

第九章 公立專設幼稚園學生單位成本之動因分析與估算

第一節 迴歸分析變項之選取與定義

本研究在取樣過程中，由於其他公立幼稚園皆屬國民小學附設幼稚園，其經費合併列入國小而無獨立經費資料，因此將不列入本研究對象。在此。本研究乃只針對公立專設幼稚園部分，共計 18 所，進行迴歸分析來瞭解學生因素與非學生因素對我國公立專設幼稚園學生成本之影響，並進一步推論學生成本模式。本研究的變項分為自變項與依變項兩大類，茲將各項研究變項，分別說明界定如下：

一、依變項

首先，本研究將針對各校經常門支出，進行成本動因分析。其次，本研究亦將試圖瞭解影響各校資本門支出之重要因素。因此，學校經常門支出與資本門支出即為本研究之依變項。

二、自變項

由於樣本數只有 18 所，因此本研究只選取教師數、職員數、學生數以及班級數，因其為構成學校的主體，對學生成本具直接影響。茲將各研究變項界定如表 9-1 所示：

表 9-1 公立專設幼稚園學生成本-迴歸分析變項定義表

| 變項名稱 | 變項定義 |
|-------|---------------|
| 1. T | 教師數，指所有專任教師人數 |
| 2. St | 職員數，指所有職員工人數 |
| 3. S | 學生數，指全體學生數 |
| 4. C | 班級數，指全園班級數 |

註：Y₁=經常門支出，亦即基本需求支出；Y₂=資本門支出。

其次，茲將樣本觀察值之自變項描述統計分析結果呈現如表 9-2 所示：

表 9-2 幼稚園學生成本-自變項描述統計分析表

| | T | St | S | C |
|-----|-------|------|--------|------|
| 平均數 | 14.17 | 5.11 | 231.78 | 8.28 |
| 標準差 | 5.63 | 7.25 | 71.03 | 2.89 |

單位：人、班

根據上表 9-2 樣本觀察值之自變項描述統計結果可知，我國公立專設幼稚園教師數的平均數為 14.17、標準差為 5.63；職員工數的平均數為 5.11、標準差為 7.25；學生數的平均數為 231.78、標準差為 71.03；班級數的平均數為 8.28、標準差為 2.89。

第二節 公立專設幼稚園學生單位成本之分析與探討

以下分別進行兩個依變項（經常門支出、資本門支出）與表 9-1 所列四個自變項之迴歸分析。茲依序說明其迴歸分析結果如下：

一、經常門支出之迴歸分析

（一）經常門支出之描述統計

以下茲就樣本經常門單位成本實際值作一描述統計分析如表 9-3：

表 9-3 幼稚園每生經常門成本實際值描述統計表

| | 平均數 | 標準差 | 中位數 | 全距 | 最大值 | 最小值 |
|--|-------|----------|-------|-------|--------|-------|
| | 77686 | 22888.43 | 77733 | 89167 | 127511 | 38345 |

單位：元

(二) 經常門支出之迴歸模式分析

在經過逐步迴歸分析後，得出一個依變項與自變項配適度最佳之迴歸模式，如表 9-4 所示：

表 9-4 幼稚園學生經常門成本-逐步迴歸結果分析表

| 變項名稱 | <i>beta</i> | 標準化 <i>beta</i> | <i>t-value</i> | <i>Mean</i> | <i>Std. Dev.</i> |
|---------------|-------------|-----------------|----------------|-------------|------------------|
| (Constant) | 1158194.376 | | .521 | 17761075.06 | 7373168.23 |
| T | 1171968.048 | .895 | 8.008*** | | |
| R-sq | .800 | | | | |
| Adj R-sq | .788 | | | | |
| Durbin-Watson | 1.749 | | | | |
| F-value | 64.126*** | | | | |
| N | 18 | | | | |

*** $p < .001$

表 9-4 為經常門支出之迴歸分析結果。由表中迴歸檢定值可知，經常門支出迴歸模式之調整後 R-sq 為 .788，顯示由教師數所構成的迴歸模式的解釋力並不甚理想，只達 78.80%。其次，此迴歸模式亦顯示出教師數對學校經常門支出之影響最大，且此自變項之 *t* 值亦呈正值，表示幼稚園教師數愈多則幼稚園經常門支出愈高。此點符合理論上認為經常門支出中絕大部分為人事費之看法。

最後，關於此一經常門支出之成本函數模式，茲可表示如下：

$$Y_1 = L_0 + L_1 T$$

其中，

Y_1 = 經常門支出，亦即各校基本需求支出

L_0 = 常數項

L_1 = 各項迴歸係數

T = 教師數

(三) 經常門支出之迴歸估算結果分析

最後，透過前述線性迴歸模式計算出各校經常門支出之預估值，並將之與目前各校經常門支出之實際值進行相關係數分析。其次，再將實際值與預估值除以學生數，比較實際每生單位成本與預估每生單位成本之差距。其比較結果整理歸納如表 9-5 所示：

表 9-5 幼稚園經常門支出學生單位成本比較表-依預估值(2) 排序

| 幼稚園部分(n=18) | | 經常門支出 | | 學生單位成本 | |
|-------------|-----------|------------|------------|---------|---------|
| Scode | 校名 | 實際值(1) | 預估值(1) | 實際值(2) | 預估值(2) |
| 203X08 | 市立復國幼稚園 | 15,337,783 | 17,565,747 | 38,344 | 43,914 |
| 213X06 | 市立第二幼稚園 | 13,842,862 | 11,705,907 | 65,918 | 55,742 |
| 533X05 | 市立裕誠幼稚園 | 13,808,000 | 11,705,907 | 65,752 | 55,742 |
| 134X01 | 縣立第一幼稚園 | 14,058,027 | 18,737,715 | 46,860 | 62,459 |
| 074X29 | 縣立大成幼稚園 | 12,300,000 | 15,221,811 | 51,250 | 63,424 |
| 203X07 | 市立吳鳳幼稚園 | 14,047,569 | 15,221,811 | 58,532 | 63,424 |
| 213X03 | 市立第一幼稚園 | 20,154,110 | 15,221,811 | 95,972 | 72,485 |
| 213X10 | 市立第三幼稚園 | 9,312,000 | 9,361,971 | 77,600 | 78,016 |
| 134X06 | 縣立東港幼稚園 | 17,054,164 | 14,049,843 | 94,745 | 78,055 |
| 173X01 | 市立過港幼稚園 | 19,388,393 | 19,909,683 | 77,865 | 79,959 |
| 173X02 | 市立建德幼稚園 | 21,017,488 | 19,909,683 | 87,573 | 82,957 |
| 044X03 | 縣立竹東幼稚園 | 10,024,102 | 14,049,843 | 60,752 | 85,151 |
| 213X11 | 市立第五幼稚園 | 9,545,494 | 10,533,939 | 79,546 | 87,783 |
| 144X02 | 縣立台東幼稚園 | 12,291,688 | 15,221,811 | 72,304 | 89,540 |
| 183X13 | 市立新竹幼稚園 | 28,945,000 | 21,081,651 | 127,511 | 92,871 |
| 373X20 | 北市南海實驗幼稚園 | 29,139,667 | 31,629,364 | 92,214 | 100,093 |
| 573X01 | 市立前金幼稚園 | 34,269,000 | 31,629,364 | 108,446 | 100,093 |
| 313X09 | 市立育航幼稚園 | 25,164,004 | 26,941,491 | 97,158 | 104,021 |

ρ 相關係數 .895***

註： ρ 相關係數指經常門學生成本實際值與預估值之相關係數。

根據上表所呈現數據，就整體而言，幼稚園經常門支出實際值與預估值兩者之相關係數高達.895 之顯著相關 ($p < .001$)，再次驗證此迴歸模式之解釋能力極高，且亦顯示出公立專設幼稚園經常門支出具有高度之規律性與穩定性。

二、資本門支出之迴歸分析

(一) 資本門支出之描述統計

以下茲就樣本資本門每生單位成本實際值作一描述統計分析如表 9-6：

表 9-6 幼稚園每生資本門成本實際值描述統計表

| | 平均數 | 標準差 | 中位數 | 全距 | 最大值 | 最小值 |
|---------|-------|---------|------|-------|-------|-----|
| 資本門 | 3801 | 4445.59 | 1903 | 15456 | 15456 | 0 |
| 充實設備 | 2077 | 2399.32 | 1107 | 8209 | 8209 | 0 |
| 佔資本門(%) | 54.64 | | | | | |
| 其他 | 1725 | 2834.72 | 0 | 8405 | 8405 | 0 |
| 佔資本門(%) | 45.38 | | | | | |

單位：元、%

由上表可知，關於公立專設幼稚園每生資本門成本支出在校際之間差距很大，有些幼稚園在當年度的資本門支出為零。此現象透露出，這部份的經費支出不能完全透由幼稚園本身的因素來解釋，而可能外在因素更具影響力。此外，由於此部份經費支出係由充實設備及其他等兩項費用所組成，經比較兩者佔資本門平均數比重後，顯示兩者約各佔資本門支出一半。

(二) 資本門支出之迴歸模式分析

本研究利用統計迴歸分析試圖建構一個資本門支出的估算模式，但在反覆嘗試線性迴歸以及其他迴歸方式卻始終無法得出一個該依變項與自變項配適度最佳之迴歸模式。由此顯示，本研究所選取之四個自變項以及單一年度資料來解釋此部份經費之發生，或許尚有許多與學生不直接相關的因素存在，可能需要進一步透由質性研究深入探討其真正影響因素。