

第四章 結果與討論

本章旨在針對將所測得的實驗組與控制組國小高年級學童身體自我概念量表前測與後測資料，進行統計分析，探討相關研究問題，其結果共分成三節加以敘述，分別為一、實驗組與對照組學童前測的同質性檢驗。二、體適能活動對高年級學童身體自我概念的影響。三、不同性別實驗組學童在各因素後測的差異比較。

第一節 實驗組與對照組學童前測同質性檢定

壹、實驗組與對照組的男童在在國小高年級學童身體自我概念量表前測的各項分量表變異數的同質性檢定

一、調查結果

由表4-1可得知，在實驗組與對照組男童在國小高年級學童身體自我概念量表前測的各項分量表獨立樣本t 考驗後，其結果除『外表』分量表外，均未達顯著水準（ $P > .05$ ）。

表 4-1 實驗組與對照組男童在國小高年級學童身體自我概念各項分量表前測之獨立樣本t考驗摘要表

| 因素名稱 | 組別 | 人數 | 平均數 | 標準差 | t 值 | 組別差異 |
|------|-----|----|------|-----|------|------|
| 總量表 | 實驗組 | 60 | 2.18 | .46 | 1.75 | 無 |
| | 對照組 | 60 | 2.42 | .60 | | |
| 身材 | 實驗組 | 60 | 2.39 | .78 | .96 | 無 |
| | 對照組 | 60 | 2.59 | .87 | | |
| 柔軟度 | 實驗組 | 60 | 2.20 | .63 | 1.06 | 無 |
| | 對照組 | 60 | 2.37 | .63 | | |
| 外表 | 實驗組 | 60 | 2.06 | .45 | 1.88 | 無 |
| | 對照組 | 60 | 2.40 | .69 | | |
| 耐力 | 實驗組 | 60 | 2.07 | .61 | .14 | 無 |
| | 對照組 | 60 | 2.31 | .77 | | |
| 爆發力 | 實驗組 | 60 | 2.14 | .48 | 1.50 | 無 |
| | 對照組 | 60 | 2.40 | .80 | | |

* $p < .05$

二、分析與討論

經獨立樣本t考驗後得知，實驗組與對照組男童在前測的各項分量表中，並無顯著的差異，也可說均為同質性。

貳、實驗組與對照組的女童在在國小高年級學童身體自我概念量表前測的各項分量表變異數的同質性檢定

一、調查結果

由表4-2可得知，在實驗組與對照組女童在國小高年級學童身體自我概念量

表前測的各項分量表變異數的獨立樣本t考驗後，其結果未達顯著水準($p > .05$)。

表 4-2 實驗組與對照組女童在國小高年級學童身體自我概念各項分量表前測之

獨立樣本t 考驗摘要表

| 因素名稱 | 組別 | 人數 | 平均數 | 標準差 | T 值 | 組別差異 |
|------|-----|----|------|-----|------|------|
| 總量表 | 實驗組 | 60 | 2.23 | .36 | .07 | 無 |
| | 對照組 | 60 | 2.24 | .53 | | |
| 身材 | 實驗組 | 60 | 2.36 | .81 | .58 | 無 |
| | 對照組 | 60 | 2.48 | .72 | | |
| 柔軟度 | 實驗組 | 60 | 2.34 | .50 | .03 | 無 |
| | 對照組 | 60 | 2.33 | .70 | | |
| 外表 | 實驗組 | 60 | 2.04 | .49 | .53 | 無 |
| | 對照組 | 60 | 2.12 | .56 | | |
| 耐力 | 實驗組 | 60 | 2.25 | .51 | 1.63 | 無 |
| | 對照組 | 60 | 1.99 | .73 | | |
| 爆發力 | 實驗組 | 60 | 2.08 | .52 | 1.04 | 無 |
| | 對照組 | 60 | 2.23 | .63 | | |

* $p < .05$

二、分析與討論

經獨立樣本t考驗後得知，實驗組與對照組女童在前測的各項分量表中，並無顯著的差異，也可說均為同質性。

第二節 體適能活動對高年級學童身體自我概念影響

本節分為二部分：一、實驗組與對照組在國小高年級學童身體自我概念量表前後測的比較；二、實驗組國小高年級學童身體自我概念量表前後測各分量表比較。評估的方法是以相依樣本t考驗，考量各組實驗前後之差異，藉以驗體適能活動的實施效果。

壹、實驗組與對照組前後測的比較

一、調查結果

實驗組在總量表、身材、柔軟度、耐力、爆發力的前後測均達到顯著的差異 ($p < .05$)，而在外表因素方面則未達到顯著的差異 ($p > .05$)；對照組在總量表、身材、柔軟度、耐力、爆發力的前後測，經t考驗後發現均未達到顯著的差異 ($p > .05$)，如表4-3 所示。

表 4-3 實驗組與對照組學童後測之相依樣本t檢定摘要表

| 因素 | 組別 | 測驗別 | 人數 | 平均數 | 標準差 | t 值 |
|-----|-----|-----|----|------|-----|--------|
| 總量表 | 實驗組 | 前測 | 60 | 2.20 | .41 | 15.47* |
| | | 後測 | 60 | 2.43 | .38 | |
| | 對照組 | 前測 | 60 | 2.33 | .57 | 1.61 |
| | | 後測 | 60 | 2.37 | .46 | |
| 身材 | 實驗組 | 前測 | 60 | 2.38 | .79 | 7.00* |
| | | 後測 | 60 | 2.57 | .72 | |
| | 對照組 | 前測 | 60 | 2.54 | .79 | .69 |
| | | 後測 | 60 | 2.56 | .62 | |
| 柔軟度 | 實驗組 | 前測 | 60 | 2.27 | .57 | 10.78* |
| | | 後測 | 60 | 2.58 | .52 | |
| | 對照組 | 前測 | 60 | 2.35 | .66 | 1.20 |
| | | 後測 | 60 | 2.39 | .58 | |
| 外表 | 實驗組 | 前測 | 60 | 2.05 | .46 | 1.54 |
| | | 後測 | 60 | 2.08 | .46 | |
| | 對照組 | 前測 | 60 | 2.26 | .64 | 1.27 |
| | | 後測 | 60 | 2.31 | .52 | |
| 耐力 | 實驗組 | 前測 | 60 | 2.16 | .57 | 9.57* |
| | | 後測 | 60 | 2.40 | .52 | |
| | 對照組 | 前測 | 60 | 2.15 | .76 | 1.45 |
| | | 後測 | 60 | 2.15 | .76 | |

| | | | | | | |
|-----|-----|----|----|------|-----|--------|
| 爆發力 | 實驗組 | 後測 | 60 | 2.21 | .60 | 11.97* |
| | | 前測 | 60 | 2.11 | .49 | |
| | | 後測 | 60 | 2.59 | .47 | |
| | 對照組 | 前測 | 60 | 2.32 | .72 | 1.29 |
| | | 後測 | 60 | 2.37 | .62 | |

* $p < .05$

二、分析與討論

對照組在總量表、身材、柔軟度、耐力、爆發力、外表的前後測結果均為達顯著差異，這說明對照組在沒有實施體適能活動的情形下，身體自我概念各因素間亦無法發現有改善現象；而實驗組部分，除外表因素外，在總量表、身材、柔軟度、耐力、爆發力的因素上均達顯著差異 ($p < .05$)，顯示實驗組經十五週體適能活動的實施對身體自我概念上述各要素均有顯著的提升。

因此實驗組除了在「外表」因素得分無顯著差異外，在總量表、「柔軟度」、「耐力」、「爆發力」、「外表」的因素上，皆隨著體適能活動頻率的增加而提升。此一研究結果與林秋霞（民 89）、曾慧桓（民 90）、許誌誠（民 92）等人之研究結果相符。在「身材」的因素上的研究結果也與曾慧桓（民 90）之研究結果相符。因此說明了體適能活動時數的增加除了增強學童體適能要素之外，也提升了學童身體自我概念。

貳、實驗組前後測各分量表比較

一、調查結果

表4-4是實驗組在各分量表前後測進步百分比摘要表，由表4-4得知，實驗組在經過十五週的體適能活動的實施後，依進步的幅度排序為「爆發力」分量表的進步達22.74%，「柔軟度」分量表的進步達13.65%，「耐力」分量表的進步達11.11%，「身材」分量表的進步達7.98%。

表 4-4 實驗組在各分量表前後測進步百分比摘要表

| 因素 | 前測 | 後測 | % diff |
|-----|------|------|--------|
| 總量表 | 2.20 | 2.43 | 10.45 |
| 身材 | 2.38 | 2.57 | 7.98 |
| 柔軟度 | 2.27 | 2.58 | 13.65 |
| 外表 | 2.05 | 2.08 | 1.46 |
| 耐力 | 2.16 | 2.40 | 11.11 |
| 爆發力 | 2.11 | 2.59 | 22.74 |

(二) 分析與討論

實驗組學童經十五週體適能活動的實施後，發現跳繩運動訓練可以明顯的增進腿肌力、瞬發力、心肺耐力等等的發展。此一研究結果與蔡貞雄（民 92）、楊忠祥（民 88）等人之研究結果相符。而跑走訓練亦提升學童的心肺適能，此結果與許月娥（民 92）、卓俊辰（民 92）等人研究結果相符。球類遊戲除了是吸引學生從事體育活動一個有效的方法外，更提升了學生的各項體適能，此結果亦與方樹啓（民 91）的研究結果相符。

第三節 不同性別的實驗組學童在身體自我概念量表 前後測之各因素的差異比較

探討不同性別之國小高年級學童身體自我概念評估的方法是以相依樣本t考驗，以考量不同性別學童實驗前後之差異，藉以驗證體適能活動的實施效果。

壹、調查結果

不同性別之國小高年級學童身體自我概念各量表前、後測的相依樣本t檢定結果，由表4-5可得知，實驗組男女學童在前、後測相依樣本t檢定後，其結果在「身材」、「柔軟度」、「耐力」、「爆發力」均達到達顯著水準（ $p < .05$ ）。

而在「外表」分量表方面，其結果並未達顯著水準（ $p > .05$ ）。

表 4-5 不同性別之實驗組學童身體自我概念各量表前、後測相依樣本t檢定摘要表

| 因素名稱 | 性別 | 測驗別 | 人數 | 平均數 | 標準差 | t 值 | 組別差異 |
|------|----|-----|----|------|-----|--------|------|
| 總量表 | 男 | 前測 | 30 | 2.18 | .46 | 13.26* | 無 |
| | | 後測 | 30 | 2.40 | .44 | | |
| | 女 | 前測 | 30 | 2.23 | .36 | 9.58* | |
| | | 後測 | 30 | 2.46 | .30 | | |
| 身材 | 男 | 前測 | 30 | 2.39 | .78 | 6.48* | 無 |
| | | 後測 | 30 | 2.58 | .75 | | |
| | 女 | 前測 | 30 | 2.36 | .81 | 4.14* | |
| | | 後測 | 30 | 2.56 | .71 | | |
| 柔軟度 | 男 | 前測 | 30 | 2.20 | .63 | 7.48* | 無 |
| | | 後測 | 30 | 2.51 | .60 | | |
| | 女 | 前測 | 30 | 2.34 | .50 | 7.63* | |
| | | 後測 | 30 | 2.64 | .44 | | |
| 外表 | 男 | 前測 | 30 | 2.06 | .45 | 1.14 | 無 |
| | | 後測 | 30 | 2.09 | .48 | | |
| | 女 | 前測 | 30 | 2.04 | .49 | 1.03 | |
| | | 後測 | 30 | 2.08 | .45 | | |
| 耐力 | 男 | 前測 | 30 | 2.07 | .61 | 6.90* | 無 |
| | | 後測 | 30 | 2.30 | .59 | | |
| | 女 | 前測 | 30 | 2.25 | .51 | 6.61* | |
| | | 後測 | 30 | 2.51 | .44 | | |
| 爆發力 | 男 | 前測 | 30 | 2.14 | .48 | 8.26* | 無 |
| | | 後測 | 30 | 2.59 | .44 | | |
| | 女 | 前測 | 30 | 2.08 | .52 | 8.63* | |
| | | 後測 | 30 | 2.59 | .51 | | |

* $p < .05$

貳、分析與討論

實驗組男女學童在前、後測經相依樣本t檢定後，其結果顯示實驗組男女學童在身材、柔軟度、耐力、爆發力四個分量表前、後測中，均有顯著的差異。而在「外表」分量表方面，顯示實驗組男女學童在此分量表前、後測中，並無顯著的差異。所以本研究在實驗前後的差異性並不會因男女不同而有差別。