

商專學生對電腦態度及其相關 因素之調查研究

吳 清 山 王 以 仁

(作者為本校教育研究所校友)

摘 要

一、研究動機

一九八〇年，微電腦在美國教育界開始扮演著舉足輕重的角色，大量的微電腦湧進了學校的教室裏，這樣高度的成長使得很多的學者、教育家及一般大眾都認為微電腦將能夠改進學校的教學效果。我國為了因應電腦時代的來臨，行政院資訊發展小組人才培訓組於七十一年十一月成立資訊課程及設備標準委員會，並於七十二年八月提出了各級學校資訊教育課程及設備暫行標準，作為各校推展資訊教育之依據。可見資訊教育將是未來教育的主流。專科學校學生是國家推動經濟建設的未來中堅份子，能夠具備充實的電腦知識，必是國家的重要資財；而培養學生積極而正向的電腦態度，則是學習電腦知識的基本要件之一。

二、研究方法

(一)研究對象

本研究對象係以國立臺北商業專科學校企業管理科和電子資料處理科三、五年級學生為主，共一六五人。

(二)測驗內容

測驗內容依因素分析結果分為電腦信心量表、電腦喜歡量表、電腦有用性量表。

(二)統計方法

採用 T-TEST, ONEWAY ANOVA 及多元迴歸分析等統計分析。

三、結論與建議

(一)結論

- 1.企業管理科與電子資料處理科學生在電腦態度上並無顯著差異，但卻具有很高的預測力。
- 2.商專三年級與五年級學生在電腦態度上並無顯著差異，但在電腦有用性量表上具有很高的預測力。
- 3.商專男女學生在電腦態度上具有顯著差異存在，且男優於女。
- 4.不同的學習電腦時間的學生在電腦有用性量表、信心量表及總量表具有顯著差異，但在喜歡量表上則無顯著差異。
- 5.每週使用不同的電腦時間的學生在電腦態度量表上具有顯著差異，而且具有相當高的預測力。
- 6.家庭有無電腦設備的學生在電腦態度上具有顯著差異，且家庭有電腦設備的學生，其電腦態度顯著優於無電腦設備的學生。
- 7.家庭有無電腦雜誌（書籍）的學生在電腦態度上具有顯著差異，且有電腦雜誌的學生顯著優於家中無購置者，同時亦具有很高的預測力。

(二)建議

- 1.增加學生接觸電腦機會，擴大學生電腦知識領域。
- 2.充實學校電腦雜誌或書籍，激發學生求知慾望。
- 3.提供完善的教學設備，幫助學生學習電腦。
- 4.定期評鑑電腦教學，了解電腦實施成效。

隨著科技文明的迅速發展，人類已推進到「知識爆炸的時代」，不僅使人類重新評估知識的存在形式，而且也確認了知識的多元性。處在這瞬息萬變的時代裏，電腦可說是傳遞資料訊息最有效的工具之一，同時亦具有促進學術研究，提昇科技水準，改善人類生活的重要

功能。因此，電腦與人類生存的關係愈來愈密切。

現代社會學都相信學校教育是推動社會進步不可忽視的一股力量。美國社會學者華德（L.F. Ward）倡「社會導進說」（social telesis）主張以教育力量，推動並加速社會進步。（白秀雄等，民 72）。所以，學校教育必須與資訊社會相結合，才能發揮其功能，以培養學生足以適應資訊社會各種挑戰的能力。

壹、研究動機與目的

1980年，微電腦在美國教育界開始扮演著舉足輕重的角色，大量的微電腦湧進了學校的教室裏，這樣高度的成長，使得很多的學者、教育家及一般大眾都認為微電腦將能夠改進學校的教學效果。（沈亞梵，民 72）。因此，美國曾於 1982～1983 年間進行第一次全國性有關使用微電腦的調查報告發現有 85% 的中等學校具有一部或一部以上的微電腦。（Johns Hopkins Univ., 1983）。

我國為了因應電腦時代的來臨，行政院資訊發展小組人才培訓組於七十一年十一月成立資訊課程及設備標準委員會，並於七十二年八月提出了各級學校資訊教育課程及設備暫行標準，作為各校推展資訊教育之依據。而臺北市政府教育局亦於七十四年提出「臺北市各級學校資訊教育推動小組要點」暨「臺北市各級學校推展資訊教育六年計劃」，可見資訊教育將是未來學校教育的主流之一。

目前資訊教育的推動，已受到學者專家及社會大眾的重視。因此，國內外有關電腦教學方面的研究愈來愈多。有些從電腦成就的效果來評量（Gralow, 1982; Smith & Sage, 1983; 陳清平，民 74）；有些從電腦成就的預估（Fowler & Glorfeld, 1981; Mannafin, 1983）；有些從電腦的態度研究（Lawton, 1982; Jones, 1983; Loyd & Gressard, 1984; 蔡淑娥，民 74）。由於國內推展資訊教育尚在起步階段，無論教材、教法或設備，皆有必要作深一層的研究，方能奠定未來發展的基礎。此乃引起本文研究動機之一。

專科學校學生是國家推動經濟建設的未來中堅份子，能夠具備充實的電腦知識，必是國家的重要資財。所以，商業專科學校資訊教育課程及設備暫訂標準曾訂如下目標：（一）建立資訊之概念，程式之設計撰寫；（二）傳授計算機在商業上之應用；（三）建立應用系統之分析與設計

之初級能力；四電子資料處理科，並應訓練資料庫及檔案之維護及初級設計能力。要達此目標，基本條件要讓學生有良好的電腦態度。一般而言，適當的態度常常是學習成功的要素之一。因此，電腦態度喜愛與否，勢必影響未來的電腦學習。目前國內商專學校學生的電腦態度如何？又受到那些因素所影響？國內並無實證性研究，此乃成為本文研究的主要研究動機。

基於以上的研究動機，本研究目的可臚列如下：

- (一)探討有關文獻，了解性別、科別、年級、學習經驗、家庭因素與電腦態度的關係。
- (二)實際調查研究商專學生電腦態度的影響因素。
- (三)根據研究結果，提供改進途徑，作為學校及教育行政當局推展電腦教學之參考。

貳、文獻探討

商業專科學校教育的主要目標在培養中級商業之實用技術人員，學習電腦知識乃成為學生必修的課程之一，如果能夠培養學生基本正向的電腦態度，深信有助於其將來職業的發展。

影響學生電腦態度上的差異，一般常從性別、家庭因素、學習經驗等方面來探討其對電腦態度的影響：

一、性別與電腦態度

一般而言，男女兩性由於生理上的差異，加上社會文化背景的不同，兩者所表現的電腦態度也許會有所差異。根據 Swadener & Hannafin (1983) 以32名六年級學生為研究對象，發現男女生在電腦信心態度上並無差異，在有用性態度上差異甚少，大致上，小學階段的男女生在電腦態度上並無差異。Williams (1983) 以十年級35名男女生為樣本，探討他們接受電腦課程後有無差異性，發現男女在態度情意上沒有差異，但在認知方面，男女生有顯著的差異。Loyd & Gressard (1984) 以354名高中學生為樣本，探討其對學習電腦的態度，研究發現男女生在焦慮態度、信心態度和喜歡態度三個不同電腦態度上，沒有差異存在。

可是 Whitfield (1984) 的研究發現，男女生對電腦的態度和認知上有差異。國內蔡淑

娥（民74）以784名高中高職二年級學生為研究對象，結果發現男女生在電腦態度上有顯著差異，且男優於女，其原因是否如 McClain（1983）所認為電腦科技是男性的專長，男性比女性更熱衷於電腦活動，有待更進一步研究。

二、學習經驗與電腦態度

一般而言，較多的學習經驗常常有助於培養其適當的電腦態度。Deblasio（1981）研究高中生對電腦的態度，發現學習電腦的經驗對電腦的態度有關。Loyd & Gressard（1984）以186名高中學生為樣本，發現學習電腦的經驗與電腦態度有顯著相關，有學習電腦經驗的人，在焦慮、信心和喜歡三個態度分量表上分數較高。國內蔡淑娥（民74）研究發現，高中生學過電腦的人，在電腦態度上顯著優於沒有學過電腦的人。

但是 Wilson & Trenary（1978）以大學一、二年級的學生為樣本，研究發現有電腦學習經驗的人，未必對電腦抱持肯定正向的態度。因為個人的特質、學習經驗的性質（愉快與否）常會影響其電腦的態度。

可見，學習經驗對電腦的態度，尚未成為定論，仍有必要加以探討。

三、家庭因素與電腦態度

家庭是人類生活中最基本最重要的一種制度，具有經濟的、地位的、教育的、保護的、宗教的和愛情的多項功能。因此，家庭對學生學習及態度的影響，早為心理學家和社會學家所肯定。

根據 Miura & Hess（1983）的報告，中等學校的學生中，男生家裏有電腦的人數比女生多，男生使用電腦時間也比女生多，且男生亦比女生熱衷於電腦活動。國內蔡淑娥（民74）研究發現家裏有電腦設備、電腦書籍和雜誌的高中（職）學生，在各種電腦態度上，顯著優於沒有電腦設備、電腦書籍和雜誌的學生。

叁、研究方法

一、研究對象

本研究對象係以國立臺北商業專科學校企業管理科和電子資料處理科三、五年級學生為主，共一六五人。兩類樣本依性別和科別劃分，其人數分配如表一。

表 1 取樣科系年級、樣本人數之分配與可用卷數之統計

性 別	統 計	系 年 級		科 系		合 計
		三年級	五年級	企業管理科	電子資料處理科	
男	受試人數	26	24	20	10	80
	可用卷數	26	23	20	10	79
女	受試人數	20	17	26	22	85
	可用卷數	20	17	25	22	84
合 計	受試人數	46	41	46	32	165
	可用卷數	46	40	45	32	163

二、研究工具

本研究工具係參考 Bronda H. Loyd & Clarice Gressard 所編的「電腦態度量表」及吳靜吉與蔡淑娥所編的「電腦態度量表」而加以修訂的。茲將測驗內容、因素分析結果、信度與效度，計分方式說明如下：

(一)測驗內容

測驗內容依因素分析結果分為三個分量表，來測量學生學習和使用電腦的態度：

1.電腦信心量表：測量受試者對學習和使用電腦能力和表現的信心。分數愈高表示愈有信心，反之亦然。

2.電腦喜歡量表：測量受試者喜歡使用和學習電腦的情形。分數愈高表示愈喜歡，反之亦然。

3.電腦有用性量表：測量受試者認為學習和使用電腦的有用性如何。分數愈高表示愈喜歡，反之亦然。

(二)因素分析與效度

本量表根據 163 位受試資料，進行因素分析。本因素分析採用主要成份分析後，再以最大變方法 (Varimax) 做直交轉軸，共取出三個因素 (特徵值均大於一)，其累積解釋變異量為 57.20%。(詳細內容請參見附錄一)。

由表 2 因素分析的結果，得知商專學生對電腦態度，可分為三個層面，即信心、喜歡和有用性。

表 2 電腦態度量表因素分析結果

因素	名稱	特徵值	解釋變異量	累積解釋變異量
1	有用性	14.21423	41.8%	41.8%
2	信心	3.84255	11.3%	53.1%
3	喜歡	1.39688	4.1%	57.2%

(三)信度

1.內部一致性

本量表所求得內部一致性分別為.91, .93, .89, .95，如表 6。因此，本量表的信度是獲得肯定。

表 6 電腦態度量表各分量表及總分的 α 係數

分 量 表	內 部 一 致 性 係 數	題 數
1. 有 用 性 量 表	.91646	11
2. 信 心 量 表	.93008	14
3. 喜 歡 量 表	.89736	9
總 分	.95619	34

2 分量表與總分之相關

根據 163 位受試資料，求得分量表與總分之相關分別為 .48 至 .93 之間，且達 .001 顯著水準，資料如表 7。

表 7 電腦態度量表各分量表暨總分間之相關係數

分 量 表	1.有 用 性	2.信 心	3.喜 歡	總 分
1.有用性	—	*** .4836	*** .6997	*** .8169
2.信 心		—	*** .7252	*** .8660
3.喜 歡			—	*** .9260
總 分				—

*** $P < .001$

鉤計分方式

本量表係為一四點量表，其作答方式是由受試者就自己的情形從「非常同意」、「稍微同意」、「稍微不同意」、「非常不同意」中鉤選一項與自己最符合者。計分方式正向題目依以上順序，分別給 4、3、2、1 之加權分數；反向題目則給予 1、2、3、4 之加權分

數。每位受試者在這量表上可得到 3 個不同的分數，即代表在 3 個分量表上的得分，以及分量表相加得一總分。分數愈高表示具有愈好的正向電腦態度。茲將本量表各分量表的選項，正反向題目列於表 8。

表 8．電腦態度量表分量表的題號及正反向題號

分 量 表	正 向 題 題 號	反 向 題 題 號	題 數
1.有用性量表	20, 21, 24, 29, 33	4, 9, 11, 12, 14, 15	11
2.信心量表	2, 3, 19, 22, 26, 30	1, 5, 7, 13, 18, 23, 27, 31	14
3.喜歡量表	6, 10, 16, 17, 25, 28, 32, 34	8	9
總 量 表	以 上 各 題	以 上 各 題	34

三、實施程序

本研究所選取之樣本，除考慮年級外，並顧及其科系，俾便了解修習電腦學分多寡對電腦態度的影響。

樣本確定後，即正式編製量表，並於七十四年十二月下旬進行施測，過程極為順利。資料收集完畢，即進行資料登錄及統計分析。

資料收集完畢，即開始進行資料登錄，並於一月中旬進行統計分析。

四、統計方法

本研究所使用的統計方法如下：

(一)以 t-test 分別檢定科別、年級、性別、家中有無電腦設備、家中有無電腦雜誌書籍在電腦態度量表（有用性量表、信心量表、喜歡量表暨總量表）上的差異。

(二)以 ONEWAY ANOVA 分別檢定不同的學習電腦時間，每週不同的使用電腦時間在電腦態度量表（有用性量表、信心量表、喜歡量表暨總量表）上的差異。

(三)以受試個人的七個基本資料（科別、年級、性別、學習電腦時間，每週使用電腦時間、家中有無電腦設備、家中有無購置電腦雜誌書籍）為預測變項，電腦態度量表（三個分量表暨一個總量表）分別為效標變項，進行逐步多元迴歸分析。

肆、研究結果

一、科別與電腦態度

表 9 係受試科別差異在電腦態度量表上之平均數與標準差。從表 9 資料得知：企業管理科與電子資料處理科在電腦有用性量表、信心量表、喜歡量表及總量表上，經過 t 考驗後，結果顯示：二組在四個量表上並無顯著差異存在。

表 9 受試就讀科別差異在電腦態度量表上之平均數、標準差及差異考驗 (t-test)

樣本類別	分量表			信心量表			喜歡量表			總量表		
	$\bar{x}$	SD	t 值	$\bar{x}$	SD	t 值	$\bar{x}$	SD	t 值	$\bar{x}$	SD	t 值
企業管理科 N=86	31.86	6.87	0.02	27.46	7.74	-1.55	24.75	6.77	-0.32	84.08	18.21	-0.77
電子資料處理科 N=77	31.84	5.75		29.33	7.67		25.09	6.64		86.27	18.02	

二、年級與電腦態度

表 10 係受試就讀年級差異在電腦態度量表上之平均數與標準差。從表 10 資料得知：三年級與五年級學生在電腦有用性量表、信心量表、喜歡量表及總量表上，經過 t 考驗後，結果顯示：二組學生在四個量表上並無顯著差異存在。

表10 受試就讀年級差異在電腦態度量表上之平均數、標準差及差異考驗 (t-test)

樣本類別	分量表			信心量表			喜歡量表			總量表		
	$\bar{x}$	SD	t 值	$\bar{x}$	SD	t 值	$\bar{x}$	SD	t 值	$\bar{x}$	SD	t 值
三年級 N=91	32.23	6.53	0.85	29.27	7.72	1.72	25.73	6.83	1.77	87.24	18.59	1.70
五年級 N=72	31.37	6.12		27.18	7.65		23.87	6.41		82.43	17.19	

三、性別與電腦態度

表11為受試性別差異在電腦態度量表上之平均數與標準差。從表11的資料得知：男生與女生在電腦有用性量表、信心量表、喜歡量表及總量表上，經過 t 考驗後，結果顯示：男女生在有用性量表及喜歡量表達 .05 顯著水準；而在信心量表及總量表上，亦達 .01 顯著水準，可見男女生在電腦態度上具有顯著差異，且男生顯著優於女生。

表11 受試性別差異在電腦態度量表上之平均數、標準差及差異考驗 (t-test)

樣本類別	分量表			信心量表			喜歡量表			總量表		
	$\bar{x}$	SD	t 值	$\bar{x}$	SD	t 值	$\bar{x}$	SD	t 值	$\bar{x}$	SD	t 值
男 N=78	33.17	6.57	2.45*	30.47	8.23	3.31**	26.21	6.96	2.27*	89.87	19.02	3.16**
女 N=84	30.80	5.73		26.58	6.56		23.89	6.07		81.28	15.44	

* $P < .05$ ** $P < .01$

四、家中電腦設備與電腦態度

表12係家中有無電腦設備在電腦態度量表上之平均數與標準差。從表12資料得知：有無電腦設備的學生在電腦態度有用性量表、信心量表、喜歡量表及總量表上，經 t 考驗後，結果顯示：二組學生在四個量表上具有顯著差異存在，且高達 .001 顯著水準。同時資料顯示

表12 家庭有無電腦設備在電腦態度量表上之平均數、標準差及差異考驗 (t-test)

樣本類別 \ 分量表	有用性量表			信心量表			喜歡量表			總量表		
	$\bar{x}$	SD	t 值	$\bar{x}$	SD	t 值	$\bar{x}$	SD	t 值	$\bar{x}$	SD	t 值
有電腦設備 N=71	33.84	5.12	*** 3.73	31.01	7.19	*** 4.02	27.21	6.33	*** 4.01	92.07	16.20	*** 4.54
無電腦設備 N=91	30.34	6.82		26.28	7.60		23.13	6.49		79.75	17.82	

*** $P < .001$

，家中有電腦設備的學生，在電腦態度的分數，也優於家中無電腦設備的學生。

五、家中電腦雜誌或書籍與電腦態度

表13係家中有無購置電腦雜誌或書籍在電腦態度量表上的平均數和標準差。從表13資料得知：家中有無購置電腦雜誌或書籍之學生，在電腦態度有用性量表、信心量表、喜歡量表及總量表上，經過 t 考驗後，結果顯示二組在有用性量表及喜歡量表分別達 .01 顯著水準，而在信心量表及總量表上分別達 .001 顯著水準。同時資料顯示：家中有購置電腦雜誌或書籍者，其電腦態度的分數顯著優於家中沒有購置電腦雜誌或書籍者。

表13 家庭有無購置電腦雜誌或書籍在電腦態度量表上之平均數、標準差及差異考驗 (t-test)

樣本類別 \ 分量表	有用性量表			信心量表			喜歡量表			總量表		
	$\bar{x}$	SD	t 值	$\bar{x}$	SD	t 值	$\bar{x}$	SD	t 值	$\bar{x}$	SD	t 值
有購置電腦雜誌 N=110	33.20	5.27	** 3.63	29.85	7.09	*** 3.71	26.28	5.82	*** 3.59	89.33	15.40	*** 4.14
無購置電腦雜誌 N=53	29.05	7.46		25.22	8.15		22.07	7.51		76.35	20.17	

** $P < .01$ *** $P < .001$

六、學習經驗與電腦態度

爲了便於研究分析，將學習經驗與電腦態度之關係分爲兩部份來探討：(一)曾經學過電腦時間與電腦態度；(二)每週學習時間與電腦態度。

(一)曾經學過電腦時間與電腦態度

1. 表14係不同學習時間在有用性量表上之變異數分析摘要表。由表14資料得知：不同的學習電腦時間（一個月以內，一個月至六個月，六個月至一年，一年以上）在電腦有用性量表上具有顯著性差異（ $F=4.95$, $P<.01$ ）。但進一步以 SCHEFFE 法進行事後比較，卻無任何兩組間達到 .05 之顯著水準。

表14 不同的學習電腦時間在有用性量表上之變異數分析摘要表

SV (變異來源)	SS	df	MS	F
組 間	554.42	3	184.80	4.95**
組 內	5861.16	157	37.33	
總 數	6415.58	160		

** $P<.01$

2. 表15係不同的學習電腦時間在信心量表上之變異數分析摘要表。由表15資料得知：不

表15 不同的學習電腦時間在信心量表上之變異數分析摘要表

SV (變異來源)	SS	df	MS	F
組 間	509.94	3	169.98	2.92*
組 內	9123.29	157	58.11	
總 數	9633.23	160		

* $P<.05$

同的學習電腦時間在信心量表上具有顯著性差異 ($F=2.92, P<.05$)。但進一步以 SCH-EPFE 法進行事後比較，卻無任何兩組間達到 .05 之顯著水準。

3. 表16係不同的學習電腦時間在喜歡量表上之變異數分析摘要表。從表16資料得知：不同的學習電腦時間在喜歡量表上並無顯著差異存在。

表16 不同的學習電腦時間在喜歡量表上之變異數分析摘要表

SV (變異來源)	SS	df	MS	F
組 間	330.29	3	110.09	2.58
組 內	6682.65	157	42.56	
總 數	7012.95	160		

4. 表17係不同的學習電腦時間在總量表之變異數分析摘要表。從表17資料得知：不同的學習電腦時間在總量表上具有顯著差異存在 ($F=4.40, P<.01$)。若進一步以 SCHEFFE 法進行事後比較，從表18資料得知：一個月以內和一年以上的學習電腦時間在電腦態度上具有顯著的差異存在 ($P<.05$)，且一年以上的學習電腦時間 ($\bar{x}=86.49$) 顯著優於一月以內 ($\bar{x}=66.00$)。

表17 不同的學習電腦時間在總量表上之變異數分析摘要表

SV (變異來源)	SS	df	MS	F
組 間	4019.94	3	1339.98	4.40**
組 內	47805.65	157	304.49	
總 數	51825.59	160		

** $P<.01$

表18 以 SCHEFFE 法求得不同的學習電腦時間組別在總量表上之事後比較

組別 \ 平均數	1 一個月以內	2 一月~六月	3 六月~一年	4 一年以上
組別	66.00	72.50	81.60	86.49
1				
2				
3				
4	*			

* $P < .05$

(二)每週學習時間與電腦態度

表19 每週不同的使用電腦時間在有用性量表上之變異數分析摘要表

SV (變異來源)	SS	df	MS	F
組間	745.82	3	248.60	6.71***
組內	5701.09	154	37.02	
總數	6446.91	157		

*** $P < .001$

表20 以 SCHEFFE 法求得每週不同的使用電腦時間組別在有用性量表上之事後比較

組別 \ 平均數	1 一小時以下	2 一~三小時	3 三~六小時	4 六小時以上
組別	30.21	30.92	32.56	36.25
1				
2				
3				
4	***	**		

** $P < .01$ *** $P < .001$

1. 表19係每週不同的使用電腦時間在有用性量表上之變異數分析摘要表。從表19資料得知：每週不同的使用電腦時間在有用性量表上具有顯著的差異存在 ($F = 6.71$, $P < .001$)。再以 SCHEFFE 法進行事後比較如表 20，發現每週使用一小時以下的電腦時間與六小時以上具有顯著差異存在 ($P < .01$)，且六小時以上 ($\bar{x} = 36.25$) 顯著優於一小時以下 ($\bar{x} = 30.21$)；其次每週使用一至三小時的電腦時間與六小時以上亦具有顯著差異存在 ($P < .01$)，六小時以上的時間 ($\bar{x} = 36.25$) 顯著優於一至三小時 ($\bar{x} = 30.92$)。

2 表21係每週不同的使用電腦時間在信心量表上之變異數分析摘要表。從表21資料得知：每週不同的使用電腦時間在信心量表上具有顯著性的差異存在 ($F = 20.50$, $P < .001$)。若再以 SCHEFFE 進行事後比較，如表 22，結果顯示一小時以下的電腦時間與三小時至六小時

表21 每週不同的使用電腦時間在信心量表上之變異數分析摘要表

SV (變異來源)	SS	df	MS	F
組 間	2695.70	3	898.56	20.50***
組 內	6747.70	154	43.81	
總 數	9443.41	157		

*** $P < .001$

表22 以 SCHEFFE 法求得每週不同的使用電腦時間組別在信心量表上之事後比較

組 別	1 一小時以下	2 一~三小時	3 三~六小時	4 六小時以上
平均數	25.30	26.48	30.00	36.70
1				
2				
3	*			
4	***	***	**	

* $P < .05$ ** $P < .01$ *** $P < .001$

時具有顯著差異存在 ($P < .05$)，且三~六小時的使用電腦時間 ($\bar{x} = 30.00$) 顯著優於一小時以下 ($\bar{x} = 25.30$)；一小時以下的電腦時間與六小時以上具有顯著差異存在 ($P < .001$)，且六小時以上所使用的電腦時間 ($\bar{x} = 36.70$) 顯著優於一小時以下 ($\bar{x} = 25.30$)；再則一~三小時的使用電腦時間與六小時以上有顯著差異存在 ($P < .001$)，且六小時以上所使用的電腦時間 ($\bar{x} = 36.70$) 顯著優於一~三小時 ($\bar{x} = 26.48$)；三~六小時的使用電腦時間與六小時以上亦有顯著差異存在 ($P < .01$)，且六小時以上的學生 ($\bar{x} = 36.70$) 顯著優於三~六小時 ($\bar{x} = 30.00$)。

3. 表23係每週不同的使用電腦時間在喜歡量表上之變異數分析摘要表。從表23資料得知：每週不同的使用電腦時間在喜歡量表上有顯著的差異存在 ($F = 12.01$, $P < .001$)。若再

表23 每週不同的使用電腦時間在喜歡量表上之變異數分析摘要表

SV (變異來源)	SS	df	MS	F
組 間	1332.51	3	444.17	12.01***
組 內	5693.86	154	36.97	
總 數	7026.37	157		

*** $P < .001$

表24 以 SCHERFFE 法求得每週不同的使用電腦時間組別在喜歡量表上之事後比較

組 別	1 一小時以下	2 一~三小時	3 三~六小時	4 六小時以上
平均數	22.93	23.39	26.04	30.85
1				
2				
3				
4	***	***	*	

* $P < .05$ *** $P < .001$