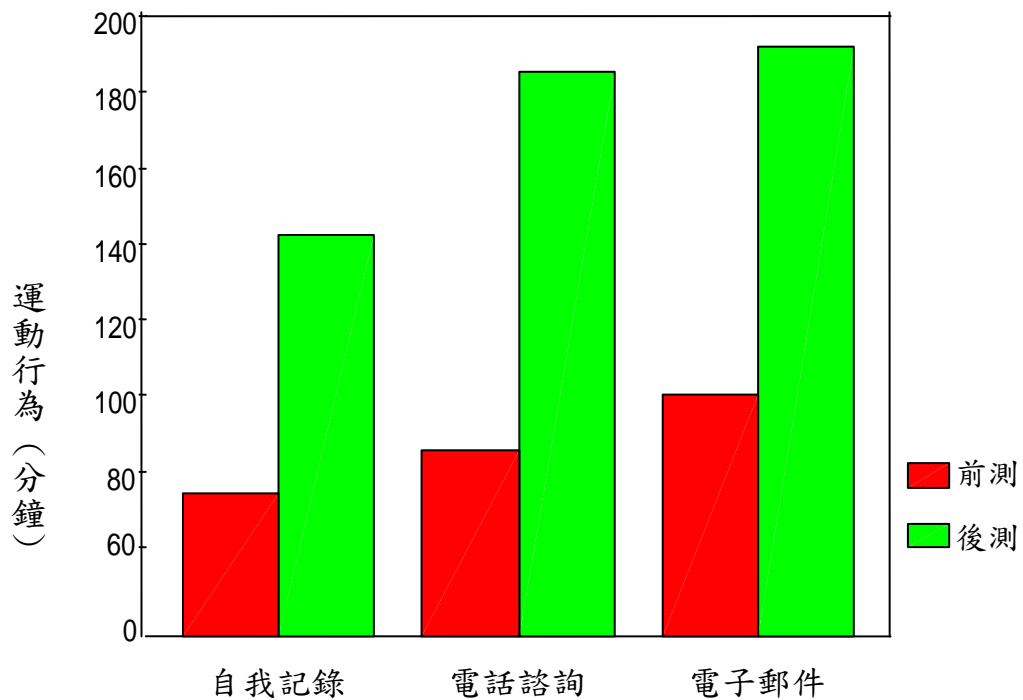


圖4-2 電話諮詢、電子郵件與自我記錄組實驗前後運動行為變化圖

二、運動態度

電話諮詢、電子郵件與自我記錄介入前後，受試者運動態度的變化情形如圖4-3。經由混合設計二因子變異數分析後發現，自我記錄組、電話諮詢組與電子郵件組三組受試者的運動態度於實驗前測（ 38.67 ± 4.75 、 39.67 ± 5.37 、 61.42 ± 136.06 ）或實驗後測（ 42.82 ± 4.71 、 42.90 ± 4.18 、 68.32 ± 164.14 ）彼此間都沒有顯著差異存在，但自我記錄組、電話諮詢組、電子郵件組受試者在實驗後（ 42.82 ± 4.71 、 42.90 ± 4.18 、 68.32 ± 164.14 ）的運動態度明顯比實驗前（ 38.67 ± 4.75 、 39.67 ± 5.37 、 61.42 ± 136.06 ）進步（ $p < .05$ ），且電子郵件組 $>$ 電話諮詢組 $>$ 自我記錄組。但由表4-6所示，不同諮詢策略並不是影響受試者運動態度變化的因素。

表4-6 運動態度與諮詢策略變異數分析摘要表

變異來源	SS	DF	MS	F	P
運動態度	1358.50	1	1358.50	9.04*	.003
諮詢策略	30364.65	2	15182.329	1.010	.367
運動態度*諮詢策略	146.15	2	73.07	.487	.616

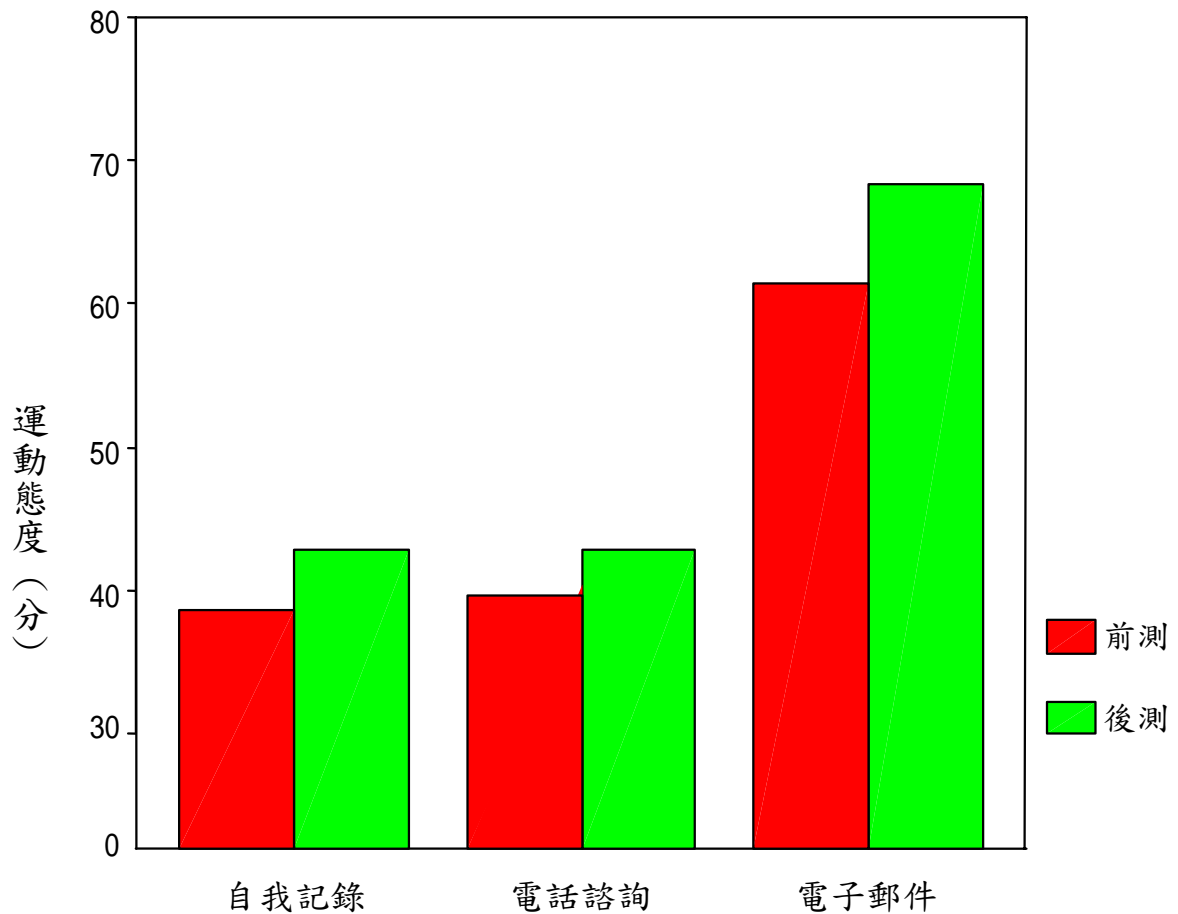
* $p < .05$ 

圖4-3 電話諮詢、電子郵件與自我記錄組實驗前後運動態度變化圖

三、運動認知

電話諮詢與電子郵件介入前後，受試者運動認知的變化情形如圖4-4。經由混合設計二因子變異數分析後發現，自我記錄組、電話諮詢組與電子郵件組三組受試者的運動認知於實驗前測（ $5.85 \pm .97$ 、 $5.92 \pm .85$ 、 5.77 ± 1.02 ）或實驗後測（ $6.25 \pm .83$ 、 $6.35 \pm .73$ 、 $6.35 \pm .73$ ）彼此間都沒有顯著差異存在，但自我記錄組、電話諮詢組、電子郵件組受試者在實驗後（ 6.25 ± 0.83 、 6.35 ± 0.73 、 6.35 ± 0.73 ）的運動認知明顯比實驗前（ 5.85 ± 0.97 、 5.92 ± 0.85 、 5.77 ± 1.02 ）進步（ $p < .05$ ），介入後電子郵件組與電話諮詢組的結果相似；且電子郵件組與電話諮詢組 $>$ 自我記錄組。但由表4-7所示，不同諮詢策略並不是影響受試者運動認知變化的主要因素。

表4-7 運動認知與諮詢策略變異數分析摘要表

變異來源	SS	DF	MS	F	P
運動認知	13.06	1	13.06	18.74*	.000
諮詢策略	.358	2	.179	.221	.802
運動認知*諮詢策略	.358	2	.179	.257	.774

* $p < .05$

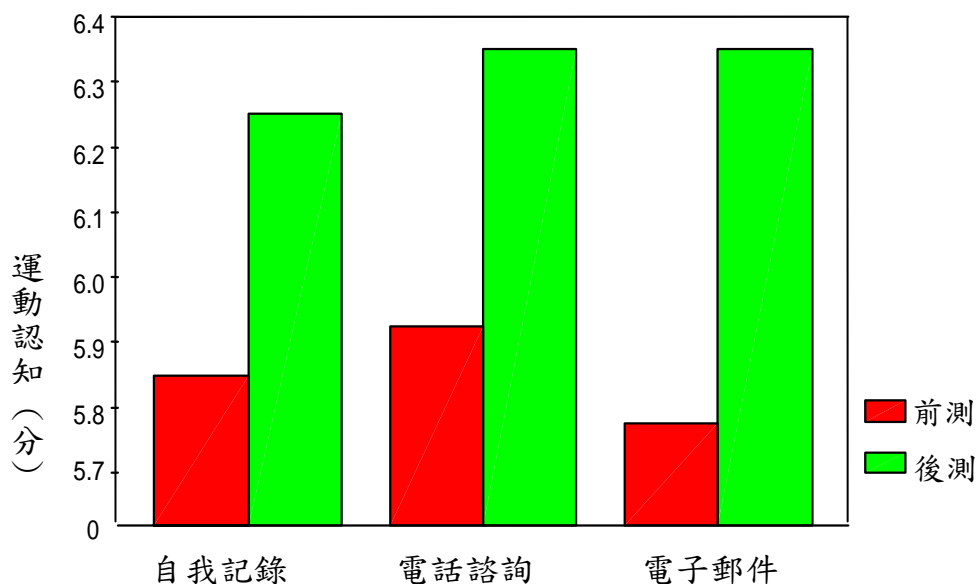


圖4-4 電話諮詢、電子郵件與自我記錄組實驗前後運動認知變化圖

由運動狀況的變化情形可以發現，不管是電話諮詢組、電子郵件組或是自我記錄組，在運動行為、運動態度及運動認知上，實驗後測都有明顯的比實驗前測進步，但數據顯示不同諮詢輔導策略並不是影響運動行為、運動態度及運動認知變化的因素。

表4-8 運動知識來源前後測統計表（可複選）

組別	來源 人數 測驗		電視 錄影帶 收音機	閱讀 書報 雜誌	電腦 網路	學校 社團	朋友 家人 同學	學校 師長	校外的 健身班
	電話 諮詢	前 測	40 人	33	25	15	15	35	30
後 測		40 人	33	30	12	15	32	31	4
電子 郵件	前 測	40 人	29	20	12	6	23	21	4
	後 測	40 人	31	22	16	7	27	27	2
自我 記錄	前 測	40 人	25	21	9	10	27	34	8
	後 測	40 人	29	28	16	11	36	29	4