

第六章 資料分析

本章首先就回收問卷之基本資料，進行敘述統計分析，以瞭解受訪者的基本資料及背景(6.1)；復進行「信度」與「效度」檢測，以統計係數 Cronbach's 檢測本研究所使用的研究構念是否具可接受的信度，並利用探索性因素分析檢測構念是否具可接受的構念效度；分別進行自變項、中介變項及依變項等三個部分之因素分析，利用「主成份(principal components)因素分析法」抽取共同的因素(6.2)；再以受訪者之背景變項與「員工之 ICT 認知」進行交叉分析，以瞭解背景變項對員工 ICT 認知有無影響；並透過皮爾森(Pearson)積差相關係數瞭解構念間關聯性之強度與方向性(6.4)；以及藉由迴歸分析進行中介變項中介效果之檢定(6.5)；最後一節則彙整本章的分析結果及假設檢定結果(6.6)。

6.1 樣本結構與變項之敘述統計分析

6.1.1 研究樣本之整體描述

本研究對象為現職於臺北市中正區湖口街一號服務之國貿局員工(不含該局高雄辦事處人員)，自九十二年三月一日為止，該局各類員工總計 403 人(含高、普、特考等考試資格之公務或商務人員、派用人員或約、聘、僱人員及工友技工等)，因部分人員(如部分秘書室雇員、保警、司機及清潔人員等提供勞務之人員)其於工作中未需使用資訊系統處理業務，故未以列入調查對象，而以實際使用 ICT 應用及資訊系統等之人員為對象，共計 317 人。

扣除請、休假及出差人員後，經徵得當事人同意，共計發出之問卷總數為 212 份，其中有效問卷為 167 份，故本節將先針對 167 名受訪者之基本資料進行分析，以提供關於受訪者背景資料的瞭解，其各基本變項之次數分配表(frequency table)彙整於表 6-1。

本研究受訪者之資料中，就「性別」而言，從表 6-1 可知，受訪對象中，其女性(53.9%)比男性(43.7%)多出約 10%，與目前國貿局男、女員工之比例相符。

就「學歷」來看，從表 6-1 可知，受訪者以具有「大學」學歷者最多(41.9%)，具「碩士」學位者(30.5%)次多，若再加上具有「博士」學位(1.2%)者，則受訪者中計有七成以上具有「大學」以上學歷，顯見中央機關人力素質較高。

就「年齡」來看，從表 6-1 可知，受訪者以介於 35~44 歲者(34.7%)最多，其次是 45~55 歲(27.5%)，再者為 25~34 歲者(24.6%)，而以 55 歲以上(10.2%)者最少。此可能係因目前公務人員退休制度鼓勵提早退休的優惠有關。

就「服務年資」來看，從表 6-1 可知，以服務 10~15 年(不含)者(25.1%)為最多，次多為服務不到 5 年者(23.4%)，整體受訪者之「服務年資」散佈情形頗為平均。

表 6-1 受訪者基本資料次數分配表

變數	資料類別	樣本數	百分比(%)	有效百分比(%)	累積百分比(%)
性別	男性	73	43.7	44.8	44.8
	女性	90	53.9	55.2	100.0
	未回答	4	2.4		
學歷	高中	12	7.2	7.4	7.4
	專科	28	16.8	17.2	24.5
	大學	70	41.9	42.9	67.5
	碩士	51	30.5	31.3	98.8
	博士	2	1.2	1.2	100.0
	未回答	4	2.4		
年齡	25-34歲	41	24.6	25.3	25.3
	35-44歲	58	34.7	35.8	61.1
	45-54歲	46	27.5	28.4	89.5
	55歲以上	17	10.2	10.5	100.0
	未回答	5	3.0		
年資	5年以下	39	23.4	24.4	24.4
	5-10年	28	16.8	17.5	41.9
	10-15年	42	25.1	26.3	68.1
	16-20年	31	18.6	19.4	87.5
	20年以上	20	12.0	12.5	100.0
	未回答	7	4.2		
職等	委任(1-5職等)	41	24.6	27.7	27.7
	薦任(6-9職等)	99	59.3	66.9	94.6
	簡任(10職等以上)	8	4.8	5.4	100.0
	約聘雇人員	0	0	0	100.0
	未回答	19	11.4		
單位性質	業務單位	106	63.5	65.8	65.8
	幕僚單位	55	32.9	34.2	100.0
	未回答	6	3.6		
職務	主管	9	5.4	5.6	5.6
	非主管	153	91.6	94.4	100.0
	未回答	5	3.0		

就「官、職等」來看，從表 6-1 可知，受訪者以「薦任」(59.3%)者最多，將近 6 成之多，加上「委任」者(24.6%)，總數超過 8 成以上，惟以「簡任」為最少(4.8%)。研究者認為此一現象與願意接受本研究之受訪者的「工作職務」有關，可從資料中發現本次受訪者中，「主管」僅佔 5.4%，「非主管」之同仁則有 91.6%，

故推論其原因可能係擔任主管之同仁，因業務繁忙之故，無法抽出時間接受調查。

就「所屬單位」來看，從表 6-1 可知，本研究受訪者多為「業務單位」人員(63.5%)，比「幕僚單位」人員(32.9%)將近多了一倍，此一比例與貿易局現行所屬單位之人員結構相較之下相當接近。

6.1.2 各變項之敘述統計分析

本研究之問卷可分為六大部分，可將第一至第四部分題目歸分為自變項，第五部分題目為中介變項，而第六部分題目則為依變項，依據因素分析法自各部分題目中擷取出因素成分（於第二節將詳細說明），再將各因素所對應之題項進行敘述統計，可得自變項之因素為 A1「ICT 設備環境」、A2「推動措施」、A3「員工之電腦素養」、A4「員工之 ICT 認知」及 A5「員工之網際網路素養」，中介變項之因素為 B1「資訊化應用」與 B2「自動化應用」，而依變項之因素為 C1「決策效能」與 C2「服務效能」，其所對應之題目如下表 6-2 所示：

表 6-2 各變項所對應之題項

因素名稱	問卷題號
A1 (ICT設備環境)	第三部分：01~11
A2 (推動措施)	第四部分：01~08
A3 (員工之電腦素養)	第一部分：01~07, 11
A4 (員工之ICT認知)	第二部分：01~07
A5 (員工之網際網路素養)	第一部分：08~10
B1 (資訊化應用)	第五部分：06~12
B2 (自動化應用)	第五部分：01~05
C1 (決策效能)	第六部分：06~15
C2 (服務效能)	第六部分：01~05

本研究之問卷乃採李克特 (Likert) 五等量表法，其選項皆為「極不同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「極不同意」，依序給予 5 分、4 分、3 分、2 分及 1 分，惟問卷第一部份第 7 小題乃係反項問題，故重新配分依序為 1 分、2 分、3 分、4 分及 5 分，依據受訪者對於各題項之回答情形進行敘述統計，可得結果如表 6-3 所示。

就「自變項」而言，以 A5「員工之網際網路素養」所得的平均值最高，其值達 4.2168，明顯高於其他自變項之平均值，意即貿易局之受訪者普遍認同個人之網際網路素養；再者以 A1「ICT 設備環境」、A4「員工之 ICT 認知」及 A2「推動措施」之平均值為次高，惟出現以 A3「員工之電腦素養」之平均值為最低，

僅有 3.0069，此一結果顯示貿易局之受訪者對於自身之電腦素養較不具信心，但仍有達到「普通」之程度。此一自變項之衡量結果，顯見目前國貿局員工在日常業務處理上，業已頻繁使用 ICT 作為溝通、搜尋資料及傳輸資訊之工具，並且對於辦公室內資訊設備及網路通信環境條件，覺得相當成熟及夠用；此外，國貿局員工普遍而言，對於 ICT 應用秉持較正面之認知狀態，對於運用 ICT 科技可改變現狀之信心與接受度較佳；同時，藉由國貿局員工感受到政府頗為重視及支持在 ICT 公部門業務處理上之運用，顯見政府高層已將推動「電子化政府」及 ICT 應用之方案或計畫時，視為策略性政府計畫之政策，並以透過權力影響及管理措施等制度性之安排來推動執行；至於，國貿局員工「電腦素養」之調查結果顯示，目前該局員工已具備基本電腦操作及使用電腦處理業務之能力，顯見該局同仁對於 ICT 之使用並無障礙。

而就「中介變項」觀之，B2「自動化應用」之平均值明顯高於 B1「資訊化應用」，此一結果顯示目前貿易局之 ICT 應用之實際情況，較偏重於以推動行政業務「自動化」，而對於推動「資訊化」方面，則有明顯之不足，其平均值低於「普通」之 3 分。此一情形與王佳煌(2002)年對台北市政府推動電子化政府之研究發現相符合，顯見此一現象可能同樣發生在政府各單位所進行的 ICT 應用計畫或方案上，因為目前政府推動電子化政府的衡量指標，主要仍偏重於基礎建設與自動化服務之資訊應用上，顯見政府部門 ICT 的應用，尚有可以發揮潛力的空間與機會。

再以「依變項」而言，調查結果顯示 C2「服務效能」所得之平均值高於 C1「決策效能」，因此可知目前國貿局將 ICT 導入行政實務上，所獲致之「效能」，主要係呈現在：所提供之服務，更能符合民眾需求、更具生產力以及更加便捷等方面；其次，則為：更密切地與政策中之利害關係人進行互動、提昇決策過程之參與程度，以及提昇決策品質。

表 6-3 各變項之敘述統計

	平均數	標準差	個數
因素 A1	3.4235	.6106	164
因素 A2	3.3186	.6300	164
因素 A3	3.0069	.7045	162
因素 A4	3.3959	.6506	162
因素 A5	4.2168	.6410	163
因素 B1	2.8660	.7011	162
因素 B2	3.5853	.6051	163
因素 C1	3.5994	.6608	163
因素 C2	3.7695	.6327	164

6.2 信度與效度分析

在進行因素分析時，為確定自變項之「ICT 設備環境」、「員工之 ICT 認知」、「員工之電腦素養」、「員工之網際網路素養」及「推動措施」具有足夠的「收斂效度」(convergent validity)與「區別效度」(discriminate validity)，以及中介變項的「ICT 應用」及依變項的「行政效能」是否衡量出其應用程度及效能，本研究分別進行自變項、中介變項及依變項等三個部分之因素分析，利用主成份分析法(principal components)抽取共同的因素，依據特徵值(eigenvalue)大於 1 者，且所擷取之因素其所包含之問項超過 2 題者，作為因素個數選取的判斷依據；在轉軸方法的選取方面，王保進認為若沒有理論或實證研究可以支持因素間是彼此相關的，則採直交轉軸(orthogonal rotation)應優於斜交轉軸(oblique rotation)，因為根據直交轉軸所得到的結果通常較容易瞭解與解釋，故本研究選擇直交轉軸法中的最大變異法(varimax)，讓所有變項在同一因素的負荷量平方之變異量最大，以簡化對因素的解釋(王保進，1999)。

6.2.1 資料進行因素分析之適切性檢測

在進行因素分析前，本研究將先以 KMO(Kaiser-Meyer-Oklin)取樣適切性檢定及 Bartlett⁻² 球面性檢定，檢測資料進行因素分析整體之適切性；Kaiser(1974)提出 KMO 值的決策標準，認為於 0.8 以上為有價值的(meritorious)，0.9 以上則為極佳的(marvelous)；而 Bartlett⁻² 球面性檢定，若檢定結果達顯著水準，即表示資料適合進行因素分析。觀察本研究之自變項、中介變項及依變項等三部分題項之檢測結果(如表 6-4)，其 KMO 值皆大於 0.8，而 Bartlett⁻² 值亦皆達顯著水準，因此整體而言，本研究之資料適合進行因素分析。

表 6-4 因素分析資料檢測表

	題數	KMO 值	Bartlett ⁻² 值 (Sig.)
自變項	37	0.834	3368.812(.000)
中介變項	12	0.882	1105.044(.000)
依變項	15	0.916	1862.672(.000)

此外亦可透過逆映像相關矩陣(Anti-image Matrices)的對角線數值，稱為取樣適切性值(Measures of Sampling Adequacy, MSA)，用以檢測個別題項是否適合進行因素分析，數值愈接近 1 愈適合；愈接近 0 愈不適合。本研究各題項之 MSA 值分別列於表 6-7、6-9 及 6-11 各對應題項中，而下表 6-5 為自變項、中介變項

及依變項 MSA 值之最大值與最小值及其所對應之題號，其數值都較趨近於 1，顯示本研究之各題項皆適合進行因素分析。

表 6-5 因素分析 MSA 最大值與最小值

	最大值(題號)	最小值(題號)
自變項	0.921(q4_05)	0.663(q1_08)
中介變項	0.927(q5_06)	0.807(q5_12)
依變項	0.954(q6_04)	0.865(q6_02)

經過 KMO 取樣適切性與 Bartlett²球面性之整體檢定，以及 MSA 值個別題項之取樣適切性檢定，可知本研究自變項、中介變項及依變項之資料均適合進行因素分析。

6.2.2 因素分析結果

(一) 自變項因素分析

本研究之自變項之衡量題項包含問卷之第一部分至第四部分，共 37 個題項，經因素分析結果發現有七個「特徵值」(eigenvalue)大於 1 的因素，但最後兩個因素成分其所包含之問項未超過 2 題，故本研究僅擷取前五個因素成分，而累積解釋變異量為 59.445% (如表 6-6、6-7)，且所有的題項均收斂在相對應的因素(因素負荷量>0.5) (Hair, et al., 1992; Kerlinger, 1986)，同時對於其他因素的負荷量則小於相對因素的負荷量(Kim and Mueller, 1978)，顯示此部分各研究構念均具有一定程度的「收斂效度」與「區別效度」。所擷取之因素名稱分別命名為 A1「ICT 設備環境」、A2「推動措施」、A3「員工之電腦素養」、A4「員工之 ICT 認知」及 A5「員工之網際網路素養」。

表 6-6 自變項之解說總變異量

解說總變異量

成份	初始特徵值			平方和負荷量萃取			轉軸平方和負荷量		
	總和	異數的	累積%	總和	異數的	累積%	總和	異數的	累積%
1	9.486	25.638	25.638	9.486	25.638	25.638	5.990	16.188	16.188
2	5.773	15.602	41.239	5.773	15.602	41.239	4.955	13.393	29.581
3	3.183	8.604	49.843	3.183	8.604	49.843	4.745	12.825	42.405
4	1.994	5.388	55.232	1.994	5.388	55.232	3.499	9.456	51.861
5	1.559	4.214	59.445	1.559	4.214	59.445	2.806	7.584	59.445
6	1.270	3.434	62.879						
7	1.072	2.897	65.777						
8	.963	2.603	68.380						
9	.864	2.335	70.715						
10	.790	2.135	72.850						
11	.751	2.030	74.880						
12	.709	1.915	76.795						
13	.692	1.870	78.665						
14	.632	1.707	80.372						
15	.599	1.618	81.990						
16	.567	1.532	83.522						
17	.528	1.427	84.949						
18	.497	1.342	86.291						
19	.463	1.252	87.543						
20	.457	1.234	88.777						
21	.410	1.108	89.885						
22	.407	1.100	90.985						
23	.363	.982	91.967						
24	.358	.967	92.934						
25	.329	.889	93.823						
26	.320	.864	94.687						
27	.268	.725	95.412						
28	.242	.655	96.067						
29	.238	.643	96.710						
30	.217	.585	97.295						
31	.186	.504	97.799						
32	.178	.481	98.280						
33	.157	.425	98.705						
34	.137	.370	99.075						
35	.129	.347	99.422						
36	.113	.306	99.728						
37	.101	.272	00.000						

萃取法：主成份分析。

表 6-7 自變項之因素分析與信度分析之結果

轉軸後的成份矩陣^a

因素
A1

因素
A2

因素
A3

因素
A4

因素
A5

	成份					MSA
	1	2	3	4	5	
q3_02.我對本局所提供的「 <u>安裝軟體與工具</u> 」感到滿意？	.760	9.896E-02	6.150E-02	8.861E-02	-2.215E-02	0.873
q3_04.我對我電腦之「 <u>運作速度</u> 」感到滿意？	.744	.123	8.387E-02	3.301E-02	.161	0.850
q3_01.我對於工作上所使用的「 <u>個人電腦及週邊硬體設備</u> 」(包括主機、螢幕及滑鼠、鍵盤等)感到滿意？	.725	-1.946E-03	6.787E-02	.133	.202	0.857
q3_09.我對本局網路的「 <u>穩定性</u> 」感到滿意？	.720	.238	1.241E-02	-.108	.108	0.844
q3_11.我對本局網路之「 <u>外部連結速度</u> 」感到滿意？	.694	.342	9.460E-02	9.633E-02	.165	0.877
q3_06.我對本局「 <u>整體資訊及網路環境</u> 」感到滿意？	.689	.369	2.197E-02	1.771E-02	-4.207E-02	0.894
q3_10.我對本局網路之「 <u>內部傳輸速度</u> 」感到滿意？	.684	.327	7.557E-02	-2.233E-02	.171	0.850
q3_07.我對資訊中心所提供的「 <u>資訊知識</u> 」感到滿意？	.669	.229	-3.023E-02	9.278E-02	-.155	0.882
q3_08.我對本局之「 <u>通訊設備</u> 」感到滿意？	.662	.390	-1.000E-02	.115	-.122	0.858
q3_05.我對本局「 <u>行政流程資訊系統</u> 」(如差勤、公文等)感到滿意？	.606	.429	-2.707E-02	.132	-.175	0.879
q3_03.我對本局之「 <u>網路安全</u> 」深具信心？	.575	.431	9.976E-02	6.646E-02	2.111E-02	0.868
q4_03.本局重視「 <u>研修電子化作業之製性規範</u> 」(如：文書作業手冊)？	.253	.782	-9.756E-02	5.648E-02	-8.472E-02	0.869
q4_07.本局重視「 <u>建立正確之資訊使用與安全觀念</u> 」？	.235	.769	5.674E-02	.150	-8.968E-03	0.843
q4_02.本局重視「 <u>考核員工之電子化作業使用能力</u> 」？	.194	.740	4.417E-02	.152	-3.756E-02	0.860
q4_08.本局重視「 <u>建立機關首長及主管階層對資訊應用之支持</u> 」？	.205	.692	9.539E-03	.110	-5.527E-02	0.844
q4_04.本局重視「 <u>推動作業流程簡化</u> 」？	.320	.663	-.124	.135	-6.349E-04	0.846
q4_06.本局重視「 <u>舉辦資訊相關競賽或活動</u> 」？	.222	.654	5.844E-02	1.159E-02	-1.096E-02	0.827
q4_01.本局重視「 <u>資訊應用之評鑑工作</u> 」(如：追蹤管考作業)？	.176	.606	-1.190E-02	.152	-.113	0.809
q4_05.本局重視「 <u>提供各類資訊教育訓練課程</u> 」？	.469	.543	-5.746E-02	.102	.118	0.921
q1_02.我會使用「 <u>電腦週邊設備</u> 」(如：掃描器、印表機、燒錄器等)？	5.987E-02	-9.856E-03	.833	-2.700E-02	8.100E-02	0.783
q1_05.製作「 <u>網頁</u> 」對我而言是件輕鬆的事？	4.013E-02	1.885E-02	.818	.120	-6.661E-02	0.776
q1_04.我熟悉利用「 <u>資料庫軟體</u> 」處理資料的過程(如：Access、SQL等)？	6.057E-02	3.424E-02	.738	.202	-.129	0.768
q1_01.對我而言自行「 <u>安裝軟體</u> 」不是件困難的事？	3.769E-02	-8.777E-02	.721	.102	.390	0.850
q1_06.我會自行學習「 <u>電腦及資訊科技新知</u> 」？	-1.286E-02	4.413E-02	.720	.269	.147	0.885
q1_11.我懂得如何「 <u>防範電腦病毒之感染</u> 」？	.149	-5.867E-02	.720	7.971E-02	.245	0.859
q1_03.運用「 <u>文書軟體</u> 」製作文件(如：Word、Excel、Power Point等)？	.152	-5.883E-02	.656	-7.595E-02	.409	0.823
q1_07.和別人談論資訊科技時，我不覺得有「 <u>壓力</u> 」？	-7.931E-02	3.771E-02	.492	4.694E-02	.165	0.832
q2_04.我認為資訊科技能夠增加「 <u>工作的使命感</u> 」？	3.951E-02	.163	.283	.713	-.261	0.839
q2_02.我認為資訊科技能夠增加「 <u>學習風氣</u> 」？	.167	1.055E-02	5.490E-02	.706	.199	0.821
q2_03.我認為資訊科技能夠減少「 <u>官僚主義</u> 」？	3.001E-03	.118	3.290E-03	.706	9.938E-03	0.693
q2_06.我認為資訊科技能夠提升「 <u>工作及生活之品質</u> 」？	-9.272E-03	.217	.141	.695	-4.306E-02	0.737
q2_05.我認為資訊科技能夠提升「 <u>工作及生活之品質</u> 」？	-2.398E-02	.103	.303	.682	.155	0.751
q2_07.我認為資訊科技能夠提升「 <u>民主素養</u> 」？	.111	.108	-.166	.590	.358	0.692
q2_01.我認為資訊科技能夠增加人與人之間的「 <u>信任感</u> 」？	.263	.105	.193	.576	-.224	0.789
q1_09.我會在網路上「 <u>查詢及蒐集資料</u> 」？	1.593E-02	-.135	.325	6.626E-02	.800	0.715
q1_10.我會利用網路與他人進行「 <u>溝通</u> 」(如透過Email等)？	.164	-.146	.348	9.590E-03	.760	0.795
q1_08.我會利用電腦網路上傳「 <u>文件或電子檔案</u> 」？	7.689E-02	1.101E-02	.206	5.066E-02	.758	0.667

萃取方法：主成分分析。
旋轉方法：旋轉方法：含 Kaiser 常態化的 Varimax 法。
a. 轉軸收斂於 7 個疊代。

(二) 中介變項因素分析

本研究中介變項為電子化政府推動成效，其衡量題項包含問卷第五部分 12 個題項，經因素分析擷取出二個「特徵值」大於 1 的因素，累積解釋變異量為 63.297% (如表 6-8、6-9)，且所有的題項均收斂在相對應的因素(因素負荷量>0.5)，同時對於其他因素的負荷量則小於相對因素的負荷量，顯示此部分各研究構念均具有一定程度的「收斂效度」與「區別效度」。所擷取之因素名稱分別命名為 B1「資訊化應用」與 B2「自動化應用」。

表 6-8：中介變項之解說總變異量

解說總變異量

成份	初始特徵值			平方和負荷量萃取			轉軸平方和負荷量		
	總和	變異數的%	累積%	總和	變異數的%	累積%	總和	變異數的%	累積%
1	6.053	50.439	50.439	6.053	50.439	50.439	4.222	35.184	35.184
2	1.543	12.858	63.297	1.543	12.858	63.297	3.374	28.113	63.297
3	.813	6.776	70.073						
4	.673	5.605	75.678						
5	.662	5.514	81.192						
6	.490	4.085	85.277						
7	.447	3.721	88.999						
8	.371	3.095	92.093						
9	.319	2.662	94.755						
10	.258	2.147	96.902						
11	.245	2.043	98.945						
12	.127	1.055	100.000						

萃取法：主成份分析。

表 6-9 中介變項之因素分析與信度分析之結果

轉軸後的成份矩陣^a

	成份		MSA
	1	2	
因素 B1			
q5_12. 本局業已全面透過資訊系統輔助「決策支援」工作？	.846	.137	0.807
q5_11. 本局業已全面透過資訊系統進行「知識管理」工作？	.829	.271	0.841
q5_10. 本局業已全面透過網路進行「溝通與意見交流」？	.768	.259	0.894
q5_09. 本局業已全面透過網路「徵求同仁與公眾意見」？（如BBS或貿易論壇）？	.768	.196	0.896
q5_07. 本局業已全面透過網路進行「教育訓練」（如：遠距教學、教材發送）？	.732	.221	0.874
q5_08. 本局業已全面透過網路進行「內部行政管理與考核」作業？	.706	.325	0.913
q5_06. 與本局有關之「出納及付款」作業，皆透過網路進行？	.553	.435	0.927
因素 B2			
q5_04. 本局之「行政流程及作業」業已全面採用電子化方式進行？	.219	.826	0.887
q5_05. 本局業已全面透過網路進行「資訊或資料之傳遞」？	.288	.794	0.884
q5_03. 本局重要文件業已全面採用「電子方式儲存與處理」？	.287	.731	0.914
q5_02. 本局業已全面運用網路提供「電子化之為民服務業務」？	.273	.728	0.895
q5_01. 本局業已全面運用網路「發布規定及提供資訊」？	.113	.674	0.909

萃取方法：主成分分析。
 旋轉方法：旋轉方法：含 Kaiser 常態化的 Varimax 法。
 a. 轉軸收斂於 3 個疊代。

(三) 依變項因素分析

本研究依變項之衡量題項包含問卷第六部分 15 個題項，經因素分析擷取出二個「特徵值」大於 1 的因素，累積解釋變異量為 69.268% (如表 6-10、6-11)，且所有的題項均收斂在相對應的因素(因素負荷量>0.5)，同時對於其他因素的負荷量則小於相對因素的負荷量，顯示此部分各研究構念均具有一定程度的「收斂效度」與「區別效度」。所擷取之因素名稱分別命名為 C1「決策效能」與 C2「服務效能」。

表 6-10 依變項之解說總變異量

解說總變異量

成份	初始特徵值			平方和負荷量萃取			轉軸平方和負荷量		
	總和	變異數的%	累積%	總和	變異數的%	累積%	總和	變異數的%	累積%
1	8.862	59.080	59.080	8.862	59.080	59.080	5.750	38.336	38.336
2	1.095	7.302	66.382	1.095	7.302	66.382	4.207	28.045	66.382
3	.845	5.635	72.016						
4	.702	4.680	76.697						
5	.557	3.712	80.409						
6	.507	3.380	83.789						
7	.449	2.993	86.782						
8	.409	2.725	89.507						
9	.331	2.209	91.716						
10	.298	1.988	93.704						
11	.267	1.781	95.484						
12	.235	1.565	97.049						
13	.182	1.213	98.262						
14	.143	.953	99.215						
15	.118	.785	100.000						

萃取法：主成份分析。

表 6-11 依變項之因素分析與信度分析之結果

轉軸後的成份矩陣^a

	成份		MSA	
	1	2		
因素 C1	q6_14. 引進資訊科技後，增加民眾參與政府決策的機會？	.829	.261	0.911
	q6_09. 引進資訊科技後，增加與外國政府或機關團體的互動？	.746	.244	0.881
	q6_10. 引進資訊科技後，強化政策或專業社群及聯盟的關係？	.734	.322	0.892
	q6_07. 引進資訊科技後，增加與政府單位以外之民眾、團體的互動？	.711	.375	0.942
	q6_08. 引進資訊科技後，增加政府單位間的互動？	.696	.363	0.915
	q6_11. 引進資訊科技後，增強知識管理之能力？	.691	.452	0.935
	q6_12. 引進資訊科技後，提升政府行政之透明度？	.689	.329	0.949
	q6_15. 引進資訊科技後，增加單位內同仁表達意見的機會？	.686	.367	0.931
	q6_13. 引進資訊科技後，提升同仁之工作知能？	.680	.341	0.908
	q6_06. 引進資訊科技後，提升決策的品質？	.642	.370	0.930
因素 C2	q6_02. 引進資訊科技後，提供更多符合使用者需求的服務項目？	.321	.837	0.865
	q6_01. 引進資訊科技後，提供更多整合性之服務項目？	.292	.825	0.879
	q6_03. 引進資訊科技後，提昇工作上的生產力？	.356	.760	0.930
	q6_04. 引進資訊科技後，提升回應民眾需求的能力？	.387	.759	0.954
	q6_05. 引進資訊科技後，強化管理控制的能力？	.463	.685	0.934

萃取方法：主成分分析。
 旋轉方法：旋轉方法：含 Kaiser 常態化的 Varimax 法。

a. 轉軸收斂於 3 個疊代。

6.2.3 信度分析

本研究各因素之信度與其相對應之題項整理如表 6-12, 從資料中可得每一因素之信度均達 0.8 以上, 顯示本研究的衡量品質並未受到太多隨機誤差之影響, 具有可接受的信度(Nunnally, 1978)。

表 6-12 各因素之信度分析

因素 (命名)	信度 Cronbach's	問卷題號
A1 (ICT設備環境)	0.9194	第三部分: 01~11
A2 (推動措施)	0.8780	第四部分: 01~08
A3 (員工之電腦素養)	0.8864	第一部分: 01~07,11
A4 (員工之ICT認知)	0.8176	第二部分: 01~07
A5 (員工之網際網路素養)	0.8462	第一部分: 08~10
B1 (資訊化應用)	0.8949	第五部分: 06~12
B2 (自動化應用)	0.8477	第五部分: 01~05
C1 (決策效能)	0.9319	第六部分: 06~15
C2 (服務效能)	0.9067	第六部分: 01~05

6.3 交叉分析

根據 K. Weick 的研究指出，心智上的「再現」實居於影響人們對於新科技詮釋及使用的關鍵角色(Weick, 1996:561-577)。科技呈現出因人而異的複雜性，其意義之產生，係基於人類所採取的認知觀點，對於物質世界賦予價值之過程；因此，組織成員之認知，即對於新科技賦予意義的方式與邏輯，將構成科技運用的實質與形式。有鑒於此，本研究將成員的背景變項與「成員之 ICT 認知」進行交叉分析，藉以瞭解受訪者背景與對於 ICT 認知之關聯性，作為日後推動「電子化政府」之參考。

6.3.1 「性別」與「員工之 ICT 認知」之交叉分析

由表 6-13 可知，就「性別」與「員工之 ICT 認知」交叉分析的結果顯示，在國貿局員工中，無論男女對於有關「ICT 認知」的各項題目，均多持「同意」與「普通」之看法，大致同意 ICT 可以增加學習風氣、提昇工作及生活品質以及促成社會之發展與進步；顯見「性別」差異並未造成員工對於 ICT 之認知出現分歧

另根據調查結果顯示，就渠等回答「極不同意」及「不同意」之項目中，國貿局之男、女同仁對於 ICT 應用將增進「人際互動之信任感」及「民主素養」持反對態度者，在所有關於「ICT 認知」之題項中所佔之比率最高，此一結果可能由於目前國貿局內之 ICT 應用係以「內部行政流程」與「為民服務」業務之自動化為主，導致員工對於 ICT 應用於民主參與及人際互動的經驗可能有所不足，故並不認為 ICT 應用能有助於增加民主素養及人際互動之信任感。

表 6-13 「性別」與「員工之 ICT 認知」構面交叉表

	極不同意		不同意		普通		同意		極同意	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
人際互動信任感	3.1	3.1	6.7	17.2	25.8	25.8	7.4	7.4	1.8	1.8
學習風氣	1.8	1.2	2.5	3.1	9.8	16	24.5	28.2	6.1	6.7
減少官僚主義	3.7	2.5	6.2	8.6	13	23.5	18.5	15.4	3.1	5.6
工作的使命感	4.3	1.9	3.1	7.4	18.5	30.2	17.3	13	1.2	3.1
工作及生活之品質	1.8	0.6	1.8	3.7	7.4	15.3	23.9	23.9	9.8	11.7
民主素養	6.3	1.9	6.3	15.6	15	22.5	11.3	11.3	5	5
社會之發展與進步	0.6	0.6	3.1	4.4	8.8	9.4	21.3	25.6	10.6	15.6

(各細格中之數字均係以%來表示)

6.3.2 「學歷」與「員工對 ICT 之認知」之交叉分析

由表 6-14 可知，「學歷」與「員工對 ICT 認知」的交叉分析結果顯示，整體而言，國貿局具有「高中」、「大專」及「碩、博士」等不同學歷之員工，對於有關「ICT 認知」的各項題目，均多持「同意」與「普通」之看法，此即「學歷」差異未造成員工對於 ICT 之認知出現分歧；惟對於 ICT 是否有助於「提昇民主素養」的問題上，出現意見稍有分歧的現象(學歷為「高中」與「大專」者明顯以答覆「普通」者居多，但學歷為「碩博士」者回答「極不同意」與「不同意」佔四成以上)，究其原因可能係國貿局員工具有碩、博士學位者，在權威性分配之體系工作時，較易感受到在層級節制體制之下，依此體制所分配的權威與裁量權限之權力結構，並不會因為導入 ICT 之應用而有所改變(即存在所謂「官大學問大」的現象)，故不認為導入 ICT 後能改變組織中權力分配之關係。

表 6-14 「學歷」與「員工對 ICT 之認知」構面之交叉表

	極不同意			不同意			普通			同意			極同意		
	高中	大專	碩博士	高中	大專	碩博士	高中	大專	碩博士	高中	大專	碩博士	高中	大專	碩博士
人際互動信任感	-	3.1	3.1	1.8	12.9	9.2	3.7	31.9	15.3	1.8	10.5	3.1	-	1.8	1.8
學習風氣	0.6	1.2	1.2	0.6	2.4	2.5	3.1	14.1	8	2.5	35.6	15.3	0.6	6.7	5.5
減少官僚主義	-	2.5	3.7	0.6	9.3	4.9	4.3	23.4	8.6	1.2	21.6	11.7	1.2	3.7	3.1
工作的使命感	-	2.5	3.7	-	4.3	6.2	4.9	31.5	11.7	0.6	20.4	9.9	1.9	1.8	0.6
工作及生活之品質	-	1.2	1.2	-	2.4	3.1	4.9	12.3	5.5	0.6	30.6	17.2	1.8	13.5	4.9
民主素養	-	2.5	5.6	1.9	11.9	8.1	4.4	23.8	8.7	1.3	14.4	7.5	-	7.5	2.5
社會之發展與進步	-	0.6	0.6	1.2	5	1.2	1.9	11.8	4.3	2.5	29.2	15.5	1.9	13.1	11.1

(各細格中之數字均係以%來表示)

6.3.3 「年齡」與「員工對 ICT 之認知」之交叉分析

本研究於問卷設計時，因考量不同年齡層於生活中使用 ICT 的經驗，故將年齡結構區分為「25-34 歲」、「35-44 歲」及「45 歲以上」三類，觀察之結果如下：

由表 6-15 可知，就「年齡」與「員工對 ICT 之認知」交叉分析之結果顯示，整體而言，國貿局各年齡層員工對於有關「ICT 認知」的各項問題，以回答「同意」與「普通」者居多；惟各年齡層在對於 ICT 能夠增加人與人之間的信任感問題上，其持反對態度者較多，此即不論年齡之分佈，國貿局各年齡層之同仁皆對於 ICT 應用可增加人際互動之信任感的論點，持有保留之態度，推論其原因可能為目前公部門 ICT 之應用僅限於公務處理事項，較少鼓勵運用 ICT 以進行

人際互動活動，以至於公部門之 ICT 應用對於促進組織之人際互動及網絡連結之貢獻有限，故國貿局無論各年齡層之員工，難以產生對於 ICT 應用能增加信任感之認同。

此外，國貿局員工對於 ICT 能夠「減少官僚主義」與「提昇民主素養」之回答中，出現年齡介於 25-34 歲的受訪同仁，與其他年齡層之受訪同仁擁有較為不同之認知取向，當其他年齡層之同仁皆對「能夠減少官僚主義」抱有樂觀態度時，25-34 歲之同仁卻僅認為「普通」；此外，就有關 ICT 能夠提昇民主素養」之回答中，其他年齡層之同仁回答係以「普通」者多，惟 25-34 歲之受訪同仁，則多持肯定之態度。

就整體而言，國貿局 25-34 歲之同仁(六年級生)，在某些項目中，對於 ICT 及其應用的認知與其他年齡層之同仁有所不同，其原因可能在於如前所述之成長及生活經驗，包括可能對於官僚體制及權力運作等制度較為疏離，以及年輕人對於運用 ICT 進行民主參與的實踐經驗較多之故。

表 6-15 「年齡」與「員工對 ICT 之認知」構面之交叉表

	極不同意			不同意			普通			同意			極同意		
	25-34 歲	35-44 歲	45 歲以上	25-34 歲	35-44 歲	45 歲以上	25-34 歲	35-44 歲	45 歲以上	25-34 歲	35-44 歲	45 歲以上	25-34 歲	35-44 歲	45 歲以上
人際互動信任感	1.2	2.5	2.5	5.6	8.6	8.7	13.6	18.5	19.7	3.7	4.9	6.8	1.2	1.2	1.2
學習風氣	-	1.2	1.8	1.2	2.5	1.9	5.6	10.5	9.9	13	17.3	22.2	5.6	4.3	3.1
減少官僚主義	1.9	3.1	1.2	2.5	4.3	7.4	11.2	12.4	12.4	7.5	13.7	13.7	2.5	1.9	4.4
工作的使命感	0.6	3.7	1.8	1.9	5	3.7	13	14.9	21.1	8.7	10.6	10.6	1.2	1.2	1.8
工作及生活之品質	0.6	1.2	0.6	0.6	1.2	3.7	2.5	7.4	13	13.6	19.8	14.2	8	6.2	7.5
民主素養	-	5.7	2.6	4.4	8.2	8.2	8.2	13.2	16.3	6.9	8.2	8.2	5.7	0.6	3.8
社會之發展與進步	-	0.6	0.6	0.6	2.5	4.4	5	6.9	6.3	14.5	15.7	16.4	5	10.7	10.7

(各細格中之數字均係以%來表示)

6.3.4 「服務年資」與「員工對 ICT 之認知」之交叉分析

由表 6-16 可知，就「服務年資」與「員工對 ICT 之認知」交叉分析之結果顯示，整體而言，國貿局「未滿 10 年」、「10-20 年」及「20 年以上」服務年資的同仁，對於有關對於「ICT 認知」之各項問題，大致皆有一致之看法，即以「同意」與「普通」佔有最多數，並未因「服務年限」的長短，而致使其對於 ICT 之認知，出現意見分歧之情形。

惟國貿局之不同服務年資者，其所最贊同之項目，則有些許的差異。舉例而言：服務年資未滿 10 年者，較為認同 ICT 能夠提昇「工作及生活之品質」；服

務 10-20 年（不含）者，則較為認同 ICT 有助於「社會之發展與進步」；至於服務已達 20 年者，則較認同 ICT 能夠「增加學習風氣」。究其原因可能係導因於政府部門的服務年資，往往與職位及生涯發展之階段有關，不同年資之員工對於 ICT 功效的理解可能有所不同；通常未滿十年之工作人員多係各機關年輕及中、低階之事務階層人員，故渠較為關切工作及生活之品質之良窳；滿十年未滿廿年之員工，往往已經擔任各機關中、高階管理人員，故其較為關切社會發展與進步；而廿年年資以上之員工，可能基於其對於後輩的責任與再學習的需求，故其較為關切 ICT 應用對學習風氣之正面助益。

表 6-16 「服務年資」與「員工對 ICT 之認知」構面之交叉表

	極不同意			不同意			普通			同意			極同意		
	未滿 10 年	10-20 年 (不含)	20 年以上	未滿 10 年	10-20 年 (不含)	20 年以上	未滿 10 年	10-20 年 (不含)	20 年以上	未滿 10 年	10-20 年 (不含)	20 年以上	未滿 10 年	10-20 年 (不含)	20 年以上
人際互動之信任感	2.5	3.2	-	8.8	13.8	1.9	21.9	21.9	6.9	6.9	5.6	3.1	1.9	1.2	0.6
學習風氣	0.6	1.9	-	2.6	2.6	-	9.4	13.1	3.8	21.9	23.2	8.1	7.5	5	0.6
減少官僚主義	3.1	3.2	-	4.4	8.8	1.3	16.3	14.9	5	15	16.4	3.1	3.2	2.5	3.1
工作的使命感	1.9	4.4	-	4.4	5.6	0.6	19.5	21.4	6.3	13.9	13.2	4.4	1.9	1.3	1.3
工作及生活之品質	0.6	1.9	-	1.3	3.8	0.6	5.7	11.9	3.8	24.4	19.4	5.6	10	8.8	2.5
民主素養	2.5	5.7	-	9	10.2	3.2	13.3	17.2	5.7	10.2	10.2	2.5	6.3	3.2	0.6
社會之發展與進步	-	1.2	-	3.1	1.9	2.5	6.3	10.2	0.6	21.6	20.4	5.7	10.8	12.8	2.5

(各細格中之數字均係以%來表示)

6.3.5 「官、職等」與「員工對 ICT 之認知」之交叉分析

由表 6-17 可知，「官、職等」與「員工對 ICT 之認知」的交叉分析結果顯示，整體而言，國貿局「委任」與「簡任」官等人員對於 ICT 之認知較為相同，而「薦任」官等人員對於 ICT 之認知與渠等較為不同。舉例而言，「委任」與「簡任」人員，在「ICT 能減少官僚主義」的問題上，持有較為相同之認知，皆以「普通」者居多，「薦任」人員，卻多數回答「同意」，表達出較為樂觀之態度；此外，在「ICT 能夠提昇民主素養」中，「委任」與「簡任」人員回答「不同意」及「極不同意」都是少數，而「薦任」人員回答「不同意」及「極不同意」者較多。

國貿局「薦任」與其他官等人員對 ICT 出現認知取向不同的情形，其原因可能係因國貿局晚近晉用之年輕人員，多係「薦任」級之高考或特考人員，其特質為年齡較輕及學歷較高，故依據以上關於「年齡」及「學歷」之交叉分析可知，該等員工對於 ICT 之認知，因成長背景與生活中使用 ICT 經驗等因素，故產生與其他年齡層及學歷人員之不同認知取向。

表 6-17 「官職等」與「員工對 ICT 之認知」構面之交叉表

	極不同意			不同意			普通			同意			極同意		
	委	薦	簡	委	薦	簡	委	薦	簡	委	薦	簡	委	薦	簡
人際互動信任感	0.7	5.4	-	6.1	16.2	1.4	15.5	31.8	4.1	4.7	10.1	-	0.7	3.4	-
學習風氣	0.7	2	-	-	5.4	-	5.4	17.6	2	18.2	31.8	3.4	3.4	10.1	-
減少官僚主義	0.7	5.4	-	3.4	10.9	-	12.9	18.4	4.1	6.8	27.9	1.4	4.1	4.1	-
工作的使命感	-	6.8	-	2	9.5	-	15	27.9	3.4	8.8	21.8	2	2	0.7	-
工作及生活之品質	-	2.7	-	-	6.1	-	7.4	10.8	2.7	12.2	34.5	2.7	8.1	12.8	-
民主素養	-	9	-	6.2	13.8	0.7	9.7	23.4	2.1	4.8	16.6	2.8	6.9	4.1	-
社會之發展與進步	-	1.4	-	2.1	4.8	0.7	4.8	11	0.7	12.4	33.8	3.4	8.3	15.9	0.7

(單位：佔全體回收樣本之百分比%)

6.3.6 「所屬單位」與「員工對 ICT 之認知」之交叉分析

由表 6-18 可知，「所屬單位」與「員工對 ICT 之認知」的交叉分析結果顯示，整體而言，不論受訪同仁服務於「業務單位」或「幕僚單位」，對於 ICT 之認知皆持有較為相同之看法，且多持「普通」或「同意」之看法，可見不同所屬單位之同仁，並未因渠等「所屬單位」之差異，而對於 ICT 之認知產生分歧之情形。

此外，從表 6-18 中亦可發現，國貿局各所屬單位同仁大多數業已認知到 ICT 有助於「社會之發展與進步」，顯見國貿局之主流組織文化，在觀念上業已接受或同意 ICT 及其應用是有益或較好的事務。惟兩類人員皆對於 ICT 能夠增加「人際互動信任感」及「民主素養」之問題上，持保留態度者較其他各題多，然而僅佔三分之一弱之比例。此外，相對於「業務單位」同仁多數對於 ICT 能夠提昇「工作及生活品質」之問題填答「同意」，幕僚部門單位同仁則以選擇填答「普通」者略多於「同意」的回答，此一結果可能是為因目前 ICT 之應用尚未充分支援幕僚單位之後端作業所致，未來可規劃建置輔助後端作業之 ICT 應用，以增進幕僚單位之工作生活品質。

表 6-18 「所屬單位」與「員工對 ICT 之認知」構面之交叉表

	極不同意		不同意		普通		同意		極同意	
	業務單位	幕僚單位	業務單位	幕僚單位	業務單位	幕僚單位	業務單位	幕僚單位	業務單位	幕僚單位
人際互動信任感	4.3	1.9	13.7	10.6	34.8	15.5	9.9	5.6	3.1	0.6
學習風氣	1.2	0.6	4.3	0.6	17.4	8.7	31.7	22.4	11.2	1.9
減少官僚主義	5	1.3	8.1	6.3	23.8	12.5	22.5	11.9	6.3	2.5
工作的使命感	5.6	0.6	6.9	3.8	29.4	18.1	21.3	10	2.5	1.9
工作及生活之品質	2.5	-	4.3	1.2	8.7	13	36	12.4	14.3	7.5
民主素養	7.6	0.6	11.4	10.8	22.8	13.3	16.5	7	7	3.2
社會之發展與進步	1.3	-	3.2	4.4	11.4	5.7	32.9	14.6	16.5	10.1

(各細格中之數字均係以%來表示)

6.3.7 「職務」與「員工對 ICT 之認知」之交叉分析

在表 6-19 中，國貿局「主管」與「非主管」之同仁，對於有關「ICT 認知」的各項題目，多有一致之看法；可見不同「職務」之同仁，並未因渠等職務之差異，而對於 ICT 之認知產生分歧之情形；且皆在關於 ICT 是否有助於「社會發展與進步」的問題上，答復「同意」者為最多。

惟對於 ICT 增加「人際互動信任感」之問題上，「主管」答復為「不同意」者居多，但「非主管」之同仁則以回答「普通」者多；此外，在「增進學習風氣」及「提昇工作及生活之品質」之問題上，「主管」則比「非主管」之同仁採取較為保留的態度。此一對於 ICT 應用對於組織生活或組織行為的改變，擔任主管者往往採取較為保守的傾向，在其他研究中亦屢見不鮮(Peled, 2001; Caldow,2002; Joyce,2002)，究其原因可能是因為「主管」工作之性質，係負責維持組織現存體制、價值與目標之運作，並負有績效之壓力及責任，故其對於保持組織「穩定」之興趣較高，因此可能造成其對於 ICT 應用之觀點較趨保守。

表 6-19 「職務」與「員工對 ICT 之認知」構面之交叉表

	極不同意		不同意		普通		同意		極同意	
	主管	非主管	主管	非主管	主管	非主管	主管	非主管	主管	非主管
人際互動信任感	-	6.2	3.1	21	1.9	48.8	-	15.4	0.6	3.1
學習風氣	-	3.1	0.6	4.3	2.5	22.8	1.9	51.9	0.6	12.3
減少官僚主義	-	6.2	0.6	13.7	2.5	33.5	1.9	32.9	0.6	8.1
工作的使命感	-	6.2	1.9	8.7	2.5	45.3	1.2	29.8	-	4.3
工作及生活之品質	-	2.5	1.2	4.3	2.5	19.1	0.6	48.1	1.2	20.4
民主素養	-	8.2	1.9	20.1	2.5	34	1.3	22	-	10.1
社會之發展與進步	-	1.3	-	7.5	1.3	15.7	2.5	45.3	1.3	25.2

(各細格中之數字均係以%來表示)

6.3.8 小結

本節就受訪者之背景變項與成員之 ICT 認知進行交叉分析後發現，不同性別、學歷、服務年資、所屬單位及職務等因素，並未對於國貿局員工 ICT 應用之認知產生重大差異，惟出現因「年齡」及「官、職等」不同，產生些微的 ICT 應用認知之差異。本研究依據 Tapscott(1998)分析成長於網際網路廣泛應用之新生代即「N 世代」，將會產生與其他年齡層對 ICT 不同的認知及文化，因此，本研究推論出現關於年齡所導致的 ICT 認知差異，實源於此一關於生活上應用網際網路之新、舊「世代」之間的差異，即不同年齡層之員工，因渠日常生活中運用 ICT 之經驗不同，造成渠對於 ICT 應用之認知有所差異。而至於「官、職等」

之差異部分，則係因目前國貿局晉用之新進員工，皆係高考或相當於高考之特考資格人員，目前皆為薦任級人員，因渠等年齡較輕，亦多屬於「N 世代」，故本研究推論因「官、職等」所出現的差異，亦與「世代」因素相關。根據上述分析，未來有關推動「電子化政府」之教育訓練或其他措施，應考量此一差異之情形，採取不同的策略與方式為宜。

6.4 相關分析

本節將進行皮爾森(Pearson)積差相關，以瞭解構念間相關之強弱與方向性，經計算各構念的加總平均值，研究構念間之相關係數(correlation coefficient)矩陣與敘述統計資料如表 6-20 所示。

表 6-20 各因素間的相關係數矩陣及敘述統計資料

	因素 A1	因素 A2	因素 A3	因素 A4	因素 A5	因素 B1	因素 B2
因素 B1 Pearson 相關	.525**	.576**	.207**	.345**	.050		
顯著性(雙尾)	.000	.000	.009	.000	.533		
個數	160	160	157	158	158		
因素 B2 Pearson 相關	.597**	.557**	.188*	.293**	-.012		
顯著性(雙尾)	.000	.000	.017	.000	.884		
個數	160	160	159	159	158		
因素 C1 Pearson 相關	.268**	.368**	.250**	.610**	.081	.499**	.360**
顯著性(雙尾)	.001	.000	.002	.000	.309	.000	.000
個數	161	160	158	159	159	159	159
因素 C2 Pearson 相關	.398**	.418**	.257**	.578**	.151	.493**	.389**
顯著性(雙尾)	.000	.000	.001	.000	.056	.000	.000
個數	162	161	159	162	160	160	160

** 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。

6.4.1 促成要素與 ICT 應用之相關分析

本研究將中介變項「ICT 應用」的因素中，區分為 B1「資訊化應用」與 B2「自動化應用」。由表 6-20 的分析結果可知，在自變項的 A1「ICT 設備環境」、A2「推動措施」、A3「員工之電腦素養」及 A4「員工對 ICT 之認知」皆與其具有正相關，且以 A1「ICT 設備環境」、A2「推動措施」與中介變項「ICT 應用」之相關性較大。此結果可說明，執行電子化政府或 ICT 應用之方案或計畫，除應積極推動良好的網路環境及 ICT 基礎建設外，制度上的安排以及政治性上的支持亦為相當重要的因素。此一結果與國內沈慶盈(1999)、林士傑(1999)、江明修 & 曾德宜(2000)、張世杰、蕭元哲、林寶安(2000)人及 Scarbrough & Coebett(1992)、Muid(1994)、Reschethaler(1996)、Peled(2001)及 Hinnant & Moon(2002)等人的研究發現相符合，顯見「電子化政府」等 ICT 應用之推動，除推動資訊計畫外，尚需同時重視制度性之安排與管理措施之配合。

而依據本研究之發現，A5「員工之網際網路素養」則與中介變項「ICT 應用」無顯著相關，即員工的網際網路素養並不會影響「ICT 之應用」，惟根據與國貿局員工之訪談內容分析可知，員工的網路使用能力並非與日常組織運作之進行無關，僅係與 ICT 應用無關。

6.4.2 促成要素與行政效能之相關分析

就自本研究之自變項與依變項來看，依變項「行政效能」可區分為 C1「決策效能」與 C2「服務效能」，由表 6-20 的分析結果可知，自變項中的 A1「ICT 設備環境」、A2「推動措施」、A3「員工之電腦素養」及 A4「員工之 ICT 認知」亦與「行政效能」具有正相關，且各項促成要素中，以 A4「員工之 ICT 認知」與依變項「行政效能」之相關性最強，其次為 A1「ICT 設備環境」、A2「推動措施」與依變項之相關性。此外，對照前述影響「ICT 應用」的相關因素中，由表 6-20 的分析結果可知，相關性最高之 A1「ICT 設備環境」及 A2「推動措施」，對於「行政效能」的影響，尚不如 A4「員工之 ICT 認知」，而 A5「員工之網際網路素養」亦與「行政效能」無顯著相關。

此一結果與 Muid(1994)、Weick(1996)、Bellamy & Taylor(1998)及 Hinanant & Moon(2001)的研究發現相符合，亦印證如：魏啟林(1999)、江明修 & 曾德宜(2000)、陳淑鳳(2001)、林嘉誠(2001)等國內學者經驗調查與相關研究的看法。此一發現亦對於現行之「電子化政府」推動之相關實務工作，極具啟發性，此係因組織導入 ICT 及其應用所形成之影響，絕非單一線性之因果關係，而係為 ICT 與心智及組織文化互動之過程，故 ICT 應用的行為實為個人價值與組織文化的「再現」。如果工作人員本身即缺乏對於 ICT 應用的正面認知及接納，則任何「電子化政府」計畫之執行或實施，將難以奢求行政效能之改善。

本研究同時發現一個有趣的現象，即自變項 A5「員工之網際網路素養」與中介變項、依變項之間皆無相關性，究其原因可能是因為目前網際網路之使用相當普遍與發達，員工之網際網路素養，足以應付當前工作所需。

6.4.3 ICT 應用與行政效能之相關分析

就本研究中介變項與依變項的關係方面而言，可從表 6-20 得知，中介變項之 B1「資訊化應用」、B2「自動化應用」與依變項之 C1「決策效能」與 C2「服務效能」均呈顯著正相關。此一結果顯示，「ICT 應用」對「行政效能」確實有所關聯，這與國內及國外對於公部門 ICT 應用之實證研究經驗相符(柯愷音，2000；Bekkevs, 1999；Hinnant & Moon, 2001)。本研究再度證實政府推動之「電子化政府」計畫或 ICT 應用對於「行政效能」有實際的貢獻。

若僅就 B1「資訊化應用」與依變項之相關來看，其與 C1「決策效能」之相

關性略高於 C2「服務效能」；而僅就 B2「自動化應用」與依變項之相關來看，其與 C2「服務效能」之相關性略高於 C1「決策效能」。此結果正好 S. Zuboff(1988) 及 Bellamy(2002)等人的論點相符，即 ICT 並非「單一性質」的科技，不同的 ICT 應用型態與方式，會產生出不同的應用成效與影響，依據該結果顯示，如果政府部門內 ICT 應用，較偏向提供電子化服務及自動化方面之應用，則可預期這類應用所能產生的效益，較偏向提昇效率與創造服務效能；而欲藉由 ICT 應用達成如決策支援、知識管理等提昇決策能力之資訊品質等效益，勢需發展公部門 ICT 應用服務與內容之創新。

此外，相對而言 B1「資訊化應用」與依變項「行政效能」之相關性較 B2「自動化應用」強。此結果顯示，雖然 ICT 之「自動化」及「資訊化」之應用，皆為在推動運用 ICT 以支援政府之行政任務，但對於就對就「行政效能」之影響而言，推動「資訊化應用」對於行政效能之關聯性較強；該結果顯示資訊科技應用於決策支援、知識管理、線上互動溝通等，對於提昇決策品質及迅速回應民眾需求等各項行政效能之影響較大。此一經驗與 Layne&Lee(2001)、Galdow(2002)、Bellamy(2002)，以及 Carr(2003)等研究結果相同，顯示政府除推動 ICT 之自動性用外，應廣續推動「電子化政府」及 ICT 應用服務與內容之創新，以謀「行政效能」之提昇。

6.5 中介效果檢定

6.5.1 中介效果檢定標準

本研究有關中介效果的檢定將以迴歸分析進行檢驗，Baron & Kenny(1986)認為檢驗某一變項是否具有中介效果，必須滿足三個條件：

- (1) 在自變項對中介變項的迴歸模式中，自變項對中介變項有顯著影響。
- (2) 在自變項對依變項的迴歸模式中，自變項對依變項有顯著影響。
- (3) 當把中介變項加入自變項與依變項的迴歸模式中後，中介變項對依變項有顯著影響，且若原本自變項的顯著效果變成不顯著，則可確定其「完全中介效果」(perfect mediation)的成立；若原本自變項的顯著效果仍顯著，但其標準化迴歸係數下降了，則可確定其「部分中介效果」(partial mediation)的成立。

本節依據 Baron & Kenny(1986)與 Kristopher J. P. & Geoffrey J. L.(2001)所建議的方法，進行中介效果顯著性的檢定，首先針對自變項與中介變項「ICT 應用」：B1「資訊化應用」與 B2「自動化應用」之中介效果進行檢驗，其次再針對依變項「行政效能」：C1「決策效能」與 C2「服務效能」進行檢定。惟根據上表 6-13 可得因素 A5「員工之網際網路素養」與中介變項 B1「資訊化應用」、B2「自動化應用」以及依變項 C1「決策效能」與 C2「服務效能」，皆無顯著相關，而違反 Baron & Kenny 檢驗三條件的前兩項，故以下分析將忽略因素 A5。

6.5.2 迴歸模式基本假設的檢定

本研究對於檢定過程所執行之迴歸模式進行以下三項檢測，以診斷各模式是否滿足迴歸模式之基本假設：常態性(normality)、無自我相關(nonautocorrelation)、複共線性(multicollinearity)，故以下先就本研究之迴歸模式是否符合假設進行說明。

(一) 常態性(normality)

有關常態性假設檢定方面，黃俊英(1995)指出，一般而言，如果有三十個以上的觀察值，則迴歸模式可滿足「誤差的分配是常態的」假定。王保進(1999)更進一步指出根據殘差值的常態機率分佈圖(normal probability plot)，樣本殘差值的累積機率分佈若剛好成一條右上到左下的直線，則表示樣本觀察值符合常態性之假設。觀察本研究各模式之常態機率分佈圖(如附錄六所示)可知，本研究之各迴歸模式無違反常態性之假設。

(二) 無自我相關(nonautocorrelation)

本研究係以杜賓-瓦特生檢定(Durbin-Watson test)之 DW 值來檢測此一假設，其指出通常當 D 值在 2 左右時，表示殘差值並沒有違反無自我相關的假設，而本研究各迴歸模式之 D 值（如表 6-21）均介於 1.627(模式 b)與 2.120(模式 e)之間，皆趨近於 2，顯示本研究各模式之殘差值並沒有違反無自我相關的假設。

表 6-21 本研究各迴歸模式無自我相關檢定 DW 值

模式	依變項	自變項	DW 值	模式	依變項	自變項	DW 值
(a)	B1	A1	1.841	(b)	B1	A2	1.627
(c)	B1	A3	1.650	(d)	B1	A4	1.656
(e)	B2	A1	2.120	(f)	B2	A2	1.994
(g)	B2	A3	1.936	(h)	B2	A4	2.011
(01)	C1	A1	1.887	(02)	C1	A1, B1	1.934
(03)	C1	A1, B2	1.914	(04)	C1	A2	1.862
(05)	C1	A2, B1	1.908	(06)	C1	A2, B2	1.889
(07)	C1	A3	1.875	(08)	C1	A3, B1	1.958
(09)	C1	A3, B2	1.916	(10)	C1	A4	1.925
(11)	C1	A4, B1	1.974	(12)	C1	A4, B2	1.920
(13)	C2	A1	1.673	(14)	C2	A1, B1	1.705
(15)	C2	A1, B2	1.715	(16)	C2	A2	1.740
(17)	C2	A2, B1	1.786	(18)	C2	A2, B2	1.789
(19)	C2	A3	1.673	(20)	C2	A3, B1	1.763
(21)	C2	A3, B2	1.761	(22)	C2	A4	1.846
(23)	C2	A4, B1	1.949	(24)	C2	A4, B2	1.878

(三) 複共線性檢測(multicollinearity)

當自變項違反複共線性的假設時，並不會影響迴歸模式進行預測的正確性，但卻會使個別迴歸參數顯著性的檢定，出現嚴重的錯誤。為瞭解迴歸模式自變數間是否存在複共線性(Multicollinearity)之情形，本研究以變異數波動因素(variance inflation factor, VIF)檢定自變項間之複共線性，VIF 值愈大，表示變項間複共線性愈嚴重，通常 VIF 值大於 10 時，該自變項可能與其他自變項間有高度的線性重合。表 6-15 顯示各模式之 VIF 值均遠低於 10，故本研究各模式自變項間無複共線性問題。

表 6-22 本研究各模式複共線性檢測 VIF 值

模式	依變項	自變項	VIF	模式	依變項	自變項	VIF
(02)	C1	A1, B1	1.408	(03)	C1	A1, B2	1.566
(05)	C1	A2, B1	1.512	(06)	C1	A2, B2	1.444
(08)	C1	A3, B1	1.044	(09)	C1	A3, B2	1.036
(11)	C1	A4, B1	1.154	(12)	C1	A4, B2	1.095
(14)	C2	A1, B1	1.388	(15)	C2	A1, B2	1.548
(17)	C2	A2, B1	1.502	(18)	C2	A2, B2	1.442
(20)	C2	A3, B1	1.047	(21)	C2	A3, B2	1.035
(23)	C2	A4, B1	1.135	(24)	C2	A4, B2	1.094

6.5.3 中介變項之「資訊化應用」中介效果

可先由表 6-23 可知，自變項之 A1「ICT 設備環境」、A2「推動措施」、A3「員工之電腦素養」及 A4「員工之 ICT 認知」對於中介變項之 B1「資訊化應用」分別具有顯著影響，因此滿足 Baron & Kenny 所提出之第一個條件。

表 6-23 自變項對「資訊化應用」之迴歸分析結果

依變項：B1									
模式	自變項	迴歸係數	迴歸係數 標準差	標準化 迴歸係數	t 值	Sig.	R ²	Adj - R ²	F 值
(a)	A1	0.600	0.077	0.525	7.755	0.000	0.276	0.271	60.140
(b)	A2	0.641	0.072	0.576	8.855	0.000	0.332	0.327	78.407
(c)	A3	0.203	0.077	0.207	2.636	0.009	0.043	0.037	6.949
(d)	A4	0.372	0.081	0.345	4.592	0.000	0.119	0.113	21.089

(一)「資訊化應用」對「決策效能」的中介效果

由表 6-24 之迴歸模式(01)及(02)可知，「ICT 設備環境」對「決策效能」的迴歸模式顯著，其標準化係數達顯著水準($\beta = 0.268, p < 0.01$)，加入中介變項「資訊化應用」後，中介變項之標準化係數亦達顯著水準($\beta = 0.515, p < 0.01$)，而「ICT 設備環境」之標準化係數已不具顯著水準($\beta = -0.017, p > 0.05$)，表示「資訊化應用」對於「ICT 設備環境」影響「決策效能」有完全中介效果。

由表 6-25 檢定(1)可知，「資訊化應用」對於「ICT 設備環境」影響「決策效能」的中介效果為 0.291，其統計檢定量達顯著水準($Z = 4.836, p < 0.01$)，

因此「資訊化應用」對於「ICT設備環境」影響「決策效能」確具有中介作用，即假設 1-1：A1「ICT設備環境」會透過 B1「資訊化應用」間接影響 C1「決策效能」獲得支持。

由表 6-24 模式(04)及(05)可知，「推動措施」對「決策效能」的迴歸模式顯著，其標準化係數達顯著水準($\beta=0.368, p<0.01$)，加入中介變項「資訊化應用」後，中介變項之標準化係數亦達顯著水準($\beta=0.447, p<0.01$)，而「推動措施」之標準化係數已不具顯著水準($\beta=0.104, p>0.05$)，表示「資訊化應用」對於「推動措施」影響「決策效能」有完全中介效果。

由表 6-25 檢定(2)可知，「資訊化應用」對於「推動措施」影響「決策效能」的中介效果為 0.273，其統計檢定量達顯著水準($Z=4.507, p<0.01$)，因此「資訊化應用」對於「推動措施」影響「決策效能」確具有中介作用，即假設 2-1：A2「推動措施」會透過 B1「資訊化應用」間接影響 C1「決策效能」獲得支持。

由表 6-24 模式(07)及(08)可知，「員工之電腦素養」對「決策效能」的迴歸模式顯著，其標準化係數達顯著水準($\beta=0.250, p<0.01$)，加入中介變項「資訊化應用」後，中介變項之標準化係數亦達顯著水準($\beta=0.451, p<0.01$)，而「員工之電腦素養」之標準化係數仍達顯著水準，但其數值下降($\beta=0.155, p<0.05$)，表示「資訊化應用」對於「員工之電腦素養」影響「決策效能」有部分中介效果。

由表 6-25 檢定(3)可知，「資訊化應用」對於「員工之電腦素養」影響「決策效能」的中介效果為 0.088，其統計檢定量達顯著水準($Z=2.405, p<0.05$)，因此「資訊化應用」對於「員工之電腦素養」影響「決策效能」確具有中介作用，即假設 3-1：A3「員工之電腦素養」會透過 B1「資訊化應用」間接影響 C1「決策效能」獲得支持。

由表 6-24 模式(10)及(11)可知，「員工之 ICT 認知」對「決策效能」的迴歸模式顯著，其標準化係數達顯著水準($\beta=0.610, p<0.01$)，加入中介變項「資訊化應用」後，中介變項之標準化係數亦達顯著水準($\beta=0.319, p<0.01$)，而「員工之 ICT 認知」之標準化係數仍達顯著水準，但其數值下降($\beta=0.496, p<0.01$)，表示「資訊化應用」對於「員工之 ICT 認知」影響「決策效能」有部份中介效果。

由表 6-25 檢定(4)可知，「資訊化應用」對於「員工之 ICT 認知」影響「決策效能」的中介效果為 0.113，其統計檢定量達顯著水準($Z=3.336, p<0.01$)，因此顯示「資訊化應用」對於「員工之 ICT 認知」影響「決策效能」確具有中介作用，即假設 4-1：A4「員工之 ICT 認知」會透過 B1「資訊化應用」間接影響 C1「決策效能」獲得支持。

表 6-24 各變項對「決策效能」之迴歸分析結果

依變項：C1									
模式	自變項	迴歸係數	迴歸係數 標準差	標準化 迴歸係數	t 值	Sig.	R ²	Adj - R ²	F 值
(01)	A1	0.285	0.081	0.268	3.506	0.001	0.072	0.066	12.292
(02)	A1	-0.019	0.088	-0.017	-0.211	0.833	0.256	0.247	26.525
	B1	0.485	0.078	0.515	6.250	0.000			
(04)	A2	0.386	0.077	0.368	4.978	0.000	0.136	0.130	24.780
(05)	A2	0.109	0.089	0.104	1.223	0.223	0.265	0.255	27.706
	B1	0.426	0.081	0.447	5.259	0.000			
(07)	A3	0.233	0.072	0.250	3.228	0.002	0.063	0.057	10.417
(08)	A3	0.144	0.067	0.155	2.155	0.033	0.256	0.246	25.966
	B1	0.433	0.069	0.451	6.285	0.000			
(10)	A4	0.623	0.064	0.610	9.657	0.000	0.373	0.369	93.253
(11)	A4	0.502	0.065	0.496	7.768	0.000	0.463	0.456	65.584
	B1	0.303	0.061	0.319	4.992	0.000			

表 6-25 中介效果檢定(1)

依變項：C1 中介變項：B1										
檢定	自變項	a(s _a)	b(s _b)	中介效果 (a×b)	直接效果 c'	總效果 c (a×b+c')	Z 值	p 值	中介情形	
(1)	A1	0.600 (0.077)	0.485 (0.078)	0.291	-0.019	0.272	4.836	0.000	完全	
(2)	A2	0.641 (0.072)	0.426 (0.081)	0.273	0.109	0.382	4.507	0.000	完全	
(3)	A3	0.203 (0.077)	0.433 (0.069)	0.088	0.144	0.232	2.405	0.016	部分	
(4)	A4	0.372 (0.081)	0.303 (0.061)	0.113	0.502	0.615	3.336	0.001	部分	

註：a 代表自變項對中介變項之影響效果，s_a 代表 a 的標準差，b 代表中介變項對依變項之影響效果，s_b 代表 b 的標準差，Z 代表中介效果之統計檢定量。

(二) 「資訊化應用」對「服務效能」的中介效果

由表 6-26 之迴歸模式(13)及(14)可知，「ICT 設備環境」對「服務效能」的迴歸模式顯著，其標準化係數達顯著水準(=0.398, p<0.01)，加入中介變項「資訊化應用」後，中介變項之標準化係數亦達顯著水準(=0.409, p<0.01)，而「ICT 設備環境」之標準化係數仍達顯著水準，但其數值下降(=0.185, p<0.05)，表示「資訊化應用」對於「ICT 設備環境」影響「服務效能」有部分中介效果。

由表 6-27 檢定(5)可知，「資訊化應用」對於「ICT 設備環境」影響「服務效能」的中介效果為 0.220，其統計檢定量達顯著水準(Z=4.233, p<0.01)，

表示「資訊化應用」對於「ICT設備環境」影響「服務效能」確具有中介作用，即假設 1-3：A1「ICT設備環境」會透過 B1「資訊化應用」間接影響 C2「服務效能」獲得支持。

由表 6-26 模式(16)及(17)可知，「推動措施」對「服務效能」的迴歸模式顯著，其標準化係數達顯著水準($\beta=0.418, p<0.01$)，加入中介變項「資訊化應用」後，中介變項之標準化係數亦達顯著水準($\beta=0.401, p<0.01$)，而「推動措施」之標準化係數仍達顯著水準，但其數值降低($\beta=0.185, p<0.05$)，表示「資訊化應用」對於「推動措施」影響「服務效能」有部分中介效果。

由表 6-27 檢定(6)可知，「資訊化應用」對於「推動措施」影響「服務效能」的中介效果為 0.231，其統計檢定量達顯著水準($Z=4.214, p<0.01$)，表示「資訊化應用」對於「推動措施」影響「服務效能」確具有中介作用，即假設 2-3：A2「推動措施」會透過 B1「機關處理務之資訊化與高層次之應用」間接影響 C2「服務效能」獲得支持。

由表 6-26 模式(19)及(20)可知，「員工之電腦素養」對「服務效能」的迴歸模式顯著，其標準化係數達顯著水準($\beta=0.257, p<0.01$)，加入中介變項「資訊化應用」後，中介變項之標準化係數亦達顯著水準($\beta=0.444, p<0.01$)，而「員工之電腦素養」之標準化係數仍達顯著水準，但其數值下降($\beta=0.168, p<0.05$)，表示「資訊化應用」對於「員工之電腦素養」影響「服務效能」有部分中介效果。

由表 6-27 檢定(7)可知，「資訊化應用」對於「員工之電腦素養」影響「服務效能」的中介效果為 0.082，其統計檢定量達顯著水準($Z=2.403, p<0.05$)，表示「資訊化應用」對於「員工之電腦素養」影響「服務效能」確具有中介作用，即假設 3-3：A3「員工之電腦素養」會透過 B1「資訊化應用」間接影響 C2「服務效能」獲得支持。

由表 6-26 模式(22)及(23)可知，「員工之 ICT 認知」對「服務效能」的迴歸模式顯著，其標準化係數達顯著水準($\beta=0.578, p<0.01$)，加入中介變項「資訊化應用」後，中介變項之標準化係數亦達顯著水準($\beta=0.331, p<0.01$)，而「員工之 ICT 認知」之標準化係數仍達顯著水準，但其數值下降($\beta=0.466, p<0.01$)，表示「資訊化應用」對於「員工之 ICT 認知」影響「服務效能」有部分中介效果。

由表 6-27 檢定(8)可知，「資訊化應用」對於「員工之 ICT 認知」影響「服務效能」的中介效果為 0.112，其統計檢定量達顯著水準($Z=3.399, p<0.01$)，表示「資訊化應用」對於「員工之 ICT 認知」影響「服務效能」確具有中介作用，即假設 4-3：A4「員工之 ICT 認知」會透過 B1「資訊化應用」間接影響 C2「服務效能」獲得支持。

表 6-26 各變項對「服務效能」之迴歸分析結果

依變項：C2									
模式	自變項	迴歸係數	迴歸係數 標準差	標準化 迴歸係數	t 值	Sig.	R ²	Adj - R ²	F 值
(13)	A1	0.406	0.074	0.398	5.496	0.000	0.159	0.154	30.201
(14)	A1	0.189	0.082	0.185	2.303	0.023	0.281	0.272	30.349
	B1	0.366	0.072	0.409	5.099	0.000			
(16)	A2	0.418	0.072	0.418	5.809	0.000	0.175	0.170	33.748
(17)	A2	0.186	0.084	0.185	2.218	0.028	0.281	0.271	30.227
	B1	0.361	0.075	0.401	4.797	0.000			
(19)	A3	0.229	0.069	0.257	3.326	0.001	0.066	0.060	11.064
(20)	A3	0.151	0.064	0.168	2.356	0.020	0.258	0.248	26.361
	B1	0.406	0.065	0.444	6.216	0.000			
(22)	A4	0.565	0.063	0.578	8.959	0.000	0.334	0.330	80.259
(23)	A4	0.454	0.063	0.466	7.245	0.000	0.434	0.427	59.527
	B1	0.300	0.058	0.332	5.157	0.000			

表 6-27 中介效果檢定(2)

依變項：C2 中介變項：B1									
檢定	自變項	a(s _a)	b(s _b)	中介效果 (a×b)	直接效果 c'	總效果 c (a×b+c')	Z 值	p 值	中介情形
(5)	A1	0.600 (0.077)	0.366 (0.072)	0.220	0.189	0.409	4.233	0.000	部分
(6)	A2	0.641 (0.072)	0.361 (0.075)	0.231	0.186	0.417	4.214	0.000	部分
(7)	A3	0.203 (0.077)	0.406 (0.065)	0.082	0.151	0.233	2.403	0.016	部分
(8)	A4	0.372 (0.081)	0.300 (0.058)	0.112	0.454	0.566	3.399	0.001	部分

註：a 代表自變項對中介變項之影響效果，s_a 代表 a 的標準差，b 代表中介變項對依變項之影響效果，s_b 代表 b 的標準差，Z 代表中介效果之統計檢定量。

6.5.4 中介變項之「自動化應用」中介效果

可先由表 6-28 可知，自變項之 A1「ICT 設備環境」、A2「推動措施」、A3「員工之電腦素養」及 A4「員工之 ICT 認知」對於中介變項之 B2「自動化應用」分別具有顯著影響，因此滿足 Baron & Kenny 所提出之第一個條件。

表 6-28 自變項對「自動化應用」之迴歸分析結果

依變項：B2									
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

模式	自變項	迴歸係數	迴歸係數 標準差	標準化 迴歸係數	t 值	Sig.	R ²	Adj - R ²	F 值
(e)	A1	0.586	0.063	0.597	9.349	0.000	0.356	0.352	87.400
(f)	A2	0.533	0.063	0.557	8.420	0.000	0.310	0.305	70.889
(g)	A3	0.160	0.067	0.188	2.404	0.017	0.036	0.029	5.779
(h)	A4	0.275	0.072	0.293	3.842	0.000	0.086	0.080	14.758

一、「自動化應用」對「決策效能」的中介效果

由表 6-29 之迴歸模式(01)及(03)可知，「ICT 設備環境」對「決策效能」的迴歸模式顯著，其標準化係數達顯著水準($\beta=0.268, p<0.01$)，加入中介變項「自動化應用」後，中介變項之標準化係數亦達顯著水準($\beta=0.342, p<0.01$)，而「ICT 設備環境」之標準化係數已不具顯著水準($\beta=0.063, p>0.05$)，表示「自動化應用」對於「ICT 設備環境」影響「決策效能」有完全中介效果。

由表 6-30 檢定(9)可知，「自動化應用」對於「ICT 設備環境」影響「決策效能」的中介效果為 0.216，其統計檢定量達顯著水準($Z=3.405, p<0.01$)，因此「自動化應用」對於「ICT 設備環境」影響「決策效能」確具有中介作用，即假設 1-2：A1「ICT 設備環境」會透過 B2「自動化應用」間接影響 C1「決策效能」獲得支持。

由表 6-29 模式(04)及(06)可知，「推動措施」對「決策效能」的迴歸模式顯著，其標準化係數達顯著水準($\beta=0.368, p<0.01$)，加入中介變項「自動化應用」後，中介變項之標準化係數亦達顯著水準($\beta=0.220, p<0.05$)，而「推動措施」之標準化係數仍達顯著水準，但其數值下降($\beta=0.258, p<0.01$)，表示「自動化應用」對於「推動措施」影響「決策效能」有部份中介效果。

由表 6-30 檢定(10)可知，「自動化應用」對於「推動措施」影響「決策效能」的中介效果為 0.128，其統計檢定量達顯著水準($Z=2.382, p<0.05$)，因此「自動化應用」對於「推動措施」影響「決策效能」確具有中介作用，即假設 2-2：A2「推動措施」會透過 B2「自動化應用」間接影響 C1「決策效能」獲得支持。

由表 6-29 模式(07)及(09)可知，「員工之電腦素養」對「決策效能」的迴歸模式顯著，其標準化係數達顯著水準($\beta=0.250, p<0.01$)，加入中介變項「自動化應用」後，中介變項之標準化係數亦達顯著水準($\beta=0.305, p<0.01$)，而「員工之電腦素養」之標準化係數仍達顯著水準，但其數值下降($\beta=0.184, p<0.05$)，表示「自動化應用」之應用對於「員工之電腦素養」影響「決策效能」有部分中介效果。

由表 6-30 檢定(11)可知,「自動化應用」對於「員工之電腦素養」影響「決策效能」的中介效果為 0.054,其統計檢定量達顯著水準($Z=2.003$, $p<0.05$),因此「自動化應用」對於「員工之電腦素養」影響「決策效能」確具有中介作用,即假設 3-2:A3「員工之電腦素養」會透過 B2「自動化應用」間接影響 C1「決策效能」獲得支持。

由表 6-29 模式(10)及(12)可知,「員工之 ICT 認知」對「決策效能」的迴歸模式顯著,其標準化係數達顯著水準($\beta=0.610$, $p<0.01$),加入中介變項「自動化應用」後,中介變項之標準化係數亦達顯著水準($\beta=0.195$, $p<0.01$),而「員工之 ICT 認知」之標準化係數仍達顯著水準,但其數值下降($\beta=0.557$, $p<0.01$),表示「自動化應用」對於「員工之 ICT 認知」影響「決策效能」有部份中介效果。

由表 6-30 檢定(12)可知,「自動化應用」對於「員工之 ICT 認知」影響「決策效能」的中介效果為 0.059,其統計檢定量達顯著水準($Z=2.318$, $p<0.01$),因此顯示「自動化應用」對於「員工之 ICT 認知」影響「決策效能」確具有中介作用,即假設 4-2:A4「員工之 ICT 認知」會透過 B2「自動化應用」間接影響 C1「決策效能」獲得支持。

表 6-29 各變項對「決策效能」之回歸分析結果

依變項：C1									
模式	自變項	迴歸係數	迴歸係數 標準差	標準化 迴歸係數	t 值	Sig.	R ²	Adj - R ²	F 值
(01)	A1	0.285	0.081	0.268	3.506	0.001	0.072	0.066	12.292
(03)	A1	0.067	0.099	0.063	0.681	0.497	0.147	0.136	13.273
	B2	0.368	0.100	0.342	3.672	0.000			
(04)	A2	0.386	0.077	0.368	4.978	0.000	0.136	0.130	24.780
(06)	A2	0.269	0.092	0.258	2.929	0.004	0.178	0.167	16.531
	B2	0.240	0.096	0.220	2.494	0.014			
(07)	A3	0.233	0.072	0.250	3.228	0.002	0.063	0.057	10.417
(09)	A3	0.171	0.071	0.184	2.410	0.017	0.148	0.137	13.195
	B2	0.335	0.084	0.305	4.009	0.000			
(10)	A4	0.623	0.064	0.610	9.657	0.000	0.373	0.369	93.253
(12)	A4	0.570	0.066	0.557	8.597	0.000	0.413	0.405	53.837
	B2	0.214	0.071	0.195	3.015	0.003			

表 6-30 中介效果檢定(3)

依變項：C1 中介變項：B2									
檢定	自變項	a(s _a)	b(s _b)	中介效果 (a×b)	直接效果 c'	總效果 c (a×b+c')	Z 值	p 值	中介情形
(9)	A1	0.586 (0.063)	0.368 (0.100)	0.216	0.067	0.283	3.405	0.001	完全
(10)	A2	0.533 (0.063)	0.240 (0.096)	0.128	0.269	0.397	2.382	0.017	部分
(11)	A3	0.160 (0.067)	0.335 (0.084)	0.054	0.171	0.225	2.003	0.045	部分
(12)	A4	0.275 (0.072)	0.214 (0.071)	0.059	0.570	0.629	2.318	0.020	部分

註：a 代表自變項對中介變項之影響效果，s_a 代表 a 的標準差，b 代表中介變項對依變項之影響效果，s_b 代表 b 的標準差，Z 代表中介效果之統計檢定量。

二、「自動化應用」對「服務效能」的中介效果

由表 6-31 之迴歸模式(13)及(15)可知，「ICT 設備環境」對「服務效能」的迴歸模式顯著，其標準化係數達顯著水準(=0.398, p<0.01)，加入中介變項「自動化應用」後，中介變項之標準化係數亦達顯著水準(=0.273, p<0.01)，而「ICT 設備環境」之標準化係數亦達顯著水準，但其數值下降(=0.239, p<0.01)，表示「自動化應用」對於「ICT 設備環境」影響「服務效能」有部份中介效果。

由表 6-32 檢定(13)可知，「自動化應用」對於「ICT 設備環境」影響「服務效能」的中介效果為 0.615，其統計檢定量達顯著水準(Z=2.896, p<0.01)，因此「自動化應用」對於「ICT 設備環境」影響「服務效能」確具有中介作用，即假設 1-4：A1「ICT 設備環境」會透過 B2「自動化應用」間接影響 C2「服務效能」獲得支持。

由表 6-31 模式(16)及(18)可知，「推動措施」對「服務效能」的迴歸模式顯著，其標準化係數達顯著水準(=0.418, p<0.01)，加入中介變項「自動化應用」後，中介變項之標準化係數亦達顯著水準(=0.231, p<0.01)，而「推動措施」之標準化係數仍達顯著水準，但其數值下降(=0.301, p<0.01)，表示「自動化應用」對於「推動措施」影響「服務效能」有部份中介效果。

由表 6-32 檢定(14)可知，「自動化應用」對於「推動措施」影響「服務效能」的中介效果為 0.128，其統計檢定量達顯著水準(Z=2.563, p<0.01)，因此「自動化應用」對於「推動措施」影響「服務效能」確具有中介作用，即假設 2-4：A2「推動措施」會透過 B2「自動化應用」間接影響 C2「服務效能」獲得支持。

由表 6-31 模式(19)及(21)可知，「員工之電腦素養」對「服務效能」的迴歸模式顯著，其標準化係數達顯著水準(=0.257, p<0.01)，加入中介變項「自動化應用」後，中介變項之標準化係數亦達顯著水準(=0.337,

$p < 0.01$), 而「員工之電腦素養」之標準化係數仍達顯著水準, 但其數值下降($\beta = 0.187, p < 0.05$), 表示「自動化應用」之應用對於「員工之電腦素養」影響「服務效能」有部分中介效果。

由表 6-32 檢定(15)可知, 「自動化應用」對於「員工之電腦素養」影響「服務效能」的中介效果為 0.057, 其統計檢定量達顯著水準($Z = 2.068, p < 0.05$), 因此「機關處理業務之自動化」對於「員工之電腦素養」影響「服務效能」確具有中介作用, 即假設 3-4: A3「員工之電腦素養」會透過 B2「自動化應用」間接影響 C2「服務效能」獲得支持。

由表 6-31 模式(22)及(24)可知, 「員工之 ICT 認知」對「服務效能」的迴歸模式顯著, 其標準化係數達顯著水準($\beta = 0.578, p < 0.01$), 加入中介變項「自動化應用」後, 中介變項之標準化係數亦達顯著水準($\beta = 0.239, p < 0.01$), 而「員工之 ICT 認知」之標準化係數仍達顯著水準, 但其數值下降($\beta = 0.512, p < 0.01$), 表示「自動化應用」對於「員工之 ICT 認知」影響「服務效能」有部份中介效果。

由表 6-32 檢定(16)可知, 「自動化應用」對於「員工之 ICT 認知」影響「服務效能」的中介效果為 0.069, 其統計檢定量達顯著水準($Z = 2.608, p < 0.01$), 因此顯示「自動化應用」對於「員工之 ICT 認知」影響「服務效能」確具有中介作用, 即假設 4-4: A4「員工之 ICT 認知」會透過 B2「自動化應用」間接影響 C2「服務效能」獲得支持。

表 6-31 各變項對「服務效能」之迴歸分析結果

依變項：C2									
模 式	自變項	迴歸係數	迴歸係數 標準差	標準化 迴歸係數	t 值	Sig.	R ²	Adj - R ²	F 值
(13)	A1	0.406	0.074	0.398	5.496	0.000	0.159	0.154	30.201
(15)	A1	0.242	0.090	0.239	0.687	0.008	0.209	0.199	20.471
	B2	0.282	0.092	0.273	3.070	0.003			
(16)	A2	0.418	0.072	0.418	5.809	0.000	0.175	0.170	33.748
(18)	A2	0.300	0.085	0.301	3.523	0.001	0.221	0.211	21.867
	B2	0.241	0.089	0.231	2.709	0.008			
(19)	A3	0.229	0.069	0.257	3.326	0.001	0.066	0.060	11.064
(21)	A3	0.168	0.067	0.187	2.497	0.014	0.171	0.161	15.817
	B2	0.354	0.079	0.337	4.498	0.000			
(22)	A4	0.565	0.063	0.578	8.959	0.000	0.334	0.330	80.259
(24)	A4	0.502	0.064	0.512	7.825	0.000	0.391	0.383	50.015
	B2	0.251	0.068	0.239	3.662	0.000			

表 6-32 中介效果(4)

依變項：C2 中介變項：B2

檢定	自變項	a(s _a)	B(s _b)	中介效果 (a×b)	直接效果 c'	總效果 c (a×b+c')	Z 值	p 值	中介情形
(13)	A1	0.586 (0.063)	0.282 (0.092)	0.165	0.242	0.407	2.896	0.004	部分
(14)	A2	0.533 (0.063)	0.241 (0.089)	0.128	0.300	0.428	2.563	0.010	部分
(15)	A3	0.160 (0.067)	0.354 (0.079)	0.057	0.168	0.225	2.068	0.039	部分
(16)	A4	0.275 (0.072)	0.251 (0.068)	0.069	0.502	0.571	2.608	0.009	部分

註：a 代表自變項對中介變項之影響效果, s_a 代表 a 的標準差, b 代表中介變項對依變項之影響效果, s_b 代表 b 的標準差, Z 代表中介效果之統計檢定量。

6.6 檢定結果整理

6.6.1 相關性之檢定結果

- 一、就自變項與依變項觀之：自變項中 A1「ICT設備環境」、A2「推動措施」、A3「員工之電腦素養」、A4「員工之 ICT 認知」皆與依變項之 C1「決策效能」、C2「服務效能」具有顯著相關，惟獨 A5「員工之網際網路素養」與依變項則無顯著相關。
- 二、再就自變項與中介變項而言：自變項中 A1「ICT設備環境」、A2「推動措施」、A3「員工之電腦素養」、A4「員工之 ICT 認知」皆與中介變項之 B1「資訊化應用」、B2「自動化應用」具有顯著相關，而 A5「員工之網際網路素養」則與中介變項皆無顯著相關。
- 三、而中介變項與依變項之關係：中介變項之 B1「資訊化應用」、B2「自動化應用」皆與依變項之 C1「決策效能」、C2「服務效能」具有顯著相關。

由上可知，自變項中除 A5「員工之網際網路素養」外，其餘「促成要素」與中介變項「ICT 應用」及依變項「行政效能」間皆有相關，可將其相關性以下圖示之：

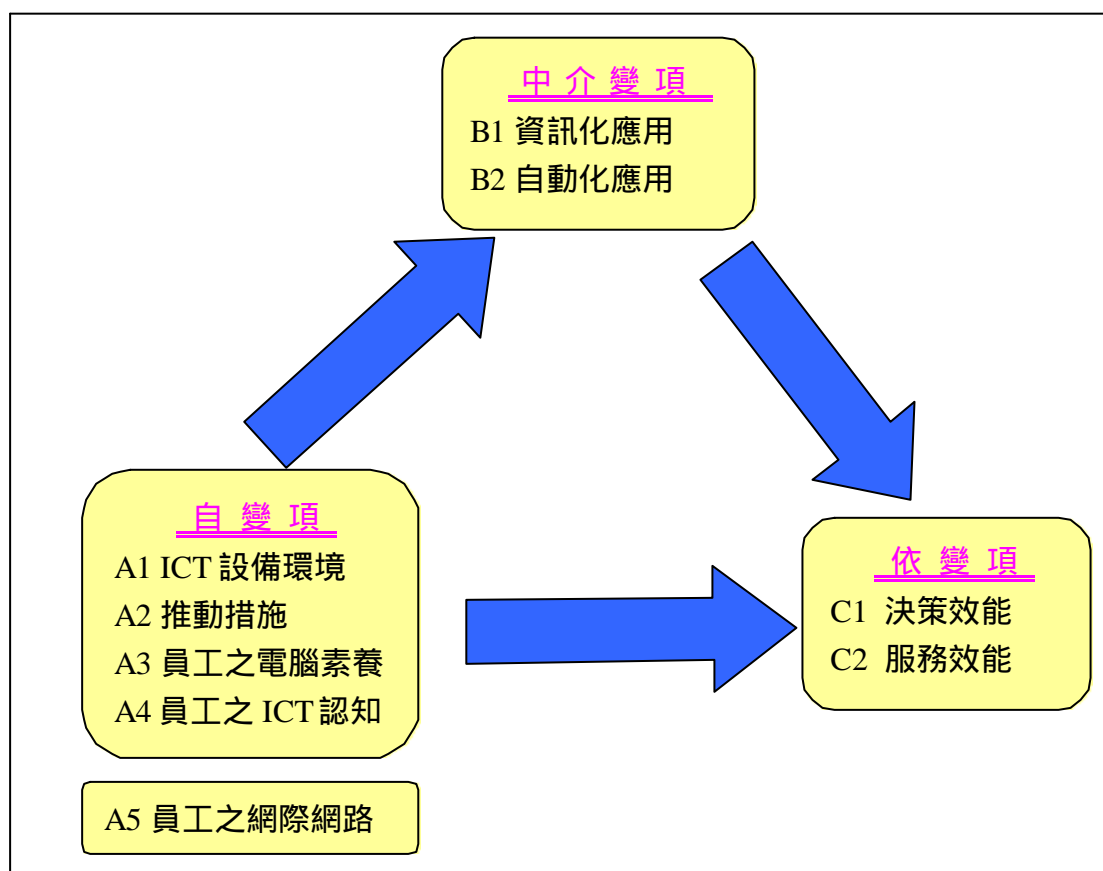


圖 6-1：本研究各變項檢定結果圖

6.6.2 中介效果之檢定結果

此外，本研究透過 Baron & Kenny(1986)對於中介效果所提出之三個條件，進行檢測自變項透過中介變項影響依變項之中介效果，經分析整理如下：

表 6-33 中介效果檢定彙整表

效能 (依變項)	C1	C1	C2	C2
成效 (中介變項)	B1	B2	B1	B2
A1	完全中介	完全中介	部分中介	部分中介
A2	完全中介	部分中介	部分中介	部分中介
A3	部分中介	部分中介	部分中介	部分中介
A4	部分中介	部分中介	部分中介	部分中介

由表 6-33 可知，自變項 A1「ICT 設備環境」對依變項 C1「決策效能」之影響，在加入中介變項 B1「資訊化應用」或 B2「自動化應用」後，將會完全由中介變項所取代；而自變項 A1「ICT 設備環境」與依變項 C2「服務效能」，不論是加入 B1「資訊化應用」或 B2「自動化應用」，皆只能部分取代 A1「ICT 設備環境」對 C2「服務效能」之影響。此即意味著「ICT 設備環境」係完全藉由 ICT 應用，影響到「政策效能」，而部分地藉由 ICT 應用及其它因素，共同影響到「服務效能」。

再觀察自變項 A2「推動措施」與依變項 C1「服務效能」，當中介變項 B1「資訊化應用」介入時，B1「資訊化應用」可完全取代 A2「推動措施」對 C1「決策效能」之影響；但中介變項 B2「自動化應用」則只能部分取代 A2「推動措施」對 C1「決策效能」之影響效果；而 A2「推動措施」對 C2「服務效能」之影響，不論是加入 B1「資訊化應用」或 B2「自動化應用」，皆僅有部分取代 A2「推動措施」對 C2「服務效能」之影響性。此即意味著「推動措施」，完全藉由「資訊化應用」影響「決策效能」，而藉由「自動化應用」及其它因素，共同影響到「決策效能」，另外，「推動措施」藉由 ICT 應用及其它因素共同影響到「服務效能」。

此外，亦可瞭解自變項 A3「員工之電腦素養」和 A4「員工之 ICT 認知」，不論是對依變項 C1「服務效能」或 C2「服務效能」之影響，在加入中介變項後，中介變項皆僅部分取代其影響效果。此即意味著「員工之電腦素養」及「員工之 ICT 認知」，係藉由 ICT 應用及其它因素共同影響「行政效能」。

綜合以上之結果，「ICT 設備環境」係完全藉由 ICT 應用對於「行政效能」產生影響，並非僅係由「ICT 設備環境」自身所產生；此一發現，基本上與 Carr(2003)之發現吻合，渠認為 ICT 僅係工具，惟有能善用 ICT 進行管理及資訊應用之創新，方能產生效能與創造競爭優勢。

同時，本研究發現其它「促成要素」對於「行政效能」產生影響，係藉由 ICT 應用或其他因素之中介變數所致；換言之，「促成要素」之各項因素，僅係達成「行政效能」之「必要條件」而非「充要條件」。而作為與「ICT 應用」共同影響「行政效能」的中介變數，根據相關研究顯示，可能有如：資訊系統設計(Brown & Brudney, 2001)、內部管理作業、法規系統、外界支持(Hinnant & Moon, 2001)等及其它因素，惟尚待進一步研究並加以確認。

依據先前之統計分析結果，與本研究之假設相對照，本研究發現除 A5「員工之網際網路素養」與中介變項、依變項之間皆無相關性，因此，原本假設 5-1：「員工之網際網路素養」會透過「資訊化應用」間接影響「決策效能」、5-2「員工之網際網路素養」會透過「自動化應用」間接影響「決策效能」、5-3「員工之網際網路素養」會透過「資訊化應用」間接影響「服務效能」及 5-4「員工之網際網路素養」會透過「自動化應用」間接影響「服務效能」，皆不成立。結果整理如下表 6-34：

表 6-34 研究假設檢定之結果

研究假設	結果
假設 1-1：辦公室內資訊環境之滿意度會透過資訊化成效間接影響決策效能。	支持
假設 1-2：辦公室內資訊環境之滿意度會透過自動化成效間接影響決策效能。	支持
假設 1-3：辦公室內資訊環境之滿意度會透過資訊化成效間接影響服務效能。	支持
假設 1-4：辦公室內資訊環境之滿意度會透過自動化成效間接影響服務效能。	支持
假設 2-1：推動措施會透過資訊化成效間接影響決策效能。	支持
假設 2-2：推動措施會透過自動化成效間接影響決策效能。	支持
假設 2-3：推動措施會透過資訊化成效間接影響服務效能。	支持
假設 2-4：推動措施會透過自動化成效間接影響服務效能。	支持
假設 3-1：員工之電腦素養會透過資訊化成效間接影響決策效能。	支持
假設 3-2：員工之電腦素養會透過自動化成效間接影響決策效能。	支持
假設 3-3：員工之電腦素養會透過資訊化成效間接影響服務效能。	支持
假設 3-4：員工之電腦素養會透過自動化成效間接影響服務效能。	支持
假設 4-1：員工之 ICT 認知會透過資訊化成效間接影響決策效能。	支持
假設 4-2：員工之 ICT 認知會透過自動化成效間接影響決策效能。	支持
假設 4-3：員工之 ICT 認知會透過資訊化成效間接影響服務效能。	支持
假設 4-4：員工之 ICT 認知會透過自動化成效間接影響服務效能。	支持
假設 5-1：員工之網際網路素養會透過資訊化成效間接影響決策效能。	不支持
假設 5-2：員工之網際網路素養會透過自動化成效間接影響決策效能。	不支持
假設 5-3：員工之網際網路素養會透過資訊化成效間接影響服務效能。	不支持
假設 5-4：員工之網際網路素養會透過自動化成效間接影響服務效能。	不支持

第六章	資料分析.....	109
6.1	樣本結構與變項之敘述統計分析.....	109
	表 6-1 受訪者基本資料次數分配表.....	109
	表 6-2 各變項所對應之題項.....	111
	表 6-3 各變項之敘述統計.....	111
6.2	信度與效度分析.....	113
	表 6-4 因素分析資料檢測表.....	113
	表 6-5 因素分析 MSA 最大值與最小值.....	114
	表 6-6 自變項之解說總變異量.....	115
	表 6-7 自變項之因素分析與信度分析之結果.....	116
	表 6-8：中介變項之解說總變異量.....	117
	表 6-9 中介變項之因素分析與信度分析之結果.....	118
	表 6-10 依變項之解說總變異量.....	119
	表 6-11 依變項之因素分析與信度分析之結果.....	119
	表 6-12 各因素之信度分析.....	120
6.3	交叉分析.....	121
	表 6-13 「性別」與「員工之 ICT 認知」構面交叉表.....	121
	表 6-14 「學歷」與「員工之 ICT 認知」構面之交叉表.....	122
	表 6-15 「年齡」與「員工之 ICT 認知」構面之交叉表.....	123
	表 6-16 「服務年資」與「員工之 ICT 認知」構面之交叉表.....	124
	表 6-17 「官職等」與「員工之 ICT 認知」構面之交叉表.....	125
	表 6-18 「所屬單位」與「員工之 ICT 認知」構面之交叉表.....	125
	表 6-19 「職務」與「員工之 ICT 認知」構面之交叉表.....	126
6.3.8	小結.....	126
6.4	相關分析.....	128
	表 6-20 各因素間的相關係數矩陣及敘述統計資料.....	128
6.5	中介效果檢定.....	131
	表 6-21 本研究各迴歸模式無自我相關檢定 DW 值.....	132
	表 6-22 本研究各模式複共線性檢測 VIF 值.....	133
	表 6-23 自變項對「資訊化應用」之迴歸分析結果.....	133
	表 6-24 各變項對「決策效能」之迴歸分析結果.....	135
	表 6-25 中介效果檢定(1).....	135
	表 6-26 各變項對「服務效能」之迴歸分析結果.....	137
	表 6-27 中介效果檢定(2).....	137
	表 6-28 自變項對「自動化應用」之迴歸分析結果.....	137
	表 6-29 各變項對「決策效能」之迴歸分析結果.....	139
	表 6-30 中介效果檢定(3).....	140

表 6-31 各變項對「服務效能」之迴歸分析結果.....	141
表 6-32 中介效果(4).....	142
6.6 檢定結果整理.....	143
表 6-33 中介效果檢定彙整表.....	144
表 6-34 研究假設檢定之結果.....	145