

# 國小五年級學童學習策略調查

謝甫佩

高雄市光華國民小學

(投稿日期：90年9月3日；修正日期：90年11月7日；接受日期：91年2月27)

## 摘要

本研究以國小五年級學生為研究對象，調查一個班級的學生在科學學習策略的分佈情形，其次是瞭解不同性別的學生在「學習策略」上的差異。

所得結果如下：

- 一、學生學習策略除了「表面策略」的得分接近「符合」以外，其餘的分量表得分為「符合」。各分量表之得分由高到低排列，分別為「價值觀」、「深層策略」、「自我效能」、「能力目標定向」、「學習目標定向」、「表面策略」。
- 二、「學習型態」總量表與各分量表之相關均為正相關。
- 三、個案班級之男、女生學習型態並沒有顯著差異。

關鍵詞：學習策略。

## 壹、緒論

### 一、研究動機

教學心理學新趨勢的特徵之一為「強調以學習者為中心，教學設計旨在協助學生進行有效學習」（張新仁，1993），由此可見，教育的目的在培養學生成爲一個自主、有效的學習者。

許多研究顯示，有效的學習策略能促成有效的學習，提升學習效果（楊招謨、陳東陞，1997；洪寶蓮，1992；陳慧芬，1991；陳李綢，1995），而學生的學習策略往往決定他們是否成爲一個自主、有效的學習者。

因此，本研究以國小五年級學生爲研究對象，調查一個班級的學生在科學學習策略的分佈情形，其次是瞭解不同性別的學生在「學習策略」上的差異。

### 二、研究的重要性

根據 Levin（1976）、Mayer（1987）的研究指出，國中階段以及國小高年級階段是教導學習策略最好的時機，若未能給予積極重視，學習策略的使用可能會衰退，而國內學者程炳林、吳靜吉（1991）的研究發現，國民中小學學生的學習策略使用，隨著年級的升高而下降（引自楊招謨、陳東陞，1997；引自邱上貞，1991）。

此外，許多學者的研究也發現，要發展有效的學習策略必須先瞭解學生如何使用學習策略，才能在教學上應適時引導學生使用學習策略，以提升學生的學習成效。

因此，本研究以「學習型態調查表」檢視國小五年級學童在學習自然科學的學習策略，以作爲老師教導學生學習策略的參考。

### 三、研究目的

本研究係以「學習型態調查表」檢視國小五年級學童在學習自然科學的學習策略，以作爲老師教學及學生學習改進的參考。

根據上述的目的探討以下的研究問題：

- （一）個案班級之學生學習策略分佈情形如何？
- （二）學習型態總分、各分量表分數之間的關係爲何？
- （三）個案班級之男、女生學習型態差異是否達顯著水準？

## 貳、文獻探討

如前所述，學習策略是決定學生是否成爲有效學習者的重要因素，因此，文獻探

討擬針對「學習策略的界定」與「學習策略的相關研究」兩個部分作深入的探討，以做為研究理論及研究結果說明之根基：

### 一、學習策略的界定

學習策略 (learning strategy)，一詞的定義相當多，一般說來，認知心理學家將焦點放在探究人類心智歷程，以訊息處理論為主要的理論依據，格外重視認知功能的交互作用，學習者被視為是主動而積極的學習角色，會運用學習策略學習教材，以增進訊息的保留和回憶 (楊招謨、陳東陞，1997；洪寶蓮，1992；陳慧芬譯，1991；陳李綢，1995)。

茲將相關學者的研究整理如下表：

表一 學習策略之學者與其研究內容

學者，年代	學習策略內容
Resnick & Beck, 1976	學習策略分成兩類： 1.一般性策略 (GENERAL STRATEGIES)。 2.中間性策略 (MEDIATIONAL STRATEGIES)。
Anderson & Armbruster, 1984	學習策略分成兩類： 1.狀態變項。 2.處理變項。
Weinstein & Underwood, 1985	學習策略分為四大類： 1.訊息處理策略 (FORMATION-PROCESSING)。 2.支持性策略 (SUPPORT STRATEGIES)。 3.主動的閱讀策略 (ACTIVE STUDY STRATEGIES)。 4.後設認知策略 (METACOGNITIVE STRATEGIES)。
Gagne, 1985	學習策略包括： 1.選擇性注意策略。 2.編譯策略 (ENCODING STRATEGIES)。 3.條件性策略。 4.監控策略。
Dansereau, 1987	學習策略分成兩類： 1.主要策略 (PRIMARY STRATEGIES)，又稱直接策略。 2.支持策略 (SUPPORT STRATEGIES)，又稱間接策略。
Short & Weissberg-Benchell, 1989	學習策略包括三大類： 1.認知策略 (COGNITIVE STRATEGIES)。 2.後設認知策略。 3.動機策略。

綜合上述學者的研究可知，良好的學習策略是指學習者運用本身具有的基礎知識，統合運用各種學習技巧和方法，保持良好的學習動機信念，並計畫、監控、調整學習的進行，以及從事有效的訊息處理，以造成學習者內在認知結構上的進步，因此包括三種策略：

(一) 認知策略，包括：

1. 注意力策略。
2. 記憶策略。
3. 理解策略。

(二) 動機策略，包括學習態度、學習動機、自我概念、歸因方式、焦慮、期望等因素。

(三) 後設認知策略，包括（邱上貞，1991）：

1. 認識自己的認知歷程與認知資源，包括：自我、作業及策略。
2. 使用及調適自己的認知歷程，包括：計畫、偵測及評鑑。

## 二、學習策略的相關研究

許多科改改革已將焦點放在科學學習和科學教學的認知方面。有些研究探討科學態度、科學自我概念和成就動機的相關，這些研究顯示動機和成就之間有重要的相關。

有些則是將動機視為目標理論（motivation is goal theory），這些研究顯示目標方針和認知有密切的關連，採取重點學習目標的學生可能使用深層認知和自我調適策略，例如：監控理解、新舊知識的連接，反之，則將能力聚焦在表面層次策略，例如：死記、寫下第一件想到的事情以便快速交差（Anderman & Young, 1994）。

邱上貞（1991）對學習策略的研究中指出，大多數的學生缺乏有效使用學習策略的技巧，其原因可能有下列三點：

- (一) 學生並沒有接受學習策略的教學。
- (二) 大多數學生並未自發性地去發展適合自己的學習策略。
- (三) 學生知道一些學習策略，但並沒有想到要使用。

綜上所述，老師應在上課時給予學生「學習策略」的教學，讓學生有機會使用，並提供他們成功的機會，使他們樂於使用「學習策略」。

## 參、研究方法

### 一、研究樣本

本研究為方便取樣，以高雄市 A 國小五年三班學童共 36 位為研究樣本，其中男生 19 位，女生 17 位。由於該校以電腦常態分配方式編班，故男女生的相當素質接近。

### 二、研究工具

「學習型態調查表」（附錄一）係翻譯自「適應學習的型態調查表」（the Patterns

of Adaptive Learning Survey, PALS) (Anderman, E. M. & Young, A. J., 1994), 原量表共有 33 題, 經研究者翻譯後, 挑選出適合國小五年級學童之題項 27 題。

請三位國小五年級學童閱讀, 修飾語意不清之題項後, 請高雄市 B 國小五年級學童共 52 位, 進行預試。

經項目分析後刪除鑑別度較不理想的題目後, 剩下 20 題。

進行因素分析, 本調查表共包括六個分量表, 分別為: 學習目標定向、表面策略、價值觀、能力目標定向、深層策略、自我效能。最後, 進行信度分析, 總量表之信度為.8491, 各分量表的信度及內容說明如下:

分量表一(學習目標定向), 包括五題, 本量表在評量學生對科學學習的一般動機。得分高的, 表示他認真學習、喜歡挑戰性的任務並且能堅持學習活動。屬於此分量表的題目有:

- 1.我對科學很有興趣。
- 2.即使之前在課堂上做錯了, 但我還是很喜歡學習科學。
- 3.我最喜歡學習科學, 就算課程很難也一樣。
- 4.我喜歡科學是因為我喜歡, 有興趣。
- 5.當我在課堂上作錯時, 會試著找出"為什麼?"。

分量表二(表面策略), 包括四題, 本量表在評量學生學習科學知識的方法。由於此分量表皆為反向題, 因此, 得分高的, 表示他對學習訊息的處理能力較差。屬於此分量表的題目有:

- 6.我喜歡簡單的功課。
- 7.當課堂上的功課有困難時, 我會先做簡單的部分或乾脆放棄。
- 8.我只讀作業中會用到或考試會考的知識。
- 9.有時在作實驗時, 我只是抄襲其他同學所寫的。

分量表三(價值觀), 包括三題, 本量表在評量學生對於科學知識的看法, 得分高的, 表示他能發現科學知識的價值。屬於此分量表的題目有:

- 10.我覺得精通科學知識是很重要的。
- 11.我覺得在課堂上學到的知識是很有用的。
- 12.瞭解科學比得到高分更重要。

分量表四(能力目標定向), 包括三題, 本量表在評量學生對於展現自己能力或

勝過他人的程度，得分高的，表示他在科學學習上的成就或考試分數勝過其他同學。

屬於此分量表的題目有：

13.我會試著發現課堂上所學到的知識和真實世界是相關的。

14.我為了得到好成績而作功課。

15.作功課和實驗時會試著去瞭解主要概念，而不只是死背。

分量表五（深層策略），包括三題，本量表在評量學生深層認知和自我調適策略，例如，監控理解和新舊知識的連接。得分高的，表示他對學習訊息的處理能力較佳。

屬於此分量表的題目有：

16.當我不懂時，會利用畫圖、製作表格和其他器材來幫助我。

17.我會努力的將過去所學到的和現在要學的課程聯結。

18.當我準備考試時，會試著和實驗中學到的聯想在一起。

分量表六（自我效能），包括兩題，本量表在評量學生對於學習能力或在某種表現水準上，自己的感覺或信念。得分高的，表示他對於自己在科學上的學習具有較高的信心。屬於此分量表的題目有：

19.即使科學課程是困難的，但我仍然可以學習。

20.假如我有足夠的時間，我可以解決困難的問題。

對照認知學者提出之學習策略可知，能力目標定向屬於認知策略；學習目標定向、價值觀、自我效能屬於動機策略；表面策略、深層策略屬於後設認知策略。因此，本量表可作為調查學生在自然科學的學習策略調查表。

### 三、資料分析

(一) 以描述統計，來瞭解樣本在「學習型態調查表」以及各分量表上的反應。

(二) 以皮爾森積差相關，求出學習型態總分、各分量表分數之間的關係。

(三) 以 T 考驗，考驗男女學生在「學習型態」上是否有顯著差異。

## 肆、研究結果

### 一、個案班級之學生學習策略分佈情形

依據附錄二的結果整理出「學生學習型態調查表得分情形」(表二)，由表二可知：

1. 個案班級之學生學習策略分佈情形為「符合」，各分量表之得分由高到低排列分別為「價值觀」、「深層策略」、「自我效能」、「能力目標定向」、「學

習目標定向」、「表面策略」。

- 學生在「學習型態得分」平均為 62.44，高於 50 分（期望值  $2.5 \times 20$ ），標準差為 6.77，高低分的差距不大，可見，該班級學生在「學習型態」的表現高於一般學生，且個別差異不大，學生在學習策略的表現頗為一致。
- 學生除了在「表面策略」的題項得分低於 3 分以外（ $M=2.96$ ），在其他分量表的得分皆超過 3 分，其中以「價值觀」的得分最高（ $M=3.31$ ）。
- 「深層策略」的平均得分為 3.26，較「表面策略」高，可見該班的學生比較偏向採取重點學習，著重深層認知和自我調適策略。

表二 學生學習型態調查表得分情形

分量表名稱	平均數	標準差	題項	每題平均得分
學習目標定向	15.31	2.53	5	3.06
表面策略	11.83	1.72	4	2.96
價值觀	9.92	1.63	3	3.31
能力目標定向	9.22	1.20	3	3.07
深層策略	9.78	1.49	3	3.26
自我效能	6.39	1.27	2	3.20
學習型態得分	62.44	6.77	20	3.12

## 二、學習型態總分、各分量表分數之間的關係

依據附錄三的結果整理出「各量表間相關情形」（表三），由表三可知：

- 「學習型態」總量表與各分量表之相關均為正相關，並達統計上顯著水準（ $P<.01$ ）。
- 與「價值觀」的相關最高，為.854（ $P<.01$ ），因此，在「學習型態」中，可被「價值觀」解釋的變異量為 72%；其次是與「學習目標定向」的相關為.779（ $P<.01$ ），在「學習型態」中，可被「學習目標定向」解釋的變異量為 61%；與「深層策略」的相關為.713（ $P<.01$ ），在「學習型態」中，可被「深層策略」解釋的變異量為 51%；與「自我效能」的相關為.673（ $P<.01$ ），在「學習型態」中，可被「自我效能」解釋的變異量為 45%；與「能力目標定向」的相關為.573（ $P<.01$ ），在「學習型態」中，可被「能力目標定向」解釋的變異量為 33%；與「表面策略」的相關最低，為.467（ $P<.01$ ），在「學習型態」中，可被「表面策略」解釋的變異量為 22%。
- 各量表分數之間的相關除了「價值觀」與「能力目標定向」、「自我效能」與「能力目標定向」、「表面策略」與其他分量表之關係未達顯著水準以外，其餘皆達顯著水準（ $P<.01$ ， $P<.05$ ）。

表三 各量表間相關情形

	學習目標定向	表面策略	價值觀	能力目標定向	深層策略	自我效能	學習型態得分
學習目標定向	1.000	.104	.603**	.373*	.442**	.371*	.779**
表面策略	.104	1.000	.271	.269	.119	.188	.467**
價值觀	.603**	.271	1.000	.259	.673**	.665**	.854**
能力目標定向	.373*	.269	.259	1.000	.332*	.279	.573**
深層策略	.442**	.119	.673**	.332*	1.000	.408*	.713**
自我效能	.371*	.188	.665**	.279	.408*	1.000	.673**
學習型態得分	.779**	.467**	.854**	.573**	.713**	.673**	1.000
R <sup>2</sup>	.6068	.2181	.7293	.3283	.5084	.4529	

\*\*p&lt;.01 \* p&lt;.05

### 三、個案班級之男、女生學習型態差異

依據附錄五的結果整理出「男女學生學習型態差異情形」(表四)，由表四可知：

1. 男女生在「學習型態」的差異未達顯著水準。
2. 男生除了「表面策略」的平均數低於女生以外，在其餘的分量表得分皆高於女生，這表示女生在學習科學時傾向於將能力聚焦在表面層次策略，例如：死記、寫下第一件想到的事情以便快速交差，而男生則是採取重點學習，能使用深層認知和自我調適策略，例如：監控理解、新舊知識的連接。
3. 男生在「學習型態」的各分量表得分，如：「學習目標定向」、「價值觀」、「能力目標定向」、「深層策略」、「自我效能」皆高於女生，依據學習策略對學業成績的影響之相關研究(楊招謨、陳東陞，1997；洪寶蓮，1992；陳慧芬，1991；陳李綢，1995)，可推論該班男生在科學學業成就上的表現較優於女生。

表四 男女學生學習型態差異情形

量表名稱	男生的平均數	女生的平均數	T 值
學習目標定向	15.84	14.71	1.363
表面策略	11.37	12.35	-1.771
價值觀	10.00	9.62	.321
能力目標定向	9.37	9.06	.770
深層策略	10.05	9.47	1.172
自我效能	6.42	6.35	.158
學習型態得分	63.05	61.76	.576

\*p&lt;.05

## 伍、結論



本研究旨在探討國小五年級學童學習策略的使用情形，以及男女學童在學習策略上的差異。為達本研究之目的，研究者先翻譯國外「適應學習的型態調查表」(PALS)，再修訂成「學習型態調查表」為研究工具，進行蒐集工作。量表的內容共包括六個分量表：學習目標定向、表面策略、價值觀、能力目標定向、深層策略、自我效能。茲將研究所得結果綜合成下列的結論：

### 一、個案班級之學生學習策略分佈情形

除了「表面策略」的得分接近「符合」以外，個案班級之學生學習策略分佈情形為「符合」，各分量表之得分由高到低排列分別為「價值觀」、「深層策略」、「自我效能」、「能力目標定向」、「學習目標定向」、「表面策略」。

### 二、學習型態總分、各分量表分數之間的關係

「學習型態」總量表與各分量表之相關均為正相關，並達統計上顯著水準 ( $P<.01$ )，與「價值觀」的相關最高，為.854 ( $P<.01$ )，因此，在「學習型態」中，可被「價值觀」解釋的變異量為 72%；其次是與「學習目標定向」的相關為.779 ( $P<.01$ )，在「學習型態」中，可被「學習目標定向」解釋的變異量為 61%。

### 三、個案班級之男、女生學習型態差異

個案班級之男、女生學習型態並沒有顯著差異，然而從各分量表之男女生平均分數可看出女生在「表面策略」的得分較高，而男生在「學習目標定向」、「價值觀」、「能力目標定向」、「深層策略」、「自我效能」的平均分數皆高於女生。

## 參考文獻

- 邱上貞 (1991)。學習策略教學的理論與實際。**特殊教育與復健學報**，**1**，1-49。
- 洪寶蓮 (1992)。學習策略之探討與運用。**諮商與輔導**，**81**，19-21。
- 張新仁 (1993)。教學心理學的發展趨勢。**教育研究**，**34**，7-9。
- 陳慧芬譯 (1991)。善用學習策略。**國教輔導**，**30** (3)，27-34。
- 陳李綢 (1995)。有效學習策略的研究與應用。**學生輔導通訊**，**38**，40-47。
- 楊招謨、陳東陞 (1997)。國小高年級學童學習策略之研究。**特殊教育與復健學報**，**5**，169-198。
- Anderman, E. M. & Young, A. J. (1994). Motivation and Strategy Use in Science: Individual Differences and Classroom Effects. *Journal of research in science teaching*, **31**, 811-831.

## 柒、附錄

### 附錄一 學習型態調查表

#### 學習型態調查表

姓名：

性別：

學校：

作答說明：

這份調查表是幫助你瞭解自己在自然科學的學習方式，請仔細閱讀題目，在選項中選出最符合實際情況的項目，並在"□"中打"√"。共有 20 題，每一題都要作答，請誠實作答。

	非常符合	符合	不符合	完全不符合
1、我對科學很有興趣。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2、即使之前在課堂上作錯了，但我還是很喜歡學習科學。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3、我最喜歡學習科學，就算課程很難也一樣。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4、我喜歡科學是因為我喜歡，有興趣。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5、我覺得精通科學知識是很重要的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6、我喜歡簡單的功課。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7、當課堂上的功課有困難時，我會先作簡單的部分或乾脆放棄。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8、我只讀作業中會用到或考試會考的知識。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9、有時在作實驗時，我只是抄襲其他同學所寫的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10、我會試著發現在課堂上所學到的知識和真實世界是相關的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11、當我在課堂上作錯時，會試著找出"為什麼？"。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12、我覺得在課堂上學到的知識是很有用的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13、我為了得到好成績而作功課。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14、作功課和實驗時會試著去瞭解主要概念，而不只是死背。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15、即使科學課程是困難的，但我仍然可以學習。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16、當我不懂時，會利用畫圖、製作表格和其他器材來幫助我。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17、我會努力的將過去所學到的和現在要學的課程聯結。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18、假如我有足夠的時間，我可以解決困難的問題。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19、當我準備考試時，會試著和實驗中學到的聯想在一起。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20、瞭解科學比得到高分更重要。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

附錄二 學習型態調查表敘述統計資料

	個數	最小值	最大值	平均數	標準差
學習目標定向	36	10	20	15.31	2.53
表面策略	36	8	16	11.83	1.72
價值觀	36	7	12	9.92	1.63
能力目標定向	36	7	12	9.22	1.20
深層策略	36	7	12	9.78	1.49
自我效能	36	3	8	6.39	1.27
學習型態得分	36	52	78	62.44	6.77
有效的 N (完全排除)	36				

附錄三 學習型態調查表相關資料

		學習目標定向	表面策略	價值觀	能力目標定向	深層策略	自我效能	學習型態得分
學習目標定向	Pearson 相關	1.000	.104	.603**	.373*	.442**	.371*	.779**
	顯著性(雙尾)	.	.545	.000	.025	.007	.026	.000
	個數	36	36	36	36	36	36	36
表面策略	Pearson 相關	.104	1.000	.271	.269	.119	.188	.467**
	顯著性(雙尾)	.545	.	.110	.113	.490	.273	.004
	個數	36	36	36	36	36	36	36
價值觀	Pearson 相關	.603**	.271	1.000	.259	.673**	.665**	.854**
	顯著性(雙尾)	.000	.110	.	.127	.000	.000	.000
	個數	36	36	36	36	36	36	36
能力目標定向	Pearson 相關	.373*	.269	.259	1.000	.332*	.279	.573**
	顯著性(雙尾)	.025	.113	.127	.	.048	.099	.000
	個數	36	36	36	36	36	36	36
深層策略	Pearson 相關	.442**	.119	.673**	.332*	1.000	.408*	.713**
	顯著性(雙尾)	.007	.490	.000	.048	.	.014	.000
	個數	36	36	36	36	36	36	36
自我效能	Pearson 相關	.371*	.188	.665**	.279	.408*	1.000	.673**
	顯著性(雙尾)	.026	.273	.000	.099	.014	.	.000
	個數	36	36	36	36	36	36	36
學習型態得分	Pearson 相關	.779**	.467**	.854**	.573**	.713**	.673**	1.000
	顯著性(雙尾)	.000	.004	.000	.000	.000	.000	.
	個數	36	36	36	36	36	36	36

\*\* 在顯著水準為 0.01 時 (雙尾)，相關顯著。

\* 在顯著水準為 0.05 時 (雙尾)，相關顯著。

附錄四 學習型態調查表組別統計量資料

	SEX	個數	平均數	標準差	平均數的標準誤
學習目標定向	1	19	15.84	2.81	.65
	2	17	14.71	2.08	.51
表面策略	1	19	11.37	1.89	.43
	2	17	12.35	1.37	.33
價值觀	1	19	10.00	1.76	.40
	2	17	9.82	1.51	.37
能力目標定向	1	19	9.37	1.26	.29
	2	17	9.06	1.14	.28
深層策略	1	19	10.05	1.54	.35
	2	17	9.47	1.42	.34
自我效能	1	19	6.42	1.39	.32
	2	17	6.35	1.17	.28
學習型態得分	1	19	63.05	7.88	1.81
	2	17	61.76	5.41	1.31

附錄五 學習型態調查表獨立樣本檢定資料

		變異數相等的 LEVENE 檢定		平均數相等的 T 檢定					差異的 95% 信賴區間	
		F檢定	顯著性	T	自由度	顯著性 (雙尾)	平均差異	標準誤差異	下界	上界
學習目標定向	假設變異數相等	1.487	.231	1.363	34	.182	1.14	.83	-.56	2.83
	不假設變異數相等			1.386	32.920	.175	1.14	.82	-.53	2.80
表面策略	假設變異數相等	.738	.396	-1.771	34	.086	-.98	.56	-2.11	.15
	不假設變異數相等			-1.803	32.632	.081	-.98	.55	-2.10	.13
價值觀	假設變異數相等	1.810	.187	.321	34	.751	.18	.55	-.94	1.30
	不假設變異數相等			.323	33.943	.748	.18	.55	-.93	1.29
能力目標定向	假設變異數相等	.153	.698	.770	34	.447	.31	.40	-.51	1.13
	不假設變異數相等			.774	33.985	.444	.31	.40	-.50	1.12
深層策略	假設變異數相等	.514	.478	1.172	34	.249	.58	.50	-.43	1.59
	不假設變異數相等			1.178	33.970	.247	.58	.49	-.42	1.59
自我效能	假設變異數相等	.358	.553	.158	34	.875	6.81E-02	.43	-.81	.94
	不假設變異數相等			.160	33.894	.874	6.81E-02	.43	-.80	.93
學習型態得分	假設變異數相等	4.341	.045	.564	34	.576	1.29	2.28	-3.35	5.92
	不假設變異數相等			.576	31.980	.569	1.29	2.24	-3.27	5.84

# Learning Strategy Used in Fifth Grade Elementary Science

Fu-Pei Shieh

Kaohsiung Kwang Hwa Elementary School

## Abstract

This study examines classroom and gender-level differences in learning strategy usage in fifthgrade elementary science.

The findings of this research are:(1) The scores of all scales are above 3 point, except the score of the surface strategies .The scores from highest to lowest are Value, Deep strategies, Self-efficacy, Ability goal orientation, Learning goal orientation, Surface strategies. (2) There are positive relations among all measures . (3)We ran t test to examine gender differences on the PALS. There were no gender differences.

Key words : learning strategy