

## 第五章 調查發現與討論

本章對於技術學院績效指標問卷的調查結果，分為下列五節呈現發現與加以討論：回覆者的特性描述、績效指標的重要程度、關鍵績效指標的選取與相對權重、以及綜合討論等四節。

### 第一節 回覆者的特性描述

本節說明調查問卷的回收率，校長與評鑑委員的樣本特性。

#### 壹、問卷回收率

調查問卷寄發與回收情形如表 5.1 所示，共計寄發 110 份問卷，經多次催覆回收 80 份有效問卷可供統計分析。問卷整體回收率為 72.7%，其中校長回收率為 77.4%，評鑑召集委員回收率為 68.4%。

表 5.1 本研究調查問卷之回收情形

	樣本類別		合 計
	技術學院校長	評鑑召集委員	
寄發份數	53	57	110
回收份數	41	39	80
回收率(%)	77.4	68.4	72.7

## 貳、校長樣本特性

全國 53 所技術學院分佈各區，包括新竹以北 20 校、中部 14 校、嘉義以南 14 校、以及東部與離島五校。依表 5.2 回收的 41 份校長問卷來自北區 19 校、中區八校、南區九校、東區與離島五校，顯示回覆樣本大致依比例均勻分佈於各地區。

全國技術學院係由工業專科學校改制的有三校，屬於商業類的技術學院有 13 校，工商類的學校有 24 校，屬於醫護類的技術學院有九校，其他職類的共四校。從表 5.2 可知回收的校長問卷包含工業類學校三所、商業類九校、工商類 17 校、醫護類八校、以及其他職類屬性的學校四所，回覆者來自各種職類的技術學院。

表 5.2 校長依特性分之問卷回收情形

學校類別	北區		中區		南區		東區和離島		合計	
	寄發	回收	寄發	回收	寄發	回收	寄發	回收	寄發	回收
工業為主	3	3	0	0	0	0	0	0	3	3
商業為主	6	6	5	3	2	0	0	0	13	9
工商為主	8	7	7	3	6	4	3	3	24	17
醫護為主	3	3	2	2	3	2	1	1	9	8
其他職類	0	0	0	0	3	3	1	1	4	4
合計	20	19	14	8	14	9	5	5	53	41

## 參、評鑑召集委員特性

教育部技術學院評鑑委員會的組織分工共分行政類與專業三類，其下有 10 群與 47 組。依表 4.3 得知回收 39 份的評鑑召集委員分別擔任行政類三組、工業類七組、商業類 16 組、醫護類 13 組的

召集人職務，即回覆的委員樣本涵括所有評鑑類群以及大部分的組別，顯示本回覆問卷的評鑑召集委員大致具有評鑑類別方面的代表性。其中行政類寄送總召集人與四位組召集委員，回收的三份問卷包括一位總召集委員與二位組召集委員。工業類寄送九位委員（其中有二位群召同時兼任組召），回收的七份問卷包括三位群召與四位組召。商業類寄送 23 位召集委員，回收的 16 份問卷包括四位群召與 14 位組召（其中有二位群召同時兼任組召）。醫護類寄送一位類召集人與 19 位群組召集委員，回收的 13 份問卷包括三位群召與 10 位組召。

**表 5.3 評鑑召集委員依特性分之問卷回收情形**

評鑑類組	群 數		組 數		召集委員	
	寄發	回收	寄發	回收	寄發	回收
總召及行政類	0	0	4	2	5	3
工業類	3	3	8	4	9	7
商業類	4	4	19	14	23	16
醫護類	3	3	16	10	20	13
合 計	10	10	47	30	57	39

## 第二節 績效指標的重要程度

本節對於技術學院績效指標重要性的調查結果分為兩部分探討，第壹部分探討的是績效指標重要性與指標評定者的關係，第貳部份描述整體、各層面及各細項指標的重要性，俾供第三節篩選出技術學院的績效指標（PI）與關鍵績效指標（KPI）。

### 壹、績效指標重要性與指標評定者的關係

本小節探討技術學院績效指標重要性與指標評定者的關係，指標評定者的身分特徵包括：工作職務（校長或評鑑召集委員）、受評學校屬性（公私立、職類、地區）、召集委員參與的評鑑類別等背景變項。基於本研究問卷選項採取五點量尺，屬於等距尺度，故先採取適用於類別（名目）尺度測量水準以上的卡方檢定分析每項指標的重要程度是否會受到指標評定者身分變項的影響，以了解評定者對於每項指標意見分佈的差異性。此外也兼採 t 檢定來分析關於兩類樣本平均數間的顯著差異，包括：校長與委員的意見比較、公立與私立學校的比較皆也採用 t 檢定其兩類評定者平均分數的是否達到顯著差異。

#### 一、技術學院校長與評鑑召集委員對於績效指標的評價比較

本研究調查對象以技術學院校長為受評學校代表、以召集委員為教育部評鑑委員代表，其目的在於瞭解受評者與考評者對技術學院績效指標評價的雙方立場。如果校長與委員對於某項指標重要性的評分相近，則該項的重要程度易被雙方接受；如果校長與委員對於某項指標的評分結果達顯著差異，則該項的重要程度可能尚需協調以求同存異。問卷中 68 項績效指標分成下列學生表現、教學與教師成就、經營管理三層面加以說明如下：

## (一) 學生表現層面

由表 5.4 可知技術學院校長與評鑑召集委員對於「學生表現」層面的 19 項指標重要性的評價結果：

1. 校長與委員的平均數，以 t 檢定發現有三項達顯著差異，包括：新生註冊率、學生修畢率與畢業生升學率，其餘 16 項皆相近。
2. 校長與委員兩類樣本於五點量尺圈選的次數分佈，以卡方檢定發現在 19 項指標皆未達顯著差異。
3. 由此推知技術學院校長(受評者)與教育部評鑑召集委員(考評者)對於技術學院學生表現指標的看法相當接近，惟校長比委員較為重視學籍統計數據，例如：新生註冊率等。

表 5.4 技術學院校長與評鑑委員對於「學生表現」績效指標重要性的評價比較

績效指標	校 長		評鑑委員		校長與委員的差異	
	$M_1$	$SD_1$	$M_2$	$SD_2$	$t$	$\chi^2$
<b>1.1 學業成果</b>						
1.1.1 新生註冊率	4.10	.77	3.56	1.10	2.532*	6.731
1.1.2 科目及格率	3.27	.92	3.08	1.06	.862	4.604
1.1.3 學生修畢率	3.56	.87	3.13	.98	2.096*	8.051
1.1.4 學生退學率	3.15	1.01	2.97	1.06	.740	2.075
1.1.5 學生休學率	3.24	1.14	2.92	1.24	1.206	1.835
1.1.6 學生專技檢定 通過率	4.07	.88	4.13	.95	-.269	1.635
1.1.7 全民英檢通過 率	3.34	1.09	3.56	.88	-1.003	2.073
1.1.8 國際與全國競 賽成績	3.51	1.10	3.56	1.02	-.219	2.854
<b>1.2 生涯發展</b>						
1.2.1 畢業生就業率	4.12	.95	4.28	.79	-.814	3.086
1.2.2 畢業生就業起 薪	3.34	.85	3.26	.99	.411	1.627
1.2.3 就業與所學的 相關度	3.73	.84	4.05	.76	-1.785	3.182

表 5.4 (續)

績效指標	校 長		評鑑委員		校長與委員的差異	
	$M_1$	$SD_1$	$M_2$	$SD_2$	$t$	$\chi^2$
1.2.4 畢業生升學率	3.56	.81	3.10	.88	2.426*	6.242
1.2.5 繼續進修與所學的相關度	3.54	.81	3.41	.88	.669	4.597
1.2.6 畢業生未升學未就業率	3.54	.98	3.79	.86	-1.250	3.881
<b>1.3 行為表現</b>						
1.3.1 學生借閱圖書率	3.54	.74	3.69	1.06	-.759	8.770
1.3.2 學校社團參與率	3.37	.89	3.44	.94	-.343	3.733
1.3.3 公共服務參與率	3.49	.84	3.46	.94	.132	.617
1.3.4 遵守校規習慣	3.76	.86	3.77	1.04	-.062	2.934
1.3.5 創作表達能力	3.83	.92	4.21	.92	-1.824	6.610

$n_1 = 41$  ,  $n_2 = 39$  , \*  $p < .05$

## (二) 教學與教師成就層面

由表 5.5 可知技術學院校長與評鑑委員對於「教學與教師成就」層面的 19 項指標重要性的評價結果：

1. 兩類樣本的平均數，以 t 檢定發現有四項達顯著差異，包括：教師實務工作經驗、教師持有專利數、教師的技術研發件數與補助、教師發表於國內研討會的論文數等，其餘 15 項皆相近。
2. 兩類樣本於五點量尺圈選的次數分佈，以卡方檢定發現共有 16 項未達卡方獨立性考驗的顯著差異，其餘呈現顯著差異的三項指標是「學校實施課程評鑑比例」、「學生對於課程接受度」與「開設實習學分比例」。
3. 由此推知校長與評鑑委員對於「教學與教師成就」指標重要性的看法相差不大，惟委員比校長較為重視技術學院教師的專業實務才能。

對於上述第 2 點所提的三項顯著差異可由表 5.6、表 5.7、表 5.8 加以瞭解。從表 5.6 可知校長對於「學校實施課程評鑑比例」指標的評價較集中於 4 分，而評鑑委員則分別集中於 3 分與 5 分，其原因可能是委員們對於課程評鑑應然與實然的認知落差，課程評鑑比例指標未必能代表學校對課程評鑑的重視。由表 5.7 可知校長對「學生對於課程接受度」指標的評價較集中於 4 分，而評鑑委員的評價則稍偏重於 5 分，顯示委員比校長更重視學生對於課程接受度。由表 5.8 可知校長對於「開設實習學分比例」指標的評價較集中於 3 分與 4 分，而評鑑委員則集中於 4 分與 5 分，顯示委員比校長更重視開設實習學分的比例。

**表 5.5 技術學院校長與評鑑委員對於「教學與教師成就」績效指標重要性的評價比較**

績效指標	校 長		評鑑委員		校長與委員的差異	
	$M_1$	$SD_1$	$M_2$	$SD_2$	$t$	$\chi^2$
<b>2.1 教學品質</b>						
2.1.1 開設選修學分比例	3.56	.71	3.79	.95	-1.251	6.983
2.1.2 開設實習學分比例	3.68	.79	4.00	1.00	-1.579	10.104*
2.1.3 開設職業倫理課程比例	3.41	.87	3.33	.96	.399	.464
2.1.4 學校實施課程評鑑比例	3.95	.74	3.97	.99	-.119	14.097*
2.1.5 學生對於課程接受度	4.05	.77	4.38	.78	-1.931	10.443*
<b>2.2 研究成果</b>						
2.2.1 教師國科會計畫件數與經費	3.68	1.06	3.77	1.01	-.372	3.130
2.2.2 教師除國科會外的研究計畫件數與經費	3.71	1.08	4.08	.87	-1.691	4.715

表 5.5 (續)

績效指標	校 長		評鑑委員		校長與委員的差異	
	$M_1$	$SD_1$	$M_2$	$SD_2$	$t$	$\chi^2$
2.2.3 教師發表於國際期刊論文數	3.59	1.12	3.54	1.17	.184	6.695
2.2.4 教師發表於國內學術與專業期刊論文數	3.54	1.05	3.79	1.03	-1.109	8.693
2.2.5 教師發表於國外研討會的論文數	3.63	.97	3.69	1.08	-.254	3.019
2.2.6 教師發表於國內研討會的論文數	3.59	.95	4.03	.84	-2.191*	7.479
2.2.7 教師發表專書冊數	3.27	1.05	3.62	1.09	-1.450	3.230
2.2.8 教師升等率	3.73	.92	3.62	1.16	.497	2.854
<b>2.3 技能表現</b>						
2.3.1 教師的技術研發件數與補助	3.73	.98	4.21	.95	-2.197*	6.494
2.3.2 教師產學合作案件數與補助	3.98	.94	4.23	.84	-1.2811	3.772
2.3.3 教師持有專利件數	3.17	1.14	3.77	1.16	-2.332*	9.404
2.3.4 教師持有國家考試執照數	3.66	1.06	3.64	1.04	.074	1.684
2.3.5 教師指導學生技能競賽獲獎數	3.85	1.06	3.90	1.02	-.188	.581
2.3.6 教師實務工作經驗	3.93	.82	4.38	.63	-2.789*	7.346

$n_1 = 41$  ,  $n_2 = 39$  , \*  $p < .05$



**表 5.6 技術學院校長與評鑑召集委員對於「學校實施課程評鑑比例」指標重要性的意見分佈表**

對象	指標重要程度					合計
	1分	2分	3分	4分	5分	
校長 n	0	2	6	25	8	41
%	0	4.9	14.6	61.0	19.5	100
委員 n	1	0	13	10	15	39
%	2.6	0	33.3	25.6	38.5	100
合計 n	1	2	19	35	23	80
%	1.3	2.5	23.8	43.8	28.8	100

$$\chi^2 = 14.097, \quad df = 4, \quad p < .05$$

**表 5.7 技術學院校長與評鑑召集委員對於「學生對於課程接受度」指標重要性的意見分佈表**

對象	指標重要程度					合計
	1分	2分	3分	4分	5分	
校長 n	0	0	11	17	13	41
%	0	0	26.8	41.5	31.7	100
委員 n	1	0	1	18	19	39
%	2.6	0	2.6	46.1	48.7	100
合計 n	1	0	12	35	32	80
%	1.3	0	15.0	43.8	40.0	100

$$\chi^2 = 10.443, \quad df = 3, \quad p < .05$$

**表 5.8 技術學院校長與評鑑召集委員對於「開設實習學分比例」指標重要性的意見分佈表**

對象	指標重要程度					合計
	1 分	2 分	3 分	4 分	5 分	
校長 n	0	2	15	18	6	41
%	0	4.9	36.6	43.9	14.6	100
委員 n	1	3	4	18	13	39
%	2.6	7.7	10.3	46.2	33.3	100
合計 n	1	5	19	36	19	80
%	1.3	6.3	23.8	45.0	23.8	100

$$\chi^2 = 10.104, \quad df = 4, \quad p < .05$$

### (三) 經營管理層面

由表 5.9 可知技術學院校長與評鑑召集委員對於「經營管理」層面的 30 項指標重要性的評價結果：

1. 兩類樣本的平均數，以 t 檢定發現有四項達顯著差異，包括：學校教育目標指導性、每生儀器設備經費、每生圖書經費、學校產學合作經費，其餘 15 項皆相近。
2. 兩類樣本於五點量尺圈選的次數分佈，以卡方檢定發現所有指標中共有 28 項未達卡方獨立性考驗的顯著差異，其餘呈現顯著差異的二項指標是「每生儀器設備經費」與「每生圖書經費」。
3. 由此推知校長與評鑑委員於技術學院「經營管理」績效指標重要性的看法相近，惟委員比校長較為重視教育目標、教學資源的質量與產學合作成果。

對於上述第 1 與第 2 點皆提到的二項顯著差異，可由表 5.10 與表 5.11 加以瞭解。從表 5.10 可知校長對於「每生儀器設備經費」指標的評價較集中於 3 分與 4 分，而評鑑委員則較集中於 4 分與 5 分。

由表 5.11 可知校長對「每生圖書經費」指標的評價較集中於 3 分與 4 分，而評鑑委員較集中於 4 分與 5 分。由此顯示教育部評鑑召集委員比技術學院校長更重視每名學生被分配的圖書經費與儀器設備經費。

**表 5.9 技術學院校長與評鑑委員對於「經營管理」績效指標重要性的評價比較**

績效指標	校 長		評鑑委員		校長與委員的差異	
	$M_1$	$SD_1$	$M_2$	$SD_2$	$t$	$\chi^2$
<b>3.1 組織發展</b>						
3.1.1 學校自我評鑑品質	4.20	.75	4.33	.81	-.795	2.622
3.1.2 教師進修研習成效	3.88	.78	3.95	.86	-.386	1.024
3.1.3 獎補助教師研究經費	3.80	.87	4.05	.94	-1.213	8.079
3.1.4 獎助學金經費	3.68	.88	3.79	.80	-.595	2.011
3.1.5 學校規章完備性	4.41	.74	4.31	.86	.596	2.601
3.1.6 校務標準作業	4.20	.64	4.23	.74	-.230	1.851
3.1.7 校務發展計畫執行率	4.29	.64	4.26	.85	.215	4.483
<b>3.2 交流合作</b>						
3.2.1 學校產學合作經費	3.88	.93	4.26	.75	-1.999*	5.174
3.2.2 全國校際活動人次數	3.37	.86	3.72	.86	-1.835	7.865
3.2.3 開放國內校際選課科目數	2.90	.89	3.31	1.00	-1.914	6.097
3.2.4 辦理國際研討會論文數	3.24	.99	3.67	1.15	-1.757	9.466
3.2.5 學校國際合作經費	3.27	1.14	3.69	1.13	-1.671	4.796

表 5.9 (續)

績效指標	校 長		評鑑委員		校長與委員的差異	
	$M_1$	$SD_1$	$M_2$	$SD_2$	$t$	$\chi^2$
3.2.6 全校外籍教師比率	2.59	1.14	2.95	1.05	-1.481	7.678
3.2.7 全校外籍學生比率	2.24	1.26	2.62	.99	-1.470	8.026
<b>3.3 學校聲譽</b>						
3.3.1 教育部評鑑成績	4.15	.94	4.26	.94	-.525	2.379
3.3.2 學校教育目標指導性	4.10	.77	4.51	.60	-2.683*	6.761
3.3.3 教師離職率	3.39	1.26	3.77	1.01	-1.477	3.062
3.3.4 學生對學校的滿意度	4.22	.76	4.31	.73	-.529	.508
3.3.5 企業對於學校的滿意度	4.24	.70	4.38	.71	-.892	3.945
3.3.6 家長對於學校的滿意度	4.27	.67	4.05	.79	1.323	2.320
<b>3.4 經費績效</b>						
3.4.1 學雜費佔總收入比例	3.88	.81	3.74	.91	.698	2.238
3.4.2 政府補助佔總收入比例	3.66	1.15	3.74	.85	-.374	3.897
3.4.3 建教合作結餘	3.29	.93	3.64	.87	-1.727	5.768
3.4.4 每生儀器設備經費	3.90	.77	4.41	.55	-3.387*	11.777*
3.4.5 每生圖書經費	3.90	.77	4.41	.72	-3.056*	10.804*
3.4.6 每生單位成本	3.85	.82	4.18	.82	-1.769	6.510
3.4.7 全校經常門結餘	3.37	.89	3.59	.99	-1.065	4.939
3.4.8 全校資產擴充	3.76	.86	3.59	.97	.815	3.752
3.4.9 全校年度經費結餘	3.37	.86	3.44	.99	-.338	4.641
3.4.10 資源整合成效	4.05	.80	4.28	.89	-1.233	6.243

$n_1 = 41$  ,  $n_2 = 39$  , \*  $p < .05$

表 5.10 技術學院校長與評鑑召集委員對於「每生儀器設備經費」指標重要性的意見分佈表

對象	指標重要程度					合計
	1分	2分	3分	4分	5分	
校長 n	0	1	11	20	9	41
%	0	2.4	26.8	48.8	22.0	100
委員 n	0	0	1	21	17	39
%	0	0	2.6	53.8	43.6	100
合計 n	0	1	12	41	26	80
%	0	1.3	15.0	51.3	32.5	100.1

$$\chi^2 = 11.777, \quad df = 3, \quad p < .05$$

表 5.11 技術學院校長與評鑑召集委員對於「每生圖書經費」指標重要性的意見分佈表

對象	指標重要程度					合計
	1分	2分	3分	4分	5分	
校長 n	0	1	11	20	9	41
%	0	2.4	26.8	48.8	22.0	100
委員 n	0	1	2	16	20	39
%	0	2.6	5.1	41.0	51.3	100
合計 n	0	2	13	36	29	80
%	0	2.5	16.3	45.0	36.3	100.1

$$\chi^2 = 10.804, \quad df = 3, \quad p < .05$$

(四) 歸納表 5.4 至表 5.11 的統計檢定結果要點如下：

1. 技術學院校長與教育部評鑑召集委員對於績效指標重要性的評價大致相近；68 項指標中以卡方檢定結果僅有「學校實施課程評鑑比例」、「學生對於課程接受度」、「開設實習學分比例」、「每生儀器設備經費」與「每生圖書經費」共五項呈現校長與委員

- 的意見分佈有顯著差異。
- 2.並以 t 檢定兩類樣本的平均分數結果，則除有上述「每生儀器設備經費」與「每生圖書經費」兩項之外，又增加「新生註冊率」、「學生修畢率」、「畢業生升學率」、「教師發表於國內研討會的論文數」、「教師的技術研發件數與補助」、「教師持有專利數」、「教師實務工作經驗」、「學校產學合作經費」與「學校教育目標指導性」等九項，呈現出校長與委員評價的顯著差異。
  - 3.歸納技術學院校長與評鑑召集委員間有顯著差異的 14 項指標之中，三項屬於學生表現層面、七項屬於教學與教師成就層面、四項屬於經營管理層面；上述三項學生表現指標（新生註冊率、學生修畢率、畢業生升學率）皆呈現校長的重視程度高於評鑑委員，其餘教師及管理二層面共 11 項指標則皆呈現評鑑委員的重視程度高於校長。

## 二、學校屬性與技術學院校長對於績效指標評價的關係

本小節將全國 41 位校長的回覆結果，依其學校屬性加以統計分析，發現學校屬性對於技術學院校長看法的影響並不明顯。校長對於問卷所列 68 項績效指標重要性的看法，分別就公私立、各職類、各地區的學校屬性加以說明如下：

### （一）公私立技術學院校長對於績效指標重要性的評價比較

由表 5.12 得知公立與私立技術學院校長對績效指標的評價異同：

- 1.公立與私立校長的平均分數，以 t 檢定發現僅有「新生註冊率」一項達到顯著差異，顯示公立技術學院校長比私立校長更重視新生註冊率；其餘 67 項皆相近。
- 2.兩類樣本於五點量尺圈選的次數分佈，以卡方檢定結果共有 66 項（含經費績效等）指標皆未呈現公私立的顯著差異，僅有「科目及格率」與「繼續進修與所學的相關度」二項有顯著差異。

對於上述 2.所提的二項顯著差異可由表 5.13 與表 5.14 加以瞭解。從表 5.13 得知公立學校校長對於「科目及格率」的評價較集中於 4 分，而私立校長較多於 3 分。由表 5.14 可知公立學校校長對於「繼續進修與所學的相關度」的評價相當集中於 4 分，而私立學校校長的意見較分散。從此可見公私立的差別可能部份來自於學生的素質與學校的要求，至於經費績效等方面的指標卻未呈現出公私立學校屬性的顯著差異。

表 5.12 公私立技術學院校長對於績效指標重要性的評價比較

績效指標	公 立		私 立		公私立的差異	
	$M_1$	$S_1$	$M_2$	$S_2$	$t$	$\chi^2$
<b>1.1 學業成果</b>						
1.1.1 新生註冊率	4.67	.52	4.00	.77	2.040*	4.424
1.1.2 科目及格率	3.17	1.33	3.29	.86	-.289	11.268*
1.1.3 學生修畢率	4.00	1.10	3.49	.82	1.356	4.979
1.1.4 學生退學率	3.17	1.33	3.14	.97	.052	5.322
1.1.5 學生休學率	3.00	1.26	3.29	1.13	-.565	2.514
1.1.6 學生專技檢定通過率	3.83	.75	4.11	.90	-.720	3.739
1.1.7 全民英檢通過率	3.67	.82	3.29	1.13	.790	2.249
1.1.8 國際與全國競賽成績	3.50	1.05	3.51	1.12	-.029	2.965
<b>1.2 生涯發展</b>						
1.2.1 畢業生就業率	4.67	.52	4.03	.98	1.540	2.550
1.2.2 畢業生就業起薪	3.83	.75	3.26	.85	1.552	2.444
1.2.3 就業與所學的相關度	4.17	.75	3.66	.84	1.393	2.004
1.2.4 畢業生升學率	3.00	1.26	3.66	.68	-1.242	8.981
1.2.5 繼續進修與所學的相關度	3.50	1.22	3.54	.74	-.118	9.677*
1.2.6 畢業生未升學未就業率	3.00	1.26	3.63	.91	-1.477	3.139
<b>1.3 行為表現</b>						
1.3.1 學生借閱圖書率	3.50	.55	3.54	.78	-.129	1.788
1.3.2 學校社團參與率	3.67	.52	3.31	.93	.896	2.175
1.3.3 公共服務參與率	3.33	.82	3.51	.85	-.483	1.566

表 5.12 (續)

績效指標	公 立		私 立		公立的差異	
	$M_1$	$S_1$	$M_2$	$S_2$	$t$	$\chi^2$
1.3.4 遵守校規習慣	4.00	1.10	3.71	.83	.748	5.443
1.3.5 創作表達能力	3.50	.84	3.89	.93	-.948	2.977
<b>2.1 教學品質</b>						
2.1.1 開設選修學分比例	3.83	.41	3.51	.74	1.529	2.640
2.1.2 開設實習學分比例	3.83	.75	3.66	.80	.501	.443
2.1.3 開設職業倫理課程比例	3.33	.82	3.43	.88	-.246	2.471
2.1.4 學校實施課程評鑑比例	4.00	.63	3.94	.76	.173	.429
2.1.5 學生對於課程接受度	4.00	.63	4.06	.80	-.165	1.849
<b>2.2 研究成果</b>						
2.2.1 教師國科會計畫件數與經費	4.00	.89	3.63	1.09	.790	1.510
2.2.2 教師除國科會外的研究計畫件數與經費	3.67	.52	3.71	1.15	-.099	4.178
2.2.3 教師發表於國際期刊論文數	4.00	.89	3.51	1.15	.983	1.838
2.2.4 教師發表於國內學術與專業期刊論文數	4.00	.63	3.46	1.09	1.174	2.538
2.2.5 教師發表於國外研討會的論文數	3.67	.52	3.63	1.03	.088	2.998
2.2.6 教師發表於國內研討會的論文數	3.83	.41	3.54	1.01	.689	3.390
2.2.7 教師發表專書冊數	3.17	1.17	3.29	1.05	-.254	2.920
2.2.8 教師升等率	3.67	1.03	3.74	.92	-.185	1.032
<b>2.3 技能表現</b>						
2.3.1 教師的技術研發件數與補助	3.33	.82	3.80	.99	-1.085	2.788
2.3.2 教師產學合作案件數與補助	3.83	.75	4.00	.97	-.399	1.383
2.3.3 教師持有專利件數	2.67	1.21	3.26	1.12	-1.180	1.748
2.3.4 教師持有國家考試執照數	3.17	.98	3.74	1.07	-1.234	3.546
2.3.5 教師指導學生技能競賽獲獎數	3.67	.82	3.89	1.11	-.462	4.527



表 5.12 (續)

績效指標	公 立		私 立		公私立的差異	
	$M_1$	$S_1$	$M_2$	$S_2$	$t$	$\chi^2$
2.3.6 教師實務工作經驗	3.83	.41	3.94	.87	-.299	3.867
<b>3.1 組織發展</b>						
3.1.1 學校自我評鑑品質	4.00	.63	4.23	.77	-.686	2.006
3.1.2 教師進修研習成效	3.83	.75	3.89	.80	-.150	.321
3.1.3 獎補助教師研究經費	3.67	.82	3.83	.89	-.416	.890
3.1.4 獎助學金經費	3.83	.75	3.66	.91	.449	.487
3.1.5 學校規章完備性	4.17	.75	4.46	.74	-.885	1.701
3.1.6 校務標準作業	4.17	.41	4.20	.68	-.116	2.288
3.1.7 校務發展計畫執行率	4.33	.52	4.29	.67	.166	1.071
<b>3.2 交流合作</b>						
3.2.1 學校產學合作經費	4.17	.75	3.83	.95	.822	.848
3.2.2 全國校際活動人次數	3.67	.52	3.31	.90	.927	2.284
3.2.3 開放國內校際選課科目數	3.17	.41	2.86	.94	.784	3.301
3.2.4 辦理國際研討會論文數	3.33	.52	3.23	1.06	.236	4.003
3.2.5 學校國際合作經費	3.83	.75	3.17	1.18	1.326	2.115
3.2.6 全校外籍教師比率	2.83	1.17	2.54	1.15	.572	2.221
3.2.7 全校外籍學生比率	2.17	1.17	2.26	1.29	-.160	2.520
<b>3.3 學校聲譽</b>						
3.3.1 教育部評鑑成績	4.33	.82	4.11	.96	.524	.595
3.3.2 學校教育目標指導性	4.33	.52	4.06	.80	.810	1.838
3.3.3 教師離職率	3.00	1.67	3.46	1.20	-.816	3.791
3.3.4 學生對學校的滿意度	4.17	.41	4.23	.81	-.182	4.004
3.3.5 企業對於學校的滿意度	4.50	.55	4.20	.72	.970	1.049
3.3.6 家長對於學校的滿意度	4.67	.52	4.20	.68	1.603	2.577
<b>3.4 經費績效</b>						
3.4.1 學雜費佔總收入比例	4.00	.63	3.86	.85	.394	.594
3.4.2 政府補助佔總收入比例	3.83	.75	3.63	1.21	.398	1.421
3.4.3 建教合作結餘	3.00	1.10	3.34	.91	-.832	1.643
3.4.4 每生儀器設備經費	3.67	.52	3.94	.80	-.810	2.286
3.4.5 每生圖書經費	4.00	.89	3.89	.76	.333	1.041

表 5.12 (續)

績效指標	公立		私立		公立私立的差異	
	$M_1$	$S_1$	$M_2$	$S_2$	$t$	$\chi^2$
3.4.6 每生單位成本	3.83	.75	3.86	.85	-.065	.313
3.4.7 全校經常門結餘	3.50	.55	3.34	.94	.396	1.566
3.4.8 全校資產擴充	4.00	.89	3.71	.86	.748	1.815
3.4.9 全校年度經費結餘	3.50	.55	3.34	.91	.410	1.548
3.4.10 資源整合成效	4.00	.63	4.06	.84	-.159	1.592

$n_1 = 6$  ,  $n_2 = 35$  ,  $*p < .05$

表 5.13 公立私立校長對於「科目及格率」指標重要性的意見分佈表

對象	指標重要程度					合計
	1分	2分	3分	4分	5分	
校長 n	1	1	0	4	0	6
%	16.7	16.7	0	66.7	0	100
委員 n	0	6	16	10	3	35
%	0	17.1	45.7	28.6	8.6	100
合計 n	1	7	16	14	3	41
%	2.4	17.1	39.0	34.1	7.3	100

$\chi^2 = 11.268$  ,  $df = 4$  ,  $p < .05$

表 5.14 公私立校長對於「繼續進修與所學的相關度」指標重要性的意見分佈表

對象	指標重要程度					合計
	1 分	2 分	3 分	4 分	5 分	
校長 n	1	0	0	5	0	6
%	16.7	0	0	83.3	0	100
委員 n	0	3	12	18	2	35
%	0	8.6	34.3	51.4	5.7	100
合計 n	1	3	12	23	2	41
%	2.4	7.3	29.3	56.1	7.3	100

$$\chi^2 = 9.677, \quad df = 4, \quad p < .05$$

## (二) 各職類技術學院校長對於績效指標重要性的評價比較

1. 由表 5.15 得知技術學院校長對於績效指標的評價，有少部分受到學校職類特性的影響；68 項指標中有 59 項並無職類間的顯著差異，其餘九項則呈現出職類間的顯著差異。這九項分別是：「學校社團參與率」、「公共服務參與率」、「遵守校規習慣」、「開設實習學分比例」、「教師國科會計畫件數與經費」、「教師發表於國際期刊論文數」、「教師發表於國內學術與專業期刊論文數」、「教師發表於國內研討會的論文數」與「教師持有國家考試執照數」等指標。
2. 各職類學校校長對於此九項指標重要性的意見分佈詳於表 5.16 至表 5.24。上述前三項屬於學生表現，第四項為課程規劃，其餘五項皆屬於教師成就指標。
3. 從回覆的 41 位校長的意見反應出各職類間所存在的部分差異最明顯於教師成就層面指標；如果未來要深入探究，則建議除了校長外，最好能擴大調查各科系教師代表的意見，俾利進一步深入比較技術學院績效職類間的異同。

表 5.15 各職類技術學院校長對於績效指標重要性的評價比較

績效指標	工業類	商業類	工商類	醫護類	其它	$\chi^2$
	$M_1$	$M_2$	$M_3$	$M_4$	$M_5$	
<b>1.1 學業成果</b>						
1.1.1 新生註冊率	4.00	4.22	3.69	4.50	4.75	14.961
1.1.2 科目及格率	3.33	3.00	3.31	3.25	4.00	13.094
1.1.3 學生修畢率	4.00	3.22	3.50	3.63	4.50	13.899
1.1.4 學生退學率	3.67	2.78	3.06	3.38	3.50	12.676
1.1.5 學生休學率	3.67	2.89	3.06	3.75	3.25	21.229
1.1.6 學生專技檢定 通過率	3.67	3.67	4.06	4.63	4.00	10.312
1.1.7 全民英檢通過 率	3.00	3.11	3.13	3.88	4.25	19.447
1.1.8 國際與全國競 賽成績	3.00	3.11	3.56	3.63	4.25	19.024
<b>1.2 生涯發展</b>						
1.2.1 畢業生就業率	3.00	4.44	3.94	4.25	4.50	10.886
1.2.2 畢業生就業起 薪	2.67	3.44	3.19	3.50	4.00	10.904
1.2.3 就業與所學的 相關度	3.33	3.67	3.94	3.63	3.75	14.288
1.2.4 畢業生升學率	4.00	3.33	3.56	3.50	3.75	14.030
1.2.5 繼續進修與所 學的相關度	4.00	3.56	3.50	3.25	4.00	17.706
1.2.6 畢業生未升學 未就業率	3.00	4.00	3.50	3.13	3.75	17.810
<b>1.3 行為表現</b>						
1.3.1 學生借閱圖書 率	3.33	3.33	3.31	4.13	3.75	14.928
1.3.2 學校社團參與 率	3.33	2.78	3.13	4.13	4.00	27.674*
1.3.3 公共服務參與 率	3.00	3.44	3.31	3.88	4.00	28.413*
1.3.4 遵守校規習慣	3.00	3.56	3.81	3.88	4.50	29.093*
1.3.5 創作表達能力	3.67	3.56	3.88	4.00	4.25	11.873
<b>2.1 教學品質</b>						
2.1.1 開設選修學分 比例	4.00	3.11	3.56	3.88	4.00	16.005
2.1.2 開設實習學分 比例	4.33	3.11	3.63	3.88	4.25	24.626*

表 5.15 (續)

績效指標	工業類	商業類	工商類	醫護類	其它	$\chi^2$
	$M_1$	$M_2$	$M_3$	$M_4$	$M_5$	
2.1.3 開設職業倫理課程比例	3.33	3.11	3.25	3.88	4.00	19.246
2.1.4 學校實施課程評鑑比例	4.67	3.67	3.88	4.13	4.00	12.318
2.1.5 學生對於課程接受度	4.00	3.89	4.06	4.13	4.25	6.011
<b>2.2 研究成果</b>						
2.2.1 教師國科會計畫件數與經費	3.00	3.67	3.75	4.00	3.75	28.334*
2.2.2 教師除國科會外的研究計畫件數與經費	3.00	3.89	3.81	4.00	3.50	16.430
2.2.3 教師發表於國際期刊論文數	3.00	3.78	3.56	3.75	3.75	27.716*
2.2.4 教師發表於國內學術與專業期刊論文數	3.00	4.00	3.50	3.25	4.00	29.034*
2.2.5 教師發表於國外研討會的論文數	3.00	3.78	3.75	3.50	4.00	25.152
2.2.6 教師發表於國內研討會的論文數	2.67	3.89	3.63	3.38	4.25	28.845*
2.2.7 教師發表專書冊數	3.00	3.44	3.50	2.75	3.50	14.469
2.2.8 教師升等率	3.67	3.78	3.81	3.63	3.75	6.810
<b>2.3 技能表現</b>						
2.3.1 教師的技術研發件數與補助	3.00	3.56	4.00	3.75	3.50	21.507
2.3.2 教師產學合作案件數與補助	3.00	3.89	4.13	4.13	4.00	22.818
2.3.3 教師持有專利件數	2.67	2.89	3.38	3.25	3.00	16.368

表 5.15 (續)

績效指標	工業類	商業類	工商類	醫護類	其它	$\chi^2$
	$M_1$	$M_2$	$M_3$	$M_4$	$M_5$	
2.3.4 教師持有國家 考試執照數	3.00	3.11	3.81	4.25	3.25	30.743*
2.3.5 教師指導學生 技能競賽獲獎 數	3.00	3.44	4.06	3.88	4.25	14.027
2.3.6 教師實務工作 經驗	3.67	3.78	4.06	4.13	3.75	11.067
<b>3.1 組織發展</b>						
3.1.1 學校自我評鑑 品質	4.33	4.00	4.19	4.38	4.25	5.990
3.1.2 教師進修研習 成效	4.00	3.89	3.81	3.75	4.50	7.951
3.1.3 獎補助教師研 究經費	4.33	4.22	3.75	3.63	3.75	13.121
3.1.4 獎助學金經費	4.00	3.67	3.63	4.13	3.50	14.225
3.1.5 學校規章完備 性	5.00	4.11	4.19	4.75	4.75	8.004
3.1.6 校務標準作業	4.67	4.11	4.06	4.25	4.50	4.113
3.1.7 校務發展計畫 執行率	5.00	4.11	4.13	4.25	4.75	11.262
<b>3.2 交流合作</b>						
3.2.1 學校產學合作 經費	3.00	4.11	3.75	4.25	4.00	20.295
3.2.2 全國校際活動 人次數	2.67	3.56	3.25	3.50	4.00	14.375
3.2.3 開放國內校際 選課科目數	2.67	2.78	2.94	3.13	3.25	5.565
3.2.4 辦理國際研討 會論文數	2.67	3.00	3.25	3.50	4.00	13.768
3.2.5 學校國際合作 經費	2.67	3.33	3.25	3.25	4.25	17.048
3.2.6 全校外籍教師 比率	2.67	2.44	2.56	2.38	3.50	14.551
3.2.7 全校外籍學生 比率	2.67	2.44	2.25	1.63	3.00	12.716

表 5.15 (續)

績效指標	工業類	商業類	工商類	醫護類	其它	$\chi^2$
	$M_1$	$M_2$	$M_3$	$M_4$	$M_5$	
<b>3.3 學校聲譽</b>						
3.3.1 教育部評鑑成績	3.67	4.11	4.19	4.25	4.50	9.837
3.3.2 學校教育目標指導性	3.67	4.22	3.88	4.50	4.25	17.031
3.3.3 教師離職率	4.33	3.22	3.31	3.38	3.00	15.042
3.3.4 學生對學校的滿意度	4.00	4.22	4.25	4.13	4.25	9.499
3.3.5 企業對於學校的滿意度	4.00	4.33	4.13	4.25	4.75	12.639
3.3.6 家長對於學校的滿意度	4.00	4.33	4.06	4.38	5.00	11.779
<b>3.4 經費績效</b>						
3.4.1 學雜費佔總收入比例	4.00	4.00	3.94	3.88	4.00	5.173
3.4.2 政府補助佔總收入比例	3.67	3.89	3.56	3.75	4.00	8.461
3.4.3 建教合作結餘	3.33	3.33	3.31	3.00	3.75	11.391
3.4.4 每生儀器設備經費	3.67	4.00	3.88	4.00	3.75	3.897
3.4.5 每生圖書經費	3.67	4.11	3.88	3.75	4.00	8.833
3.4.6 每生單位成本	3.67	4.11	3.81	4.13	3.75	6.126
3.4.7 全校經常門結餘	3.33	3.56	3.31	3.38	3.75	9.225
3.4.8 全校資產擴充	4.00	3.67	3.50	4.50	4.00	16.627
3.4.9 全校年度經費結餘	3.67	3.33	3.19	3.50	3.75	10.161
3.4.10 資源整合成效	4.00	4.22	3.81	4.25	4.25	6.125

$n_1=3$  ,  $n_2=9$  ,  $n_3=17$  ,  $n_4=8$  ,  $n_5=4$  , \* $p < .05$

表 5.16 各職類技術學院校長對於「學校社團參與率」指標重要性的意見分佈表

對象	指標重要程度					合計
	1分	2分	3分	4分	5分	
工業類 n	0	1	0	2	0	3
%	0	33.3	0	66.7	0	100
商業類 n	1	1	6	1	0	9
%	11.1	11.1	66.7	11.1	0	100
工商類 n	0	4	6	7	0	17
%	0	23.5	35.3	41.2	0	100
醫護類 n	0	0	1	5	2	8
%	0	0	12.5	62.5	25.0	100
其它 n	0	0	0	4	0	4
%	0	0	0	100	0	100
合計 n	1	6	13	19	2	41
%	2.4	14.6	31.7	46.3	4.9	100

$$\chi^2 = 27.674, \quad df = 16, \quad p < .05$$

表 5.17 各職類技術學院校長對於「公共服務參與率」指標重要性的意見分佈表

對象	指標重要程度					合計
	1分	2分	3分	4分	5分	
工業類 n	1	0	1	0	1	3
%	33.3	0	33.3	0	33.3	100
商業類 n	0	1	3	5	0	9
%	0	11.1	33.3	55.6	0	100
工商類 n	0	2	9	5	1	17
%	0	11.8	52.9	29.4	5.9	100
醫護類 n	0	0	1	7	0	8
%	0	0	12.5	87.5	0	100
其它 n	0	0	1	2	1	4
%	0	0	25.0	50.0	25.0	100
合計 n	1	6	13	19	2	41
%	2.4	14.6	31.7	46.3	4.9	100

$$\chi^2 = 28.413, \quad df = 16, \quad p < .05$$



表 5.18 各職類技術學院校長對於「遵守校規習慣」指標重要性的意見分佈表

對象	指標重要程度					合計
	1分	2分	3分	4分	5分	
工業類 n	1	0	0	2	0	3
%	33.3	0	0	66.7	0	100
商業類 n	0	1	4	2	2	9
%	0	11.1	44.4	22.2	22.2	100
工商類 n	0	0	5	11	1	17
%	0	0	29.4	64.7	5.9	100
醫護類 n	0	1	0	6	1	8
%	0	12.5	0	75.0	12.5	100
其它 n	0	0	0	2	2	4
%	0	0	0	50.0	50.0	100
合計 n	1	2	9	23	6	41
%	2.4	4.9	22.2	56.1	14.6	100

$$\chi^2 = 29.093, \quad df = 16, \quad p < .05$$

表 5.19 各職類技術學院校長對於「開設實習學分比例」指標重要性的意見分佈表

對象	指標重要程度					合計
	1分	2分	3分	4分	5分	
工業類 n	0	0	1	0	2	3
%	0	0	33.3	0	66.7	100
商業類 n	0	2	5	1	1	9
%	0	22.2	55.6	11.1	11.1	100
工商類 n	0	0	6	11	0	17
%	0	0	35.3	64.7	0	100
醫護類 n	0	0	3	3	2	8
%	0	0	37.5	37.5	35.0	100
其它 n	0	0	0	3	1	4
%	0	0	0	75.0	25.0	100
合計 n	0	2	15	8	16	41
%	0	4.9	36.6	19.5	39.0	100

$$\chi^2 = 24.626, \quad df = 12, \quad p < .05$$

表 5.20 各職類技術學院校長對於「教師國科會計畫件數與經費」指標重要性的意見分佈表

對象	指標重要程度					合計
	1分	2分	3分	4分	5分	
工業類 n	1	0	0	2	0	3
%	33.3	0	0	66.7	0	100
商業類 n	0	1	2	5	1	9
%	0	11.1	22.2	55.6	11.1	100
工商類 n	0	2	5	7	3	17
%	0	11.8	29.4	41.2	17.6	100
醫護類 n	0	2	1	0	5	8
%	0	25.0	12.5	0	62.5	100
其它 n	0	0	2	1	1	4
%	0	0	50.0	25.0	25.0	100
合計 n	1	5	10	15	10	41
%	2.4	12.2	24.4	36.6	24.4	100

$$\chi^2 = 28.334, \quad df = 16, \quad p < .05$$

表 5.21 各職類技術學院校長對於「教師發表於國際期刊論文數」指標重要性的意見分佈表

對象	指標重要程度					合計
	1分	2分	3分	4分	5分	
工業類 n	1	0	0	2	0	3
%	33.3	0	0	66.7	0	100
商業類 n	0	1	1	6	1	9
%	0	11.1	11.1	66.7	11.1	100
工商類 n	0	3	7	3	4	17
%	0	17.6	41.2	17.6	23.5	100
醫護類 n	0	2	1	2	3	8
%	0	25.0	12.5	25.0	37.5	100
其它 n	0	1	1	0	2	4
%	0	25.0	25.0	0	50.0	100
合計 n	1	7	10	13	10	41
%	2.4	17.1	24.4	31.7	24.4	100

$$\chi^2 = 27.716, \quad df = 16, \quad p < .05$$

**表 5.22 各職類技術學院校長對於「教師發表於國內學術與專業期刊論文數」指標重要性的意見分佈表**

對象	指標重要程度					合計
	1分	2分	3分	4分	5分	
工業類 n	1	0	0	2	0	3
%	33.3	0	0	66.7	0	100
商業類 n	0	1	0	6	2	9
%	0	11.1	0	66.7	22.2	100
工商類 n	0	3	6	6	2	17
%	0	17.6	35.3	35.3	11.8	100
醫護類 n	0	3	1	3	1	8
%	0	37.5	12.5	37.5	12.5	100
其它 n	0	0	2	0	2	4
%	0	0	50.0	0	50.0	100
合計 n	1	7	9	17	7	41
%	2.4	17.1	22.0	41.5	17.1	100

$$\chi^2 = 29.034, \quad df = 16, \quad p < .05$$

**表 5.23 各職類技術學院校長對於「教師發表於國內研討會的論文數」指標重要性的意見分佈表**

對象	指標重要程度					合計
	1分	2分	3分	4分	5分	
工業類 n	1	0	1	1	0	3
%	33.3	0	33.3	33.3	0	100
商業類 n	0	2	0	4	3	9
%	0	22.2	0	44.4	33.3	100
工商類 n	0	2	4	11	0	17
%	0	11.8	13.5	64.7	0	100
醫護類 n	0	1	4	2	1	8
%	0	12.5	50.0	25.0	12.5	100
其它 n	0	0	0	3	1	4
%	0	0	0	75.0	25.0	100
合計 n	1	5	9	21	5	41
%	2.4	12.2	22.0	51.2	12.2	100

$$\chi^2 = 28.845, \quad df = 16, \quad p < .05$$

表 5.24 各職類技術學院校長對於「教師持有國家考試執照數」指標重要性的意見分佈表

對象	指標重要程度					合計
	1 分	2 分	3 分	4 分	5 分	
工業類 n	1	0	1	0	1	3
%	33.3	0	33.3	0	33.3	100
商業類 n	0	3	2	4	0	9
%	0	33.3	22.2	44.4	0	100
工商類 n	0	1	5	6	5	17
%	0	5.9	29.4	35.3	29.4	100
醫護類 n	0	0	0	6	2	8
%	0	0	0	75.0	25.0	100
其它 n	0	2	0	1	1	4
%	0	50.0	0	25.0	25.0	100
合計 n	1	6	8	17	9	41
%	2.4	14.6	19.5	41.5	22.2	100

$$\chi^2 = 30.743, \quad df = 16, \quad p < .05$$

### (三) 學校地區與技術學院校長對於績效指標重要性評價的關係

1. 由表 5.25 顯示北、中、南、東區的校長對於技術學院績效指標的評價大致接近，唯有「學校自我評鑑品質」與「每生單位成本」二項指標呈現地區顯著差異。
2. 上述兩項的顯著差異可由表 5.26 與表 5.27 加以瞭解。從表 5.26 得知南區與北區校長對於「學校自我評鑑品質」的評價非常高，尤其北區選擇 5 分的居多；而東區的校長對於學校自評的意見集中於 4 分；至於中區與南區校長的意見較分散。
3. 由表 5.27 得知南區的校長對於「每生單位成本」的評價分別集中於 3 分與 5 分；其他三區則集中於 4 分。再進一步瞭解回覆的南區九校包括工商類四校、醫護類二校與其他類三校，查表 5.15 所列醫護類校長對於每生單位成本指標的評價最高（4.13 分）而其他類成本最低（3.75 分），故表 5.27 呈

現的顯著差異有可能是地區與職類兩者交互作用的相成效果所致。

4. 從此推知南區與北區技術學院面臨的品質挑戰可能比中區與東區較為更高些，而各地區考量學生單位成本的意見可能存在著一些差異。

表 5.25 學校地區與技術學院校長對於績效指標重要性評價的關係

績效指標		北區	中區	南區	東區 離島	$\chi^2$
		$M_1$	$M_2$	$M_3$	$M_4$	
<b>1.1</b>	<b>學業成果</b>					
1.1.1	新生註冊率	4.05	4.25	4.00	4.20	7.359
1.1.2	科目及格率	3.21	3.13	3.44	3.40	8.670
1.1.3	學生修畢率	3.42	3.50	4.00	3.40	8.173
1.1.4	學生退學率	3.05	3.13	3.11	3.60	11.488
1.1.5	學生休學率	3.05	3.63	3.22	3.40	10.490
1.1.6	學生專技檢定通過率	3.89	4.25	4.33	4.00	11.797
1.1.7	全民英檢通過率	3.00	3.38	3.78	3.80	10.393
1.1.8	國際與全國競賽成績	3.16	3.75	3.78	4.00	15.224
<b>1.2</b>	<b>生涯發展</b>					
1.2.1	畢業生就業率	3.89	4.38	4.33	4.20	5.242
1.2.2	畢業生就業起薪	3.37	3.13	3.44	3.40	7.313
1.2.3	就業與所學的相關度	3.47	3.88	3.89	4.20	11.976
1.2.4	畢業生升學率	3.26	3.75	3.78	4.00	19.562
1.2.5	繼續進修與所學的相關度	3.42	3.50	3.56	4.00	8.685
1.2.6	畢業生未升學未就業率	3.37	3.63	3.67	3.80	17.863
<b>1.3</b>	<b>行為表現</b>					
1.3.1	學生借閱圖書率	3.37	3.63	3.56	4.00	9.625
1.3.2	學校社團參與率	3.00	3.26	4.00	3.80	17.252
1.3.3	公共服務參與率	3.21	3.50	4.00	3.60	10.101
1.3.4	遵守校規習慣	3.47	4.00	4.00	4.00	11.569
1.3.5	創作表達能力	3.63	3.88	4.11	4.00	6.124
<b>2.1</b>	<b>教學品質</b>					

表 5.25 (續)

績效指標		北區	中區	南區	東區 離島	$\chi^2$
		$M_1$	$M_2$	$M_3$	$M_4$	
2.1.1	開設選修學分比例	3.47	3.50	3.67	3.80	5.048
2.1.2	開設實習學分比例	3.53	3.75	3.78	4.00	9.727
2.1.3	開設職業倫理課程比例	3.21	3.38	3.78	3.60	11.587
2.1.4	學校實施課程評鑑比例	4.00	4.00	3.89	3.80	7.112
2.1.5	學生對於課程接受度	4.05	3.75	4.22	4.20	7.619
<b>2.2</b>	<b>研究成果</b>					
2.2.1	教師國科會計畫件數與經費	3.53	3.63	3.89	4.00	9.804
2.2.2	教師除國科會外的研究計畫件數與經費	3.68	3.75	3.78	3.60	8.531
2.2.3	教師發表於國際期刊論文數	3.32	3.88	3.67	4.00	6.123
2.2.4	教師發表於國內學術與專業期刊論文數	3.37	3.50	3.67	4.00	4.619
2.2.5	教師發表於國外研討會的論文數	3.37	3.75	4.00	3.80	9.659
2.2.6	教師發表於國內研討會的論文數	3.26	3.75	4.00	3.80	13.527
2.2.7	教師發表專書冊數	3.26	3.00	3.22	3.80	12.748
2.2.8	教師升等率	3.74	3.38	3.89	4.00	7.561
<b>2.3</b>	<b>技能表現</b>					
2.3.1	教師的技術研發件數與補助	3.58	3.88	3.78	4.00	5.669
2.3.2	教師產學合作案件數與補助	3.84	4.13	4.00	4.20	3.929
2.3.3	教師持有專利件數	2.74	3.50	3.33	4.00	12.347
2.3.4	教師持有國家考試執照數	3.37	3.88	3.89	4.00	7.586
2.3.5	教師指導學生技能競賽獲獎數	3.37	4.38	4.11	4.40	12.939
2.3.6	教師實務工作經驗	3.74	4.00	4.11	4.20	5.245
<b>3.1</b>	<b>組織發展</b>					
3.1.1	學校自我評鑑品質	4.21	4.13	4.33	4.00	14.270*
3.1.2	教師進修研習成效	3.74	3.88	4.22	3.80	11.445

表 5.25 (續)

	績效指標	北區	中區	南區	東區 離島	$\chi^2$
		$M_1$	$M_2$	$M_3$	$M_4$	
3.1.3	獎補助教師研究經費	3.84	3.75	3.67	4.00	7.271
3.1.4	獎助學金經費	3.58	3.75	4.00	3.40	10.792
3.1.5	學校規章完備性	4.26	4.50	4.67	4.40	5.381
3.1.6	校務標準作業	4.21	4.25	4.33	3.80	8.195
3.1.7	校務發展計畫執行率	4.21	4.38	4.44	4.20	4.741
<b>3.2</b>	<b>交流合作</b>					
3.2.1	學校產學合作經費	3.63	4.25	4.11	3.80	6.120
3.2.2	全國校際活動人次數	3.05	3.63	3.78	3.40	9.324
3.2.3	開放國內校際選課科目數	2.68	3.13	3.00	3.20	9.062
3.2.4	辦理國際研討會論文數	2.84	3.38	3.67	3.80	15.486
3.2.5	學校國際合作經費	3.11	3.25	3.44	3.60	7.369
3.2.6	全校外籍教師比率	2.58	2.25	2.56	3.20	8.113
3.2.7	全校外籍學生比率	2.16	2.38	1.78	3.20	20.172
<b>3.3</b>	<b>學校聲譽</b>					
3.3.1	教育部評鑑成績	4.05	3.88	4.33	4.60	7.674
3.3.2	學校教育目標指導性	3.84	4.50	4.33	4.00	12.252
3.3.3	教師離職率	3.58	2.88	3.44	3.40	13.171
3.3.4	學生對學校的滿意度	4.16	4.38	4.22	4.20	6.641
3.3.5	企業對於學校的滿意度	4.11	4.50	4.33	4.20	13.674
3.3.6	家長對於學校的滿意度	4.16	4.50	4.33	4.20	5.863
<b>3.4</b>	<b>經費績效</b>					
3.4.1	學雜費佔總收入比例	3.89	3.88	4.11	3.40	11.333
3.4.2	政府補助佔總收入比例	3.68	3.39	3.89	3.60	12.032
3.4.3	建教合作結餘	3.16	3.25	3.33	3.80	15.114
3.4.4	每生儀器設備經費	3.79	4.00	4.11	3.80	16.170
3.4.5	每生圖書經費	3.74	4.38	3.78	4.00	10.988
3.4.6	每生單位成本	3.84	3.63	4.11	3.80	17.287*
3.4.7	全校經常門結餘	3.47	3.13	3.22	3.60	13.597
3.4.8	全校資產擴充	3.63	3.63	4.00	4.00	13.656
3.4.9	全校年度經費結餘	3.53	3.13	3.22	3.40	12.182
3.4.10	資源整合成效	3.95	4.13	4.11	4.20	11.540

$n_1=19$  ,  $n_2=8$  ,  $n_3=9$  ,  $n_4=5$  , \* $p < .05$

表 5.26 各地區技術學院校長對於「學校自我評鑑品質」指標重要性的意見分佈表

地區	指標重要程度					合計
	1 分	2 分	3 分	4 分	5 分	
北區 n	0	0	6	3	10	19
%	0	0	31.6	15.8	52.6	100
中區 n	0	0	1	5	2	8
%	0	0	12.5	62.5	25.0	100
南區 n	0	0	1	4	4	9
%	0	0	11.1	44.4	44.4	100
東區 n	0	0	0	5	0	5
離島 %	0	0	0	100	0	100
合計 n	0	0	8	17	16	41
%	0	0	19.5	41.5	39.0	100

$$\chi^2 = 14.270, \quad df = 6, \quad p < .05$$

表 5.27 各地區技術學院校長對於「每生單位成本」指標重要性的意見分佈表

地區	指標重要程度					合計
	1 分	2 分	3 分	4 分	5 分	
北區 n	0	0	7	8	4	19
%	0	0	36.8	42.1	21.1	100
中區 n	1	0	0	7	0	8
%	12.5	0	0	87.5	0	100
南區 n	0	0	3	2	4	9
%	0	0	33.3	22.2	44.4	100
東區 n	0	0	1	4	0	5
離島 %	0	0	20.0	80.0	0	100
合計 n	1	0	11	21	8	41
%	2.4	0	26.3	51.2	19.5	100

$$\chi^2 = 17.287, \quad df = 9, \quad p < .05$$



### 三、技術學院評鑑各類召集委員對於績效指標的評價比較

教育部 91 年度首次大規模評鑑全國技術學院，為此曾聘請三百多位評鑑委員，並組成評鑑委員會。本研究依該委員會的組織分工，將召集委員歸屬於四類，比較不同類組的召集委員對於績效指標的看法。從 39 份回覆的委員問卷資料加以卡方獨立性考驗的檢定結果：各類委員對於績效指標的評價除了「學生退學率」一項有顯著差異之外，其餘 67 項皆未呈現顯著差異，也就是說無論行政、工業、商業、醫護類的評鑑召集委員對於技術學院績效指標重要性的評價皆相當一致，各類委員對於每項指標重要性的平均分數詳於表 5.28。對於僅有一項的顯著差異，可由表 5.29 知悉各類評鑑召集委員對於「學生退學率」的看法並不一致，行政類與醫護類委員較重視學生退學率對於學校績效的意義，商業類與工業類委員則對於退學率代表的意義較不那麼認同其重要性。

**表 5.28 教育部技術學院評鑑各類召集委員對於績效指標重要性的評價比較**

績效指標	行政類	工業類	商業類	醫護類	$\chi^2$
	$M_1$	$M_2$	$M_3$	$M_4$	
<b>1.1 學業成果</b>					
1.1.1 新生註冊率	4.00	3.29	3.38	3.85	17.012
1.1.2 科目及格率	2.33	3.43	2.81	3.38	9.837
1.1.3 學生修畢率	2.67	3.14	2.81	3.62	12.071
1.1.4 學生退學率	3.33	3.14	2.56	3.31	25.072*
1.1.5 學生休學率	3.67	3.00	2.44	3.31	10.288
1.1.6 學生專技檢 定通過率	4.00	4.29	3.88	4.38	5.204
1.1.7 全民英檢通 過率	3.67	3.86	3.63	3.31	9.989
1.1.8 國際與全國 競賽成績	3.67	3.86	3.44	3.54	4.291
<b>1.2 生涯發展</b>					

表 5.28 (續)

績效指標		行政類 $M_1$	工業類 $M_2$	商業類 $M_3$	醫護類 $M_4$	$\chi^2$
1.2.1	畢業生就業率	4.33	4.29	4.38	4.15	2.832
1.2.2	畢業生就業起薪	3.00	3.29	3.25	3.31	6.792
1.2.3	就業與所學的相關度	3.67	4.14	3.94	4.23	3.586
1.2.4	畢業生升學率	3.33	3.00	3.06	3.15	7.910
1.2.5	繼續進修與所學的相關度	3.33	3.14	3.44	3.54	8.814
1.2.6	畢業生未升學未就業率	3.67	3.86	3.75	3.85	10.746
<b>1.3</b>	<b>行為表現</b>					
1.3.1	學生借閱圖書率	4.00	3.43	3.44	4.08	12.100
1.3.2	學校社團參與率	3.67	3.00	3.44	3.62	16.832
1.3.3	公共服務參與率	3.67	3.57	3.13	3.77	9.851
1.3.4	遵守校規習慣	3.33	4.43	3.50	3.85	10.064
1.3.5	創作表達能力	4.00	4.14	4.06	4.46	14.711
<b>2.1</b>	<b>教學品質</b>					
2.1.1	開設選修學分比例	4.33	4.00	3.75	3.62	9.898
2.1.2	開設實習學分比例	4.67	4.43	3.75	3.92	8.104
2.1.3	開設職業倫理課程比例	3.33	3.43	3.38	3.23	9.360
2.1.4	學校實施課程評鑑比例	4.33	4.00	3.88	4.00	6.875
2.1.5	學生對於課程接受度	4.33	4.57	4.19	4.54	5.847
<b>2.2</b>	<b>研究成果</b>					

表 5.28 (續)

績效指標		行政類 $M_1$	工業類 $M_2$	商業類 $M_3$	醫護類 $M_4$	$\chi^2$
2.2.1	教師國科會計畫件數與經費	3.67	3.71	3.75	3.85	11.218
2.2.2	教師除國科會外的研究計畫件數與經費	4.00	3.71	4.00	4.38	10.519
2.2.3	教師發表於國際期刊論文數	3.33	3.43	3.44	3.77	5.104
2.2.4	教師發表於國內學術與專業期刊論文數	3.67	3.43	3.63	4.23	7.406
2.2.5	教師發表於國外研討會的論文數	4.00	3.43	3.50	4.00	10.183
2.2.6	教師發表於國內研討會的論文數	4.00	3.71	3.88	4.38	10.327
2.2.7	教師發表專書冊數	4.00	3.14	3.50	3.92	11.633
2.2.8	教師升等率	4.33	4.00	3.13	3.85	16.161
<b>2.3</b>	<b>技能表現</b>					
2.3.1	教師的技術研發件數與補助	4.33	3.86	4.13	4.46	9.948
2.3.2	教師產學合作案件數與補助	4.67	4.14	4.00	4.46	7.947
2.3.3	教師持有專利件數	4.33	3.71	3.50	4.00	10.644
2.3.4	教師持有國家考試執照數	4.33	3.57	3.19	4.08	13.304

表 5.28 (續)

績效指標		行政類	工業類	商業類	醫護類	$\chi^2$
		$M_1$	$M_2$	$M_3$	$M_4$	
2.3.5	教師指導學生技能競賽獲獎數	4.33	3.71	3.69	4.15	12.423
2.3.6	教師實務工作經驗	4.33	4.14	4.13	4.85	12.450
<b>3.1</b>	<b>組織發展</b>					
3.1.1	學校自我評鑑品質	4.33	4.57	4.19	4.38	4.709
3.1.2	教師進修研習成效	4.33	4.00	3.56	4.31	7.814
3.1.3	獎補助教師研究經費	4.33	4.00	3.69	4.46	11.133
3.1.4	獎助學金經費	4.33	4.00	3.50	3.92	9.402
3.1.5	學校規章完備性	4.67	4.00	4.19	4.54	3.420
3.1.6	校務標準作業	4.33	4.29	4.00	4.46	4.428
3.1.7	校務發展計畫執行率	4.33	4.29	4.00	4.54	6.840
<b>3.2</b>	<b>交流合作</b>					
3.2.1	學校產學合作經費	4.67	4.14	4.00	4.54	6.408
3.2.2	全國校際活動人次數	4.00	3.86	3.56	3.77	8.532
3.2.3	開放國內校際選課科目數	4.00	3.57	3.06	3.31	9.227
3.2.4	辦理國際研討會論文數	4.00	3.14	3.56	4.00	7.244
3.2.5	學校國際合作經費	4.33	3.29	3.38	4.15	12.303
3.2.6	全校外籍教師比率	3.67	2.57	3.00	2.92	9.564
3.2.7	全校外籍學生比率	3.00	2.43	2.56	2.69	4.318

表 5.28 (續)

績效指標		行政類 $M_1$	工業類 $M_2$	商業類 $M_3$	醫護類 $M_4$	$\chi^2$
<b>3.3</b>	<b>學校聲譽</b>					
3.3.1	教育部評鑑 成績	4.67	4.14	4.06	4.46	8.693
3.3.2	學校教育目 標指導性	4.67	4.57	4.38	4.62	3.168
3.3.3	教師離職率	4.33	3.71	3.19	4.38	17.389
3.3.4	學生對學校 的滿意度	4.33	4.29	4.13	4.54	6.148
3.3.5	企業對於學 校的滿意度	4.67	4.00	4.31	4.62	4.813
3.3.6	家長對於學 校的滿意度	4.33	4.00	3.81	4.31	5.372
<b>3.4</b>	<b>經費績效</b>					
3.4.1	學雜費佔總 收入比例	4.33	4.00	3.31	4.00	12.501
3.4.2	政府補助佔 總收入比例	4.33	4.14	3.31	3.92	11.138
3.4.3	建教合作結 餘	4.33	3.86	3.31	3.77	7.212
3.4.4	每生儀器設 備經費	4.67	4.29	4.38	4.46	2.866
3.4.5	每生圖書經 費	4.67	4.29	4.19	4.69	8.151
3.4.6	每生單位成 本	4.33	4.14	3.88	4.54	7.120
3.4.7	全校經常門 結餘	3.33	3.57	3.38	3.92	17.526
3.4.8	全校資產擴 充	4.00	3.43	3.25	4.00	12.530
3.4.9	全校年度經 費結餘	3.67	3.29	3.25	3.69	13.433
3.4.10	資源整合成 效	4.67	4.29	4.00	4.54	8.575

$n_1=3$  ,  $n_2=7$  ,  $n_3=16$  ,  $n_4=13$  ,  $*p<.05$

表 5.29 各類召集委員對於「學生退學率」指標重要性的意見分佈表

科系	指標重要程度					合計	
	1 分	2 分	3 分	4 分	5 分		
行政類	n	0	1	0	2	0	3
	%	0	33.3	0	66.7	0	100
工業類	n	1	2	1	1	2	7
	%	14.3	28.6	14.3	14.3	28.6	100
商業類	n	3	2	10	1	0	16
	%	18.8	12.5	62.5	6.3	0	100
醫護類	n	1	0	6	6	0	13
	%	7.7	0	46.2	46.2	0	100
合計	n	5	5	17	10	2	39
	%	12.8	12.8	43.6	25.6	5.1	100

$$\chi^2 = 25.072, \quad df = 12, \quad p < .05$$

綜而言之，本小節關於技術學院績效指標與指標評定者的關係，經由表 5.4 至表 5.29 的統計檢定分析，從 41 位技術院校長與 39 位教育部評鑑召集委員的回覆資料顯示：校長與委員間、學校職類間、公私立間、地區間、評鑑類組間並未呈現明顯的差異，其中只有少數指標存在部分的評價差距；包括：校長與委員間發現 14 項指標有顯著差異、學校職類間有九項指標差異、公私立間只有三項差異、地區間也只有二項差異、評鑑類組間僅有一項差異。故本研究問卷調查的 68 項指標重要程度大部分不受到指標評定者身分別的影響，也就是技術學院績效指標不需要特別考量其公私立、地區、職類等學校屬性間的差異，本研究調查成果大致可以適用於全國技術學院。後續將進一步就全體 80 份回收問卷做整體的分析與闡述。

## 貳、整體、各層面及各項指標的重要性

關於本研究調查結果的描述性統計茲分為整體層面與分類逐項呈現績效指標重要性的平均分數 ( $M$ )、標準差 ( $SD$ ) 與優先排序。

### 一、整體及三層面

本研究問卷共含 68 項指標的重要性，其程度從最低的 1 分到最高的 5 分，採五點量尺。依表 5.30 所示問卷調查結果：

- (一) 68 項指標的整體總平均分數為 3.73，其重要程度顯著高於理論均數 3。
- (二) 其中「經營管理」層面的指標項數 (共 30 項) 不只最多，指標重要性的平均分數 3.81，也是三各層面中最高的。
- (三) 「教學與教師成就」層面的 19 項指標平均分數為 3.77，接近整體總平均分數 3.73。
- (四) 「學生表現」層面的 19 項指標平均分數為 3.56，其重要性雖已高於中等 (3 分)，但低於整體總平均分數。
- (五) 故本研究問卷所列的 68 項績效指標經由調查統計得證絕大部分是重要的，其中經營管理層面的指標對於技術學院績效的重要性最被校長與委員肯定，至於學生表現層面所研訂指標的重要性相形之下就不那麼明顯。

表 5.30 技術學院整體及各層面績效指標重要性

績效指標層面	指標項目數	$M$	$SD$	$H_1: M > 3$ $t$ 檢定
學生表現	19	3.56	0.99	2.466*
教學及教師成就	19	3.77	1	3.356*
經營管理	30	3.81	1.01	4.393*
整體	68	3.73	1.01	5.960*

$n = 80$  , \*  $p < .05$

## 二、學生表現層面

關於本研究問卷所列 19 項技術學院學生表現指標的調查結果，包括：指標重要性的平均分數、標準差與優先排序如表 5.31：

- (一) 學生表現層面所有指標重要程度平均分數介於 3.06 與 4.20 之間，經 t 檢定結果發現 19 項中有 16 項重要性明顯高於中度(3 分)。
- (二) 最高者「畢業生就業率」達 4.20 分，次高者為「學生專技檢定通過率」，第三高者是「創作表達能力」；由此可知技術學院的學生表現指標中最重要的是畢業後可以找到工作，其次在校時能通過技能檢定也是學校教育的貢獻，更特別的是技術學院的學生創作表達能力似乎越來越被看重。
- (三) 學生表現指標重要性倒數三名為技術學院的「學生退學率」、「學生休學率」、「科目及格率」，可見這些指標於技術學院的重要性遠不如義務教育階段國民中小學的輟學率那麼值得大眾關心。

表 5.31 技術學院「學生表現」績效指標重要性調查結果

績效指標	重要程度					M	SD	排 序	H <sub>1</sub> : M > 3 t 檢定
	1	2	3	4	5				
<b>1.1 學業成果</b>									
1.1.1 新生註冊率	2	6	15	37	20	3.84	.97	5	7.694*
1.1.2 科目及格率	6	10	33	26	5	3.18	.99	17	1.580
1.1.3 學生修畢率	3	9	33	27	8	3.35	.94	14	3.321*
1.1.4 學生退學率	8	12	31	25	4	3.06	1.04	19	0.540
1.1.5 學生休學率	9	17	21	24	9	3.09	1.19	18	0.656
1.1.6 學生專技檢 定通過率	0	5	13	33	29	4.08	.88	2	10.893*
1.1.7 全民英檢通 過率	4	8	25	34	9	3.45	.99	12	4.056*



表 5.31 (續)

績效指標	重要程度					M	SD	排序	H <sub>1</sub> : M > 3 t 檢定
	1	2	3	4	5				
1.1.8 國際與全國 競賽成績	5	8	17	39	11	3.54	1.05	9	4.558*
<b>1.2 生涯發展</b>									
1.2.1 畢業生就業 率	0	3	15	25	37	4.20	.88	1	12.235*
1.2.2 畢業生就業 起薪	1	15	30	27	7	3.30	.92	16	2.918*
1.2.3 就業與所學 的相關度	0	4	19	39	18	3.89	.81	4	9.785*
1.2.4 畢業生升學 率	3	8	32	33	4	3.34	.87	15	3.467*
1.2.5 繼續進修與 所學的相關 度	2	6	30	36	6	3.48	.84	10	5.048*
1.2.6 畢業生未升 學未就業率	2	7	19	40	12	3.66	.93	7	6.392*
<b>1.3 行為表現</b>									
1.3.1 學生借閱圖 書率	1	8	24	35	12	3.61	.91	8	6.040*
1.3.2 學校社團參 與率	3	8	29	34	6	3.40	.91	13	3.938*
1.3.3 公共服務參 與率	3	6	27	38	6	3.48	.89	11	4.798*
1.3.4 遵守校規習 慣	2	6	17	39	16	3.76	.94	6	7.220*
1.3.5 創作表達能 力	1	5	13	34	27	4.01	.93	3	9.691*

$n = 80$  , \*  $p < .05$

### 三、教學與教師成就層面

本研究問卷所列 19 項技術學院教學與教師成就指標的調查結果，包括：指標重要性的平均分數、標準差與優先排序如表 5.32：

- (一) 教學與教師成就層面所有指標重要性平均分數位於 3.38 至 4.21 之間，19 項指標重要性皆顯著高於中度（3 分）。
- (二) 最高者係「學生對於課程的接受度」，次高者為「教師實務工作經驗」，第三高者是「教師產學合作案件數與補助」。
- (三) 教學與教師成就指標重要性倒數三名依序為技術學院的「開設職業倫理課程比例」、「教師發表專書冊數」、「教師持有專利件數」。
- (四) 由此可知技術學院教師的最大貢獻在於提供學生可接受的課程，並具備實務工作經驗足以爭取到產學合作計畫與補助；至於教師擁有多少專利數、發表多少專書、或是學校開設職業倫理課程的比例等，相對於技術學院教學與教師成就的其他績效指標就沒有那麼高的重要性。

表 5.32 技術學院「教學與教師成就」績效指標重要性調查結果

績效指標	重要程度					M	SD	排 序	H <sub>1</sub> : M > 3 t 檢定
	1	2	3	4	5				
<b>2.1 教學品質</b>									
2.1.1 開設選修學分比例	1	6	21	42	10	3.68	.84	11	7.200*
2.1.2 開設實習學分比例	1	5	19	36	19	3.84	.91	8	8.265*
2.1.3 開設職業倫理課程比例	3	6	37	26	8	3.38	.91	19	3.705*
2.1.4 學校實施課程評鑑比例	1	2	19	35	23	3.96	.86	4	9.971*
2.1.5 學生對於課程接受度	1	0	12	35	32	4.21	.79	1	13.716*

表 5.32 (續)

績效指標	重要程度					<i>M</i>	<i>SD</i>	排 序	$H_1: M > 3$ <i>t</i> 檢定
	1	2	3	4	5				
<b>2.2 研究成果</b>									
2.2.1 教師國科會計 畫件數與經費	3	6	20	32	19	3.73	1.03	10	6.291*
2.2.2 教師除國科會 外的研究計畫 件數與經費	3	4	14	37	22	3.89	.99	6	7.989*
2.2.3 教師發表於國 際期刊論文數	5	8	22	27	18	3.56	1.13	16	4.435*
2.2.4 教師發表於國 內學術與專業 期刊論文數	4	7	16	38	15	3.66	1.04	13	5.683*
2.2.5 教師發表於國 外研討會的論 文數	4	5	20	36	15	3.66	1.02	14	5.820*
2.2.6 教師發表於國 內研討會的論 文數	2	5	16	41	16	3.80	.92	9	7.781*
2.2.7 教師發表專書 冊數	5	9	24	30	12	3.44	1.08	18	3.632*
2.2.8 教師升等率	2	9	21	29	19	3.68	1.04	12	5.802*
<b>2.3 技能表現</b>									
2.3.1 教師的技術研 發件數與補助	2	4	16	31	27	3.96	.99	5	8.726*
2.3.2 教師產學合作 案件數與補助	1	3	13	33	30	4.10	.89	3	11.000*
2.3.3 教師持有專利 件數	5	14	16	29	16	3.46	1.18	17	3.507*
2.3.4 教師持有國家 考試執照數	2	10	20	30	18	3.65	1.04	15	5.566*
2.3.5 教師指導學生 技能競賽獲獎 數	3	5	15	33	24	3.88	1.04	7	7.556*
2.3.6 教師實務工作 經驗	0	2	12	38	28	4.15	.76	2	13.450*

$n = 80$  , \*  $p < .05$

#### 四、經營管理層面

本研究問卷所列 30 項技術學院經營管理績效指標的調查結果，包括：指標重要性的平均分數、標準差與優先排序如表 5.33：

- (一) 經營管理層面所有指標重要程度平均分數位於 2.42 至 4.36 之間，30 項指標重要性中有 27 項皆顯著高於中度（3 分）。
- (二) 最高者係「學校規章完備性」，次高者為「企業對於學校的滿意度」，第三高者是「學校教育目標指導性」，第四高者是「校務發展計畫執行率」，第五高者為「學校自我評鑑品質」，第六高者是「學生對於學校的滿意度」，第七高者是「校務標準作業」，此第七高的指標重要性也高達 4.21 分與前述「教學與教師成就」層面的第一高的指標同分。
- (三) 依上述推論技術學院的教育目標、典章制度、作業規範與自評品管，皆可顯示該校經營管理的績效，此外企業與學生的滿意度也是學校績效的重要回饋指標。
- (四) 經營管理指標重要性倒數三名為技術學院的「全校外籍學生比率」、「全校外籍教師比率」、「開放國內校際選課科目數」，尤其外籍師、生比率皆低於 3 分。
- (五) 依上述可見國內技術學院的國際合作發展階段還未成熟到如一般大學可全面開放外籍師生的自然交流，由此推論目前一般大學所採行的經營管理指標似乎未必可直接適用於衡量技術學院的經營管理績效。

表 5.33 技術學院「經營管理」績效指標重要性調查結果

績效指標	重要程度					M	SD	排 序	H <sub>1</sub> : M > 3 t 檢定
	1	2	3	4	5				
<b>3.1 組織發展</b>									
3.1.1 學校自我評鑑品質	0	1	13	30	36	4.26	.78	5	14.565*
3.1.2 教師進修研習成效	0	3	21	36	20	3.91	.81	15	10.023*
3.1.3 獎補助教師研究經費	1	3	21	31	24	3.93	.91	16	9.083*
3.1.4 獎助學金經費	1	3	26	36	14	3.74	.84	18	7.871*
3.1.5 學校規章完備性	0	2	10	25	43	4.36	.80	1	15.244*
3.1.6 校務標準作業	0	0	12	39	29	4.21	.69	7	15.764*
3.1.7 校務發展計畫執行率	0	1	11	33	35	4.28	.75	4	15.289*
<b>3.2 交流合作</b>									
3.2.1 學校產學合作經費	1	2	15	35	27	4.06	.86	13	11.026*
3.2.2 全國校際活動人次數	2	6	27	37	8	3.54	.87	22	5.522*
3.2.3 開放國內校際選課科目數	7	9	36	25	3	3.10	.96	28	0.929
3.2.4 辦理國際研討會論文數	6	9	18	37	10	3.45	1.09	26	3.694*
3.2.5 學校國際合作經費	8	4	24	30	14	3.48	1.15	23	3.704*
3.2.6 全校外籍教師比率	15	13	30	20	2	2.76	1.11	29	-1.922
3.2.7 全校外籍學生比率	24	14	28	12	2	2.42	1.14	30	-4.492
<b>3.3 學校聲譽</b>									
3.3.1 教育部評鑑成績	1	4	10	28	37	4.20	.93	8	11.501*
3.3.2 學校教育目標指導性	0	1	9	35	35	4.30	.72	3	16.180*
3.3.3 教師離職率	6	5	26	23	20	3.58	1.16	21	4.449*
3.3.4 學生對學校的滿意度	0	2	8	37	33	4.26	.74	6	15.220*

表 5.33 (續)

績效指標	重要程度					M	SD	排 序	H <sub>1</sub> : M > 3 t 檢定
	1	2	3	4	5				
3.3.5 企業對於學校的滿意度	0	1	8	36	35	4.31	.70	2	16.668*
3.3.6 家長對於學校的滿意度	0	1	13	38	28	4.16	.74	9	14.112*
<b>3.4 經費績效</b>									
3.4.1 學雜費佔總收入比例	2	2	20	41	15	3.81	.86	17	8.468*
3.4.2 政府補助佔總收入比例	5	3	17	41	14	3.70	1.01	19	6.191*
3.4.3 建教合作結餘	4	5	27	38	6	3.46	.91	25	4.530*
3.4.4 每生儀器設備經費	0	1	12	41	26	4.15	.71	11	14.419*
3.4.5 每生圖書經費	0	2	13	36	29	4.15	.78	12	13.168*
3.4.6 每生單位成本	1	1	18	36	24	4.01	.83	14	10.855*
3.4.7 全校經常門結餘	4	5	28	35	8	3.48	.94	24	4.515*
3.4.8 全校資產擴充	2	6	20	40	12	3.68	.91	20	6.628*
3.4.9 全校年度經費結餘	4	5	33	31	7	3.40	.92	27	3.879*
3.4.10 資源整合成效	1	2	11	35	31	4.16	.85	10	12.253*

$n = 80$  , \*  $p < .05$

歸納表 5.30 至表 5.33 的統計分析結果，本研究問卷所列的 68 項績效指標之中，共有 62 項指標重要程度高於中度（3 分），其中學生表現層面以畢業生就業率最為重要，教學與教師成就層面以學生對於課程的接受度與教師的實務能力最被看重，經營管理層面以學校規章完備性與企業對於學校滿意度等最為重要。相對而言，技術學院的學生退學率、教師發表專書數、以及外籍師、生比率等指標就不那麼顯著重要。

### 第三節 關鍵績效指標的選取與相對權重

關鍵績效指標 (KPI) 是衡量組織內部流程績效的一種目標式的量化管理指標，指針對組織運作過程中關鍵成功要素的分析、歸納與精選，並將組織目標分解為可供量測的標的，透過關鍵績效指標可快速檢視並掌握組織績效目標的達成 (李隆盛等，2004)。從文獻探討所知關鍵績效指標可依組織的關鍵成功要素而選定，所以技術學院的關鍵績效指標可以由政策面決定。此外，關鍵績效指標也可由指標重要性的量化統計方法篩選出，例如：綜合高中績效指標之建構與檢視研究 (李隆盛等，2004) 係以指標架構第三層的 21 分項中選取該分項下層的細項指標重要程度最高者為 KPI，但國內目前似乎尚未發展出一致的統計選取法則。

#### 壹、關鍵績效指標的選取

##### 一、以排序法選取或以常數篩選 KPI 的限制

本研究曾考慮以優先排序法選取 KPI，但是依序先後的指標間平均分數相差微小，不易達到統計檢定的顯著差異。研究者也曾嘗試以五點量尺的中數「3 分」與每項指標的平均分數進行 t 檢定篩選所有指標而得到多達 62 項指標高於 3 分者；嘗試以高於「3.5 分」的 t 檢定，則可選出 37 項指標；嘗試以高於「4 分」的 t 檢定，則只選出 13 項 KPI。但是上述以指標重要性的平均分數與某個固定常數「3 分或 3.5 分或 4 分」相比較做為 KPI 篩選標準，似乎缺乏強而有力的理論依據。故本研究主張 KPI 的篩選門檻為該指標重要性顯著高於「總平均數」(即「中標」)，依此篩選出大約 30 項的技術學院關鍵指標。

依本研究架構 (如圖 4.1) 的第一層級包括學生、教師、管理等

層面，第二層級包括學業成就等 10 分項，第三層級包括新生註冊率等 68 細項指標。篩選 KPI 門檻所指的「中標」應該是全部 68 項指標的總平均數，還是以第一層級的三層面的三個總平均數、或是第二層級的 10 分項的 10 個總平均數為 KPI 的篩選標準？

## 二、本研究選擇總體平均數為門檻篩選 KPI

本研究經比較評估後選擇以 68 項指標的總體平均數「3.73 分」（即中標）為篩選門檻，其 t 檢定所得 KPI 的篩選結果詳列於表 5.34：

- （一）「學生表現」層面選出四項 KPI：畢業生就業率、學生專技檢定通過率、創作表達能力、就業與所學的相關度等。
- （二）「教學與教師成就」層面選出五項 KPI：學生對於課程接受度、教師實務工作經驗、教師產學合作案件數與補助、學校實施課程評鑑比例、教師的技術研發件數與補助。
- （三）「經營管理」篩選出 16 項 KPI 包括：學校規章完備性、企業對於學校的滿意度、學校教育目標指導性、校務發展計畫執行率、學生對學校的滿意度、學校自我評鑑品質、校務標準作業、教育部評鑑成績、家長對於學校的滿意度、資源整合成效、每生儀器設備經費、每生圖書經費、學校產學合作經費、每生單位成本、獎補助教師研究經費與教師進修研習成效等。
- （四）以上三層面共計篩選出 25 項技術學院關鍵績效指標。

由表 5.35 可知，若以學生表現層面的中標「3.56 分」、教學與教師成就層面的中標「3.77 分」、經營管理層面的中標「3.81 分」為標準分三類篩選 KPI，則與以總體中標數篩選的結果相比較，其於學生表現層面增加「新生註冊率」與「遵守校規習慣」二項指標，於教師成就層面維持五項，於經營管理層面減少「獎補助教師研究經費」與「教師進修研習成效」二項，總項數加減後仍為 25 項。



如果選擇第二層級十分項的指標中標（學業成果 3.45 分、生涯發展 3.65 分、學生行為 3.65 分、教學品質 3.81 分、研究成果 3.68 分、教師技能 3.87 分、組織發展 4.10 分、交流合作 3.26 分、學校聲譽 4.14 分、經費績效 3.80 分）為 KPI 篩選門檻，則與以整體、三層面的中標數篩選的結果相比較，於學生表現層面改為五項，於教師成就層面減為四項，於經營管理層面減為 12 項，總項數調整為 21 項。

本研究希望藉由調查統計結果回饋修正原擬的指標層級架構，因此認為採用總體的中標「3.73 分」為標準最佳，故放棄以三層面平均數分別篩選，也未以第二層級 10 分項的中標數做為 KPI 篩選門檻。

表 5.34 技術學院關鍵績效指標的篩選

績效指標		$M_1$	$SD_1$	$t$
<b>1.1</b>	<b>學業成果</b>			
1.1.1	新生註冊率	3.84	0.97	0.988
1.1.2	科目及格率	3.18	0.99	-5.010
1.1.3	學生修畢率	3.35	0.94	-3.606
1.1.4	學生退學率	3.06	1.04	-5.766
1.1.5	學生休學率	3.09	1.19	-4.818
1.1.6	學生專技檢定通過率	4.1	0.88	3.643*
1.1.7	全民英檢通過率	3.45	0.99	-2.524
1.1.8	國際與全國競賽成績	3.54	1.05	-1.632
<b>1.2</b>	<b>生涯發展</b>			
1.2.1	畢業生就業率	4.2	0.88	4.852*
1.2.2	畢業生就業起薪	3.3	0.92	-4.235
1.2.3	就業與所學的相關度	3.89	0.81	1.758*
1.2.4	畢業生升學率	3.34	0.87	-4.083
1.2.5	繼續進修與所學的相關度	3.48	0.84	-2.744
1.2.6	畢業生未升學未就業率	3.66	0.93	-0.659
<b>1.3</b>	<b>行為表現</b>			
1.3.1	學生借閱圖書率	3.61	0.91	-1.173
1.3.2	學校社團參與率	3.4	0.91	-3.290
1.3.3	公共服務參與率	3.48	0.89	-2.608
1.3.4	遵守校規習慣	3.76	0.94	0.312

表 5.34 (續)

	績效指標	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>
1.3.5	創作表達能力	4.01	0.93	2.738*
<b>2.1</b>	<b>教學品質</b>			
2.1.1	開設選修學分比例	3.68	0.84	-0.587
2.1.2	開設實習學分比例	3.84	0.91	1.061
2.1.3	開設職業倫理課程比例	3.38	0.91	-3.507
2.1.4	學校實施課程評鑑比例	3.96	0.86	2.409*
2.1.5	學生對於課程接受度	4.21	0.79	5.458*
<b>2.2</b>	<b>研究成果</b>			
2.2.1	教師國科會計畫件數與經費	3.73	1.03	-0.043
2.2.2	教師除國科會外的研究計畫件數 與經費	3.89	0.99	1.418
2.2.3	教師發表於國際期刊論文數	3.56	1.13	-1.321
2.2.4	教師發表於國內學術與專業期刊 論文數	3.66	1.04	-0.579
2.2.5	教師發表於國外研討會的論文數	3.66	1.02	-0.593
2.2.6	教師發表於國內研討會的論文數	3.80	0.92	0.681
2.2.7	教師發表專書冊數	3.44	1.08	-2.428
2.2.8	教師升等率	3.68	1.04	-0.473
<b>2.3</b>	<b>技能表現</b>			
2.3.1	教師的技術研發件數與補助	3.96	0.99	2.108*
2.3.2	教師產學合作案件數與補助	4.10	0.89	3.700*
2.3.3	教師持有專利件數	3.46	1.18	-2.029
2.3.4	教師持有國家考試執照數	3.65	1.04	-0.685
2.3.5	教師指導學生技能競賽獲獎數	3.88	1.04	1.252
2.3.6	教師實務工作經驗	4.15	0.76	4.912*
<b>3.1</b>	<b>組織發展</b>			
3.1.1	學校自我評鑑品質	4.26	0.78	6.143*
3.1.2	教師進修研習成效	3.91	0.81	2.005*
3.1.3	獎補助教師研究經費	3.93	0.91	1.915 *
3.1.4	獎助學金經費	3.74	0.84	0.080
3.1.5	學校規章完備性	4.36	0.80	7.077 *
3.1.6	校務標準作業	4.21	0.69	6.273 *
3.1.7	校務發展計畫執行率	4.28	0.75	6.535 *
<b>3.2</b>	<b>交流合作</b>			
3.2.1	學校產學合作經費	4.06	0.86	3.450 *

表 5.34 (續)

	績效指標	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>
3.2.2	全國校際活動人次數	3.54	0.87	-1.978
3.2.3	開放國內校際選課科目數	3.10	0.96	-5.854
3.2.4	辦理國際研討會論文數	3.45	1.09	-2.298
3.2.5	學校國際合作經費	3.48	1.15	-1.988
3.2.6	全校外籍教師比率	2.76	1.11	-7.830
3.2.7	全校外籍學生比率	2.43	1.14	-10.195
<b>3.3</b>	<b>學校聲譽</b>			
3.3.1	教育部評鑑成績	4.20	0.93	4.505*
3.3.2	學校教育目標指導性	4.30	0.72	7.094*
3.3.3	教師離職率	3.58	1.16	-1.199
3.3.4	學生對學校的滿意度	4.26	0.74	6.419*
3.3.5	企業對於學校的滿意度	4.31	0.70	7.397 *
3.3.6	家長對於學校的滿意度	4.16	0.74	5.250*
<b>3.4</b>	<b>經費績效</b>			
3.4.1	學雜費佔總收入比例	3.81	0.86	0.860
3.4.2	政府補助佔總收入比例	3.70	1.01	-0.265
3.4.3	建教合作結餘	3.46	0.91	-2.620
3.4.4	每生儀器設備經費	4.15	0.71	5.266*
3.4.5	每生圖書經費	4.15	0.78	4.809*
3.4.6	每生單位成本	4.01	0.83	3.029*
3.4.7	全校經常門結餘	3.48	0.94	-2.424
3.4.8	全校資產擴充	3.68	0.91	-0.540
3.4.9	全校年度經費結餘	3.40	0.92	-3.200
3.4.10	資源整合成效	4.16	0.85	4.559*

$n = 80$  , \*  $p < .05$

表 5.35 依總體、三層面或 10 分項的平均數篩選 KPI 的指標代碼

指標平均分數	以總體 平均數篩選	以三層面 平均數篩選	以 10 分項 平均數篩選
1.1 學業成果=3.45	1.1.6	1.1.1、1.1.6	1.1.1、1.1.6
1.2 生涯發展=3.65	1.2.1、1.2.3	1.2.1、1.2.3	1.2.1、1.2.3
1.3 學生行為=3.65	1.3.5	1.3.4、1.3.5	1.3.5
2.1 教學品質=3.81	2.1.4、2.1.5	2.1.4、2.1.5	2.1.5
2.2 研究成果=3.68			2.2.2
2.3 教師技能=3.87	2.3.1、2.3.2、 2.3.6	2.3.1、2.3.2、 2.3.6	2.3.2、2.3.6
3.1 組織發展=4.10	3.1.1、3.1.2、 3.1.3、3.1.5、 3.1.6、3.1.7	3.1.1、3.1.5、 3.1.6、3.1.7	3.1.1、3.1.5、 3.1.7
3.2 交流合作=3.26	3.2.1	3.2.1	3.2.1、3.2.2、 3.2.5
3.3 學校聲譽=4.14	3.3.1、3.3.2、 3.3.4 3.3.5 3.3.6	3.3.1、3.3.2、 3.3.4、3.3.5、 3.3.6	3.3.2、3.3.5
3.4 經費績效=3.80	3.4.4、3.4.5、 3.4.6、3.4.10	3.4.4、3.4.5、 3.4.6、3.4.10	3.4.4、3.4.5、 3.4.6、3.4.10
合 計	25 項	25 項	21 項

## 貳、關鍵績效指標的相對權重

績效指標的相對權重可以利用多種方法與途徑，例如：AHP 層級分析程序法、Delphi 得懷術等研究方法求得。為精簡問卷調查次數與方便受試者填答，本研究選擇以傳統的統計方法直接求算關鍵績效指標 KPI 的相對權重，將前小節所選取的 25 項 KPI 以因素分析程序，先萃取出特徵值大於 1 的五個主成分加以命名，再依主成分的變異數百分比與每項指標於主成份的因素負荷量，推算出 25 項 KPI 的相對權重，本小節說明此統計分析過程。

## 一、關鍵績效指標因素分析的主成分命名

因素分析法的最大功用，便是能夠讓研究者從許多變項中，抽出少數幾個共同因素，並推知因素的性質，以達到科學上以簡馭繁、去蕪存菁之目的。每一變項在各因素上負荷量的平方和，代表了各個因素所能解釋的該一變項的變異量。我們可以將因素變異量太小的因素捨棄不用，然後以取出因素的共同性當做對共同變異量的估計。取出的因素愈少愈好，但是取出因素所能解釋的變項變異量卻是愈大愈好（黃光國，1980）。

本研究將 25 項關鍵績效指標進行因素分析，結果得出 25 個主成分，本研究萃取其中初始特徵值大於 1 的有五個主成分，其變異量累積的百分比佔總變異量的 67.6 %；也就是本研究萃取這五個主成分即 25 項 KPI 可解釋 67.6% 的總變異量。再經由轉軸可以得到彼此正交的因素軸，以儘可能解釋變項中的變異量；本研究將這五個主成分經由轉軸後的變異量百分比分別為：14.95 %、14.27 %、13.68 %、13.19 % 與 11.52 %（詳表 5.36）。

一般因素分析所得的結果，往往很難加以解釋；尤其是某些變項同時在幾個因素上都有相當程度的負荷量時，可採旋轉因素軸的辦法，以使各個因素的意義變的比較清晰明顯。故本研究將這 25 項 KPI 因素分析並經轉軸後的成分矩陣（詳表 5.37），可將 25 項指標逐一歸屬於五個主成分的主要指標，並表列出每項指標的因素負荷量。其中主成分 A 包括：每生儀器設備經費、每生圖書經費、學校教育目標指導性、每生單位成本、資源整合成效、教育部評鑑成績與學生對於課程接受度等七項主要指標，本研究依指標屬性命名主成分 A 為「資源與成效」。

本研究將主成分 B 命名為「制度與檢定」，包括：學校規章完備性、校務發展計畫執行率、校務標準作業、家長對於學校的滿意度等五項。

表 5.36 技術學院關鍵績效指標因素分析之總變異量

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%
A	10.849	43.394	43.394	10.849	43.394	43.394	3.737	<b>14.949</b>	14.949
B	2.028	8.110	51.505	2.028	8.110	51.505	3.567	<b>14.267</b>	29.216
C	1.554	6.214	57.719	1.554	6.214	57.719	3.420	<b>13.679</b>	42.895
D	1.277	5.109	62.827	1.277	5.109	62.827	3.296	<b>13.186</b>	56.081
E	<b>1.193</b>	4.773	<b>67.600</b>	1.193	4.773	<b>67.600</b>	2.880	<b>11.519</b>	<b>67.600</b>
F	.936	3.745	71.345						
G	.889	3.558	74.903						
H	.842	3.367	78.270						
I	.681	2.724	80.994						
J	.622	2.488	83.482						
K	.517	2.067	85.549						
L	.501	2.005	87.554						
M	.405	1.618	89.172						
N	.397	1.588	90.760						
O	.384	1.535	92.295						
P	.322	1.287	93.582						
Q	.291	1.166	94.748						
R	.231	.924	95.671						
S	.214	.856	96.528						
T	.203	.811	97.339						
U	.170	.682	98.021						
V	.159	.634	98.655						
W	.138	.552	99.207						
X	.118	.474	99.681						
Y	7.986E-02	.319	100.000						

表 5.37 技術學院關鍵績效指標因素分析轉軸後的主成分矩陣

績效指標	成 分				
	A	B	C	D	E
3.4.4 每生儀器設備經費	<b>.735</b>		.356	.108	
3.4.5 每生圖書經費	<b>.729</b>	.125	.158	.358	.327
3.3.2 學校教育目標指導性	<b>.636</b>	.358	.184	.229	.121
3.4.6 每生單位成本	<b>.636</b>		.156	.359	.305
3.4.10 資源整合成效	<b>.608</b>	.458	.141	.189	.124
3.3.1 教育部評鑑成績	<b>.581</b>	.356	.223		
2.1.5 學生對於課程接受度	<b>.464</b>	.371	.107	.408	.283
3.1.5 學校規章完備性	.221	<b>.754</b>	.165	.228	
3.1.7 校務發展計畫執行率	.315	<b>.724</b>		.390	.129
3.1.6 校務標準作業	.230	<b>.719</b>		.229	.182
3.3.6 家長對於學校的滿意度		<b>.589</b>		.275	.497
1.1.6 學生專技檢定通過率	.205	<b>.552</b>	.514	-.176	.132
2.3.2 教師產學合作案件數與補助	.150		<b>.873</b>	.171	.167
2.3.1 教師的技術研發件數與補助	.224	.136	<b>.842</b>	.128	
3.2.1 學校產學合作經費	.230	.196	<b>.678</b>	.239	.300
2.3.6 教師實務工作經驗	.192		<b>.655</b>	.268	.279
3.1.3 獎補助教師研究經費	.291		.207	<b>.717</b>	
2.1.4 學校實施課程評鑑比例	.213	.345		<b>.680</b>	.189
3.1.2 教師進修研習成效	.282	.315	.313	<b>.642</b>	
3.1.1 學校自我評鑑品質	.259	.297	.399	<b>.599</b>	
3.3.4 學生對學校的滿意度		.361	.211	<b>.479</b>	.456
1.2.1 畢業生就業率	.200	.178	.175	-.111	<b>.777</b>
1.2.3 就業與所學的相關度	.274		.144		<b>.690</b>
3.3.5 企業對於學校的滿意度		.305	.211	.382	<b>.677</b>
1.3.5 創作表達能力	.360	.205	.154	.301	<b>.496</b>

主成分 C 命名為「產學交流」，包括：教師產學合作案件數與補助、教師的技術研發件數與補助、學校產學合作經費、教師實務工作經驗等四項主要指標。

主成分 D 命名為「教學品質」，包括：獎補助教師研究經費、學校實施課程評鑑比例、教師進修研習成效、學校自我評鑑品質與學生對於學校的滿意度等五項主要指標。

主成分 E 命名為「學生表現」，包括：畢業生就業率、就業與所學的相關度、企業對於學校的滿意度、創作表達能力等四項主要指標。

## 二、 關鍵績效指標各主成分的指標相對權重

統計的相關係數顯示出兩個可見變項間的關係，因素負荷量則反映了可見變項和由幾個變項組合而成的因素之間的關係。本研究利用因素分析推算出每項關鍵績效指標的相對權重，也就是依照每項指標的因素負荷量以換算出該指標對於這個因素（主成分）的相對權重，並依照每個因素的變異量百分比以換算出該因素對於整體總分的相對權重。例如：主成分 A「資源與成效」佔技術學院整體總績效的百分比 = 主成分 A 轉軸後變異量百分比 14.95 % ÷ 五個主成分變異量累加的百分比 67.6 % = 22 %。「每生儀器設備經費」指標佔主成分 A 的百分比 = 該指標於主成分 A 的因素負荷量 0.735 ÷ 主成分 A 的七項主要指標因素負荷量總和 ( 0.735 + 0.729 + 0.636 + 0.636 + 0.608 + 0.581 + 0.464 ) = 17 %。「每生儀器設備經費」指標佔整體總績效的百分比 = 「每生儀器設備經費」指標佔主成分 A 的百分比 17 % × 主成分 A 佔整體的百分比 22 % = 3.7 %。依此推算方式求得五個主成分佔整體的比重，以及 25 項關鍵績效指標佔主成分與佔整體的相對權重（詳表 5.38）。

由表 5.36 至表 5.38 的因素分析程序，本研究逐步求得出各個主成分、各成分的主要指標、各成分與各主要指標的相對權重。上述因



素分析所得的關鍵績效指標架構與原先設計問卷的績效指標架構稍有不同。研究者從因素分析過程中發現每當增減一項 KPI，其主成分與指標的相對權重即隨之自由變動。本研究採取的因素分析方法雖稱得上是研究指標權重的有效方法之一，但仍有一些限制值得後續探討，故本研究將調查統計結果，再提專家座談加以修正補充，以達相輔相成。

**表 5.38 技術學院關鍵績效指標各主成分的指標相對權重**

主成分	佔整體 %	關鍵績效指標	佔該成分 %	佔整體 %
A 資源與成效	22	3.4.4 每生儀器設備經費	17	3.7
		3.4.5 每生圖書經費	17	3.7
		3.3.2 學校教育目標指導性	15	3.2
		3.4.6 每生單位成本	14	3.2
		3.4.10 資源整合成效	14	3.0
		3.3.1 教育部評鑑成績	13	2.9
		2.1.5 學生對於課程接受度	11	2.3
		B 制度與檢定	21	3.1.5 學校規章完備性
3.1.7 校務發展計畫執行率	22			4.6
3.1.6 校務標準作業	22			4.5
3.3.6 家長對於學校的滿意度	18			3.7
1.1.6 學生專技檢定通過率	17			3.5
C 產學交流	20	2.3.2 教師產學合作案件數與補助	29	5.7
		2.3.1 教師的技術研發件數與補助	28	5.5
		3.2.1 學校產學合作經費	22	4.5
		2.3.6 教師實務工作經驗	21	4.3
D 教學品質	20	3.1.3 獎補助教師研究經費	23	4.6
		2.1.4 學校實施課程評鑑比例	22	4.4
		3.1.2 教師進修研習成效	21	4.1
		3.1.1 學校自我評鑑品質	19	3.8
		3.3.4 學生對學校的滿意度	15	3.1
E 學生表現	17	1.2.1 畢業生就業率	29	5.0
		1.2.3 就業與所學的相關度	26	4.4
		3.3.5 企業對於學校的滿意度	26	4.4
		1.3.5 創作表達能力	19	3.2

由表 5.36 至表 5.38 的因素分析程序，逐步求得主成分、各成分的主要指標、各成分與各主要指標的相對權重。本研究採用因素分析的主要目的在推算每項 KPI 的相對權重，至於主成分也可供修正指標架構的參考。

## 第四節 綜合討論

為審慎解釋前三節所述的調查統計結果，本研究特別邀請到九位兼具學養與熟悉技術學院校務的學者專家（包括二位大學校長、二位退休校長、二位教授與三位業界代表）於 94 年 8 月 12 日進行專家座談，會議中專家們所提的意見摘要重點包括下列四項：（1）建議說明原定的績效指標與後來研發的關鍵績效指標的關聯性，（2）為篩選績效指標所採取多種統計方法的理由，（3）依因素分析所得的關鍵績效指標架構宜如何詮釋與應用，（4）績效指標的量化定義之外尚需輔以質性描述等。本節對於上述專家意見加以綜合討論。

### 壹、本研究績效指標與關鍵績效指標的關聯性

#### 一、為兼顧整體性與可測量性，績效指標架構較複雜、項目多

本研究從國內外文獻探討與文件分析，最初篩選出八類 134 項技術學院績效指標，經專家座談與問卷多次修訂大幅調整為三類十分項 68 項績效指標。再經調查統計結果得證其中 62 項指標的重要性顯著高於中度，故其皆可供技術學院參採。這一連串的篩選修訂過程，皆在設法確認技術學院績效的整體架構（如圖 4.1），並且能分層發展出明確又可具體測量的細項指標（調查結果為 62 項），俾利績效指標於實施與應用。但即使指標多次精選，其項數仍需繁多，才可能顧及技術學院的整體性與多元層面，不致於以偏概全。

#### 二、因關鍵績效指標是績效指標最重要的部分，故可以簡馭繁

參考相關的研究所提的績效指標項目大部分在百項之內，少數更精簡至二、三十項；如此聚焦指標範圍，不僅研究者可以更深入探討

每項指標的操作面問題，而對於績效的管理者更容易收到以簡馭繁的功效。故本研究於完成技術學院績效指標的整體架構之後，為針對既有績效指標加以聚焦，不是選擇其中部分層面（例如：學生表現層面的 16 細項）指標深入探究，而是設法從全體指標中篩選出重要性顯著高於總平均數的 25 項關鍵指標，並以可解釋總績效變異量的百分比推算出 KPI 的相對權重，其可供教育主管機關參考，並具有研究價值。

### 三、簡化的關鍵績效指標架構有別於原設計的績效指標架構

由於關鍵績效指標的選定，目前相關研究未有一致的方法，故本研究自創以全部績效指標的總體平均數為篩選門檻，以 t 檢定選取出其中最重要的部分指標。以本研究為例，以指標重要性的總平均數 3.73 分，從 68 項中精選出 25 項 KPI。這 25 項 KPI 選自於原架構的各層面，分布並不平均，因此發展出另一套 25 項 KPI 的架構。除了指標重要性之外，KPI 最好也能具有較強的解釋力（可解釋整體績效變異量的百分比）；故本研究運用因素分析方法，將 25 項 KPI 分類為五個主成分，並依因素負荷量算出每項指標的相對權重，形成另一套的 KPI 架構（表 5.38）。如此簡化的關鍵績效指標架構雖然來自於原設計的三類十分項整體架構，但其中層面已有量與質的調整，茲將兩者對照比較如表 5.39，說明如下：

- （一）原架構 1. 「學生表現」層面相近於主成分 E 「學生表現」。
- （二）原架構 2. 「教學與教師成就」層面下的 2.2 「研究成果」分項全部未達 KPI 門檻，其餘 2.1 與 2.3 兩分項的 KPI 分散於主成分 D 「教學品質」與 C 「產學交流」。
- （三）原架構 3. 「經營管理」層面下的 3.1 「組織發展」分項相近於主成分 B 「制度與檢定」，其中 3.2 「交流合作」分項中僅有「學

校產學合作經費」一項 KPI 歸於主成分 C；關於 3.3「學校聲譽」分項下的五項 KPI 分散於主成分 A、B、D 與 E；至於 3.4「經費績效」分項則可包含於主成分 A「資源與成效」。

因此，較簡化的關鍵績效指標架構已不同於原問卷設計的績效指標的架構，兩者的層面與細項並不一致，其象徵的意義與適用的條件也有些差別。

表 5.39 技術學院關鍵績效指標架構之比較

原擬研究架構	經因素分析所得新架構	權重 %
<b>1.學生表現</b> (問卷 19 項選出 4 項 KPI)	<b>主成分 E：學生表現</b>	<b>17</b>
1.1 學業成果(KPI:1.1.6)	1.2.1 畢業生就業率	5.0
1.2 生涯發展(KPI:1.2.1、1.2.3)	1.2.3 就業與所學的相關度	4.4
1.3 行為表現(KPI:1.3.5)	3.3.5 企業對於學校的滿意度	4.4
	1.3.5 創作表達能力	3.2
<b>2.教學與教師成就</b> (19 項選出 5 項 KPI)	<b>主成分 D：教學品質</b>	<b>20</b>
2.1 教學品質(KPI:2.1.4、2.1.5)	3.1.3 獎補助教師研究經費	4.6
2.2 研究成果	2.1.4 學校實施課程評鑑比例	4.4
2.3 技能表現(KPI:2.3.1、2.3.2、2.3.6)	3.1.2 教師進修研習成效	4.1
	3.1.1 學校自我評鑑品質	3.8
	3.3.4 學生對學校的滿意度	3.1
<b>3.經營管理</b> (問卷 30 項選出 12 項 KPI)	<b>主成分 B：制度與檢定</b>	<b>21</b>
3.1 組織發展(KPI:3.1.1、3.1.2、3.1.3、3.1.5、3.1.6、3.1.7)	3.1.5 學校規章完備性	4.7
	3.1.7 校務發展計畫執行率	4.6
	3.1.6 校務標準作業	4.5
	3.3.6 家長對於學校的滿意度	3.7
3.2 交流合作(KPI:3.2.1)	1.1.6 學生專技檢定通過率	3.5
	<b>主成分 C：產學交流</b>	<b>20</b>
	2.3.2 教師產學合作案件數與補助	5.7
	2.3.1 教師的技術研發件數與補助	5.5
	3.2.1 學校產學合作經費	4.5
	2.3.6 教師實務工作經驗	4.3

表 5.39 (續)

原擬研究架構	經因素分析所得新架構	權重 %
3.3 學校聲譽(KPI:3.3.1、3.3.2、 3.3.4、3.3.5、3.3.6)		
3.4 經費績效(KPI:3.4.4、3.4.5、 3.4.6、3.4.10)	<b>主成分 A：資源與成效</b>	<b>22</b>
	3.4.4 每生儀器設備經費	3.7
	3.4.5 每生圖書經費	3.7
	3.3.2 學校教育目標指導性	3.2
	3.4.6 每生單位成本	3.2
	3.4.10 資源整合成效	3.0
	3.3.1 教育部評鑑成績	2.9
	2.1.5 學生對於課程接受度	2.3

## 貳、為篩選與分析指標可兼採多種統計方法

本研究除進行文獻探討、文件分析、專家座談等多種的質性研究方，也運用多種量化的統計方法，有效達成篩選與分析指標的目標。本研究問卷經多次版本修訂而選定採行一次調查，並且設計五點量尺評定指標重要性，除了蒐集樣本的基本資料之外，調查所得的原始資料皆屬於等距尺度 interval scale。因此對於指標重要性與指標評定者關係的統計檢定，可以分析各類評定者的平均分數差異，也可以比較各類評定者選填的次數分布等。茲說明本研究採用 t 檢定、卡方檢定與因素分析方法的理由與結果。

### 一、對於兩類樣本的平均數是否達顯著差異可採用 t 檢定

本研究取樣約一半來自技術學院校長，另一半來自教育部評鑑召集委員，主要是為瞭解這兩類樣本對於績效指標重要性的評價異同。本研究採用 t 檢定這兩類樣本的平均數是否達顯著差異，統計結果發現於 68 項績效指標中，評鑑委員的平均分數有八項顯著高於技術學院校長，三項顯著低於校長，其餘 57 項指標無顯著差異。此外，本

研究也用 t 檢定公私立的異同，結果於 68 項中，公立技術學院校長的平均數僅有一項顯著高於私校，其餘 67 項指標皆無顯著差異。故當問卷測量尺度可以得到樣本的平均數時，t 檢定除可用於篩選指標之外，尤其適合分析兩類樣本的平均數差距，其使用方便又結果清晰。

## 二、對於多類樣本的次數分佈可採用卡方檢定其相關性

由於探討績效指標的相關變項屬性，大多數屬於類別尺度 (nominal scale)，而且通常有兩種以上的類別，例如：技術學院職類可分為工業、商業、工商、醫護及其他類，其無法適用上述的 t 檢定，但可採用卡方檢定。卡方檢定可以適用於各種測量尺度，尤其可檢定次數分佈的異同。例如：校長對於「學校實施課程評鑑比例」指標重要性的平均數為 3.95 分，委員的平均數為 3.97 分，以 t 檢定兩類樣本平均數無顯著差異，但以卡方檢定的顯著性 p value 值為 0.007 (詳表 5.7)，研究者進一步瞭解兩類樣本的次數分佈情形是：41 位校長樣本中有 61.0% 選填 4 分，而 39 位評鑑召集委員中包含 33.3% 選填 3 分與 38.5% 選填 5 分，故兩類樣本的平均分數相近，但次數分佈大不相同。

本研究以卡方檢定結果發現於 68 項績效指標中，校長與委員間有五項指標的次數分布顯著差異、公私立間有二項顯著差異、學校地區間有二項顯著差異、學校職類間有九項顯著差異、評鑑類別間有一項顯著差異，其餘數十多指標的次數分佈皆相近。本研究兼採 t 檢定與卡方檢定，可以同時考量平均數與次數分布的差異性，結果發現無論由 t 檢定與卡方檢定結果都顯示技術學院績效指標的重要性絕大部分不受到指標評定者特徵 (職務、公私立、地區、職類等) 的影響。換言之，似乎還不需要特意分為公私立與不同職類等多套的技術學院績效指標架構，本研究所發展的績效指標架構可以全國通用。

### 三、對於關鍵績效指標架構與相對權重可採用因素分析求得

前述第壹之三項已說明本研究進一步選取關鍵績效指標的原因與採用因素分析而獲得 KPI 架構。雖然因素分析可以找出主成分、算出指標相對權重，但為何本研究對於整體的績效指標架構未採用因素分析，而僅限於關鍵績效指標採用呢？本研究問卷所列的 68 項指標，若採用因素分析，則得到特徵值大於 1 的主成分多達 16 項，並且每項成分的主要指標項數分配的相當懸殊，也不容易為 16 項主成分命名；如此很難建構出多層級的績效指標整體架構。由於關鍵績效指標的項數比較少（大約 30 項），適合以因素分析求得主成分而形成二層級的指標架構，並可依其因素負荷量直接換算出各項 KPI 的相對權重。統計量可概分為集中量數與離散係數，本研究利用平均數（屬於集中量數）篩選出重要性高的 KPI，再利用因素負荷量（屬於離散係數）區別每項 KPI 對於主成分與整體績效的解釋力，而可有效求得 KPI 架構與權重。因此本研究兼採 t 檢定、 $\chi^2$  檢定與因素分析方法以篩選與分析指標。

### 參、關鍵績效指標架構的應用

本研究發展出的技術學院關鍵績效指標架構（修正如表 5.40），具有研究價值與實務管理需要，為便於未來研究與實務者的參採，嘗試進一步探討此 KPI 架構使用的前提、彈性與可應用的模式。

#### 一、關鍵績效指標架構的使用彈性

本研究 KPI 架構（表 5.40）可以數學公式表示如下：

$$\begin{aligned}
 Y = & (.037X_{11} + .037X_{12} + .032X_{13} + .032X_{14} + .030X_{15} + .029X_{16} \\
 & + .023X_{17}) + (.047X_{21} + .046X_{22} + .045X_{23} + .037X_{24} + .035X_{25}) \\
 & + (.057X_{31} + .055X_{32} + .045X_{33} + .043X_{34}) + (.046X_{41} + .044X_{42} \\
 & + .041X_{43} + .038X_{44} + .031X_{45}) + (.050X_{51} + .044X_{52} + .044X_{53} \\
 & + .032X_{54})
 \end{aligned}$$



其中  $X_{ij}$  於公式中連續相加的序位如果前後移動，並不會影響總合的  $Y$  值，所以公式中第  $i$  個括弧內第  $j$  項指標  $X_{ij}$  可以往前移到第  $(i - 1)$  個括弧內，也可任意向後調到第  $(j + 2)$  項。但是每項  $X_{ij}$  的係數（也就是指標的相對權重）必須配合一起移動，並且所有 25 項  $X_{ij}$  不可缺少任何一項，如果少一項  $X_{ij}$ ，則其餘 24 項  $X_{ij}$  的係數隨之失去意義，也無法求得總合  $Y$ 。

**表 5.40 技術學院關鍵績效指標架構**

分項	佔整體%	關鍵績效指標	佔分項%	佔整體%
1.資源與成效	22	1.1 每生儀器設備經費	17	3.7
		1.2 每生圖書經費	17	3.7
		1.3 學校教育目標指導性	15	3.2
		1.4 每生單位成本	14	3.2
		1.5 資源整合成效	14	3.0
		1.6 教育部評鑑成績	13	2.9
		1.7 學生對於課程接受度	11	2.3
2.制度與檢定	21	2.1 學校規章完備性	23	4.7
		2.2 校務發展計畫執行率	22	4.6
		2.3 校務標準作業	22	4.5
		2.4 家長對於學校的滿意度	18	3.7
		2.5 學生專技檢定通過率	17	3.5
3.產學交流	20	3.1 教師產學合作案件數與補助	29	5.7
		3.2 教師的技術研發件數與補助	28	5.5
		3.3 學校產學合作經費	22	4.5
		3.4 教師實務工作經驗	21	4.3
4.教學品質	20	4.1 獎補助教師研究經費	23	4.6
		4.2 學校實施課程評鑑比例	22	4.4
		4.3 教師進修研習成效	21	4.1
		4.4 學校自我評鑑品質	19	3.8
		4.5 學生對學校的滿意度	15	3.1
5.學生表現	17	5.1 畢業生就業率	29	5.0
		5.2 就業與所學的相關度	26	4.4
		5.3 企業對於學校的滿意度	26	4.4
		5.4 創作表達能力	19	3.2

基於上述從因素分析的數學公式所獲知的要件與彈性。其要件是：未來採用本研究 KPI 架構時，務必要獲得所有 25 項 KPI 的評分，否則各項 KPI 的相對權重皆失去意義，也無法計算技術學院的績效總分。其彈性是：25 項 KPI 的歸類排序（即公式中的加法位置）是可以調整的。故研究者嘗試將 25 項 KPI 性質相近者歸類，調整如表 5.41，提供未來另一種可選擇的方案。

**表 5.41 技術學院關鍵績效指標架構（選擇方案二）**

分項	權重 %	原編碼	新編碼	關鍵績效指標	權重 %
1.組織發展	26.3	3.1.5	1.1	學校規章完備性	4.7
		3.1.7	1.2	校務發展計畫執行率	4.6
		3.1.3	1.3	獎補助教師研究經費	4.6
		3.1.6	1.4	校務標準作業	4.5
		3.1.2	1.5	教師進修研習成效	4.1
		3.1.1	1.6	學校自我評鑑品質	3.8
2.教學及教師成就	25.4	2.3.2	2.1	教師產學合作案件數與補助	5.7
		2.3.1	2.2	教師的技術研發件數與補助	5.5
		2.1.4	2.3	學校實施課程評鑑比例	4.4
		2.3.6	2.4	教師實務工作經驗	4.3
		3.3.2	2.5	學校教育目標指導性	3.2
		2.1.5	2.6	學生對於課程接受度	2.3
3.經費績效	18.1	3.2.1	3.1	學校產學合作經費	4.5
		3.4.4	3.2	每生儀器設備經費	3.7
		3.4.5	3.3	每生圖書經費	3.7
		3.4.6	3.4	每生單位成本	3.2
		3.4.10	3.5	資源整合成效	3.0
4.學生表現	16.1	1.2.1	4.1	畢業生就業率	5.0
		1.2.3	4.2	就業與所學的相關度	4.4
		1.1.6	4.3	學生專技檢定通過率	3.5
		1.3.5	4.4	創作表達能力	3.2
5.學校聲譽	14.1	3.3.5	5.1	企業對於學校的滿意度	4.4
		3.3.6	5.2	家長對於學校的滿意度	3.7
		3.3.4	5.3	學生對學校的滿意度	3.1
		3.3.1	5.4	教育部評鑑成績	2.9

## 二、關鍵績效指標架構的應用模式

技術學院的關鍵績效指標最好能與學校的績效管理相結合。擔任陸仕公司總經理並於台灣科技大學兼任教職的陳善德先生，於專家座談中建議本研究指標架構宜採系統性評鑑。勤益眾信公司人力資源執行顧問卓正欽先生於座談中建議本研究 KPI 架構可套入平衡計分卡模式應用。會後，研究者發現由因素分析所得的 KPI 五個主成分，與平衡計分卡的財務、顧客、流程、學習成長的四個構面，直接對照有困難，但是改由 25 項 KPI 分別歸屬於平衡計分卡的四構面，則容易轉化成表 5.42，將有利於各所技術學院進行平衡計分卡的策略性績效管理。

**表 5.42 技術學院關鍵績效指標架構（選擇方案三）**

分項	權重 %	原編碼	新編碼	關鍵績效指標	權重 %
1.顧客績效	32.5	1.2.1	1.1	畢業生就業率	5.0
		1.2.3	1.2	就業與所學的相關度	4.4
		3.3.5	1.3	企業對於學校的滿意度	4.4
		3.3.6	1.4	家長對於學校的滿意度	3.7
		1.1.6	1.5	學生專技檢定通過率	3.5
		1.3.5	1.6	學生創作表達能力	3.2
		3.3.4	1.7	學生對學校的滿意度	3.1
		3.3.1	1.8	教育部評鑑成績	2.9
		2.1.5	1.9	學生對於課程接受度	2.3
		2.財務績效	29.3	2.3.2	2.1
2.3.1	2.2			教師的技術研發件數與補助	5.5
3.2.1	2.3			學校產學合作經費	4.5
3.4.4	2.4			每生儀器設備經費	3.7
3.4.5	2.5			每生圖書經費	3.7
3.4.6	2.6			每生單位成本	3.2
3.4.10	2.7			資源整合成效	3.0
3.內部流程	25.2	3.1.5	3.1	學校規章完備性	4.7
		3.1.7	3.2	校務發展計畫執行率	4.6
		3.1.6	3.3	校務標準作業	4.5
		2.1.4	3.4	學校實施課程評鑑比例	4.4

表 5.42 (續)

分項	權重 %	原編碼	新編碼	關鍵績效指標	權重 %
4.學習成長	13.0	3.1.1	3.5	學校自我評鑑品質	3.8
		3.3.2	3.6	學校教育目標指導性	3.2
		3.1.3	4.1	獎補助教師研究經費	4.6
		2.3.6	4.2	教師實務工作經驗	4.3
		3.1.2	4.3	教師進修研習成效	4.1

#### 肆、本研究績效指標的定義與補充說明

本研究結果所修正的績效指標整體架構，包括三層面、10 分項與 62 細項指標，與篩選出的 25 項 KPI 可以相輔相成。由於這 62 項績效指標已經調查獲得全國的技術學院校長與評鑑召集委員的認可，故值得逐項檢視其定義，輔以質性描述與補充說明。茲將調查所得的 62 績效指標，於學生表現、教學與教師成就、經營管理三類十分項之下，依各項指標的重要性調整排序而更新編碼，並修正指標定義與補充使用說明彙整於表 5.43；至於未來採用之前，恐尚需要更多進一步的規劃說明。

表 5.43 技術學院績效指標的定義與說明

新編碼	指標名稱	定義	說明
1.	學生表現	包括學業成果、生涯發展與行為表現	
1.1	學業成果	從專技通過率、國內外競賽成績、英檢通過率、註冊率、修畢率等呈現全校的學業成果	
1.1.1	學生專技檢定通過率	前一學年度在學生通過各種全國性專技檢定人次÷前一學年度學生總數	專技檢定含技術士證照、資訊證照、商管類證照、考試院國家專業證照（如藥劑師、放射師）等
1.1.2	新生註冊率	當學年度全校新生註冊人數÷教育部核准錄取（含外加）總人數	新生註冊率越高，通常代表該校的績效較佳，但也可能有例外

表 5.43 (續)

新編碼	指標名稱	定 義	說 明
1.1.3	國際與全國 競賽成績	前一學年度學生參加國際公開競賽 與參加全國各類校際競賽的獲獎次 數	對於國內外競賽可視其種類 (科技類機器人競賽、英語演 講比賽、體育競賽等) 參賽校 數或承辦單位, 予以各種加權
1.1.4	全民英檢通 過率	前一學年度在學生通過各級全民英 檢人次÷前一學年度學生總數	全民英檢可再分初級、中級與 高級, 越高級者加權分數越高
1.1.5	學生修畢率	前一學年度全校畢業生人數÷畢業班 當年入學註冊總人數	修畢率越高, 通常代表該校較 能留住學生, 也可能缺乏淘汰 機制。
1.2	生涯發展	含畢業生就業率、就業起薪、就業與 所學相關度、升學率、繼續進修與所 學相關度、未升學未就業率等	
1.2.1	畢業生就業 率	前一學年度畢業生三個月內獲得全 職工作的人數÷(前一學年度畢業生 總數 - 服役人數 - 繼續進修人數)	畢業生就業率越高, 學校績效 越佳。技術學院需提出其調查 資料, 可由評鑑者抽查確認
1.2.2	就業與所學 的相關度	前一學年度畢業生就業從事與所學 科系相關的工作人數÷前一學年度畢 業的就業人數	就業與所學相關度越高, 越能 學以致用。因學用相關的範圍 較多樣性, 建議先由各校界 定, 再請評鑑委員專業判斷之
1.2.3	畢業生未升 學未就業率	前一學年度畢業後三個月內未升學 未就業人數÷(前一學年度畢業生總 數 - 服役人數)	畢業生未升學未就業率越高, 技術學院績效越差, 越不利於 學生的生涯發展
1.2.4	繼續進修與 所學的相關 度	前一學年度畢業生繼續進修與技術 學院曾學科系相關的人數÷前一學年 度畢業後繼續進修的人數	繼續進修與所學的相關度越 高, 越有利於學生專業發展。 至於相關系所的認定, 可由學 校初核
1.2.5	畢業生升學 率	前一學年度畢業生三個月內繼續進 修獲有正式學籍的人數÷(前一學年 度畢業生總數 - 服役人數 - 就業人 數)	技術學院畢業生升學率宜在合 理的範圍內, 愈高愈佳。若升 學率遠超過就業率, 建議檢討 該科系課程規劃與學生素質

表 5.43 (續)

新編碼	指標名稱	定義	說明
1.2.6	畢業生就業起薪	前一學年度畢業生第一份全職工作起薪的總金額÷前一學年度畢業的就業人數	畢業生就業起薪愈高愈佳，但對於服役、繼續進修等特殊條件應排除核計
1.3	行為表現	技術學院學生的重要行為表現包括創作表達能力、遵守校規、借閱圖書、公共服務與社團參與等	
1.3.1	創作表達能力	前一學年度學生公開發表創作的人次÷前一學年度學生總數	創作包括社團表演、專題製作、文章刊載等，開放學校多樣展現，請評鑑委員審核其質與量
1.3.2	遵守校規習慣	當學年度畢業班學生比較新生對於考試誠實等各項校規違犯次數的差距	畢業班比新生違規次數改善越多越好，需考量各校懲罰的標準與違規紀錄的確實
1.3.3	學生借閱圖書率	前一學年度圖書館登錄的學生借書總冊數÷全校學生總人數	借閱率愈高愈佳，需考量各校的藏書量與學生借閱的書類
1.3.4	公共服務參與率	前一學年度學生參加校內外服務人次÷前一學年度學生總數	服務參與率愈多愈佳，需考量校內外服務的內涵與時數等
1.3.5	學校社團參與率	前一學年度全校社團成員人次÷前一學年度學生總數	以不超過每生同時參加三團的範圍內，社團參與率愈多愈佳
2.	教學與教師成就	包括教學品質、教師研究成果與技能表現等	
2.1	教學品質	含學生對於課程接受度、學校實施課程評鑑比例、開設實習學分、選修學分、職業倫理課程比例等	
2.1.1	學生對於課程的接受度	學生對於上課內容可理解、有興趣、能應用的程度	建議可由評鑑委員實地觀察、學生訪談，或輔以問卷調查評定之
2.1.2	學校實施課程評鑑比率	前一學年度學校實施評鑑的課程數÷全校開課科目數	實施率越高越佳，需考量各校課程評鑑的規劃、實施與結果應用
2.1.3	開設實習學分比例	各系開設實習學分數÷各系開設課程學分總數	技術學院實習課比例於 50%範圍內，愈多愈佳，需考量實習品質

表 5.43 (續)

新編碼	指標名稱	定義	說明
2.1.4	開設選修學分比例	各系開設選修學分數÷各系開設課程學分總數	選修課比例越多,越能提供學生較適性發展 需檢視各校開設選修學分數是否達學生需選修學分數的1.5倍
2.1.5	開設職業倫理課程比例	各系開設職業倫理課程教學時數÷各系開設課程總教學時數	其課程比例越高,越可以加強學生就業的工作倫理 需考量職業課程的教材教法與學習效果
2.2	研究成果	含教師的研究計畫、論文、專書與升等著作等	
2.2.1	教師除國科會外的研究計畫件數與經費	前一年度專任教師完成除國科會外的研究計畫名稱、件數與補助總經費	研究件數與補助愈多愈佳,仍需考量研究的內涵與品質
2.2.2	教師發表於國內研討會的論文數	前一年度專任教師發表於具公開徵稿與審稿制度的國內研討會論文總篇數	於國內研討會論文數愈多愈佳,仍需考量論文的主題與品質
2.2.3	教師國科會計畫件數與經費	前一年度專任教師完成國科會研究計畫的名稱、件數與補助總經費	研究件數與補助愈多愈佳,但需由專任教師完成
2.2.4	教師升等率	前一學年度專任教師通過升等人數÷(前一學年度全校專任教師數-全校具教授資格人數)	教師升等率愈多愈佳,但需排除已具教授資格者
2.2.5	教師發表於國內學術與專業期刊論文數	前一年度專任教師發表於國內TSSCI與其他具有審稿制度的學術與專業期刊論文總篇數	於國內期刊論文數愈多愈佳,仍需考量論文的內涵與品質
2.2.6	教師發表於國外研討會的論文數	前一年度專任教師發表於具公開徵稿與審稿制度的國外研討會論文總篇數	於國外研討會論文數愈多愈佳,仍需考量論文的內涵與品質
2.2.7	教師發表於國際期刊論文數	前一年度專任教師發表於SCI、SSCI、AHCI的論文總篇數	於國際期刊論文數愈多愈佳,仍需考量論文的內涵與品質
2.2.8	教師發表專書冊數	前一年度專任教師出版專書的總數	專書冊數愈多愈佳,仍需考量專書的內涵與品質

表 5.43 (續)

新編碼	指標名稱	定義	說明
2.3	技能表現	包括教師的實務經驗、產學合作件數、技術研發件數、國家考試執照數、專利數與指導學生獲獎數等	
2.3.1	教師實務工作經驗	當學年度聘任具專業技能或實務經驗的師資人數、專長與實務工作年資	實務經驗愈多愈佳,對於實務工作經驗之認定,可參照教育部獎補助費辦法中改善師資相關規定
2.3.2	教師產學合作案件數與補助	前一年度專任教師完成產學合作專案名稱、件數與補助總經費	教師產學合作件數與補助愈多愈佳,但每位專任教師擔任件數不宜過多
2.3.3	教師的技術研發件數與補助	前一年度專任教師完成技術研發計畫名稱、件數與補助總經費	技術研發件數與補助愈多愈佳,但以專任教師為限
2.3.4	教師指導學生技能競賽獲獎數	前一學年度專任教師曾指導學生參加技能競賽而獲得國際、全國或校際的殊榮獎項數	獲獎數愈多愈佳,可依各級獎項給予不同加權分數
2.3.5	教師持有國家考試執照數	當年度專任教師持有國家考試核發的專業執照數	例如:會計師、建築師、律師等執照件數,愈多愈佳
2.3.6	教師持有專利件數	當年度專任教師持有各國智慧財產專責管理單位授予的發明、新型或技術移轉的專利認證的總件數	專利數愈多愈佳,但以專任教師為限
3.	經營管理	包括組織發展、交流合作、學校聲譽與經費績效等	
3.1	組織發展	含學校規章、標準作業、校務計畫、學校評鑑、教師進修、獎助研究、獎助學金等	
3.1.1	學校規章完備性	學校已訂定的法規數÷技術學院應訂的法規數	法規越齊備越佳,需檢視各校規章的內容與執行情形
3.1.2	校務發展計畫執行率	學校執行校務發展計畫前一年度目標的達成率	執行率愈高愈佳,需考量各校所定目標的挑戰性與未完成的原因
3.1.3	學校自我評鑑品質	學校自我評鑑的規劃、實施過程與成果報告的專業品質	評鑑專業品質愈高愈佳,可從評鑑報告文件與訪談中審視評定



表 5.43 (續)

新編碼	指標名稱	定義	說明
3.1.4	校務標準作業	學校已將各項事務作業標準化(SOP)、文件化的程度、件數與比率	標準作業越完備越易維持品質,需檢視各校標準作業文件評定之
3.1.5	教師進修研習成效	前一年度辦理校內教師研習時數、人次與經費,與核准教師參加校外(國外)進修天數、人次與經費	研習時數、人次、經費等愈多愈佳,需考量研習內容與教職的相關性、教師參與的意願等
3.1.6	獎補助教師研究經費	前一年度學校獎助與補助教師從事研究所實際支出的經費	獎補助研究經費愈多愈佳,需考量受獎補助的人數與審核的機制
3.1.7	獎助學金經費	前一年度學校支付學生的獎助學金人次與金額	獎助學金總額愈多愈佳,但不含全職的工讀金
<b>3.2</b>	<b>交流合作</b>	包括校際交流、產學合作、國際合作等	
3.2.1	學校產學合作經費	前一年度學校產學合作所獲得的補助款與自籌款經費	經費愈多愈佳,參考專科學校產學合作實施辦法規定合作對象包括政府機關、各級學校、事業機關、民間團體、研究機構或公司企業等
3.2.2	全國校際活動人次數	前一學年度學校主辦的校際參訪、聯盟活動或承辦政府與公民營機構正式委託之全國活動人次數	校際活動人次數愈多愈佳,需考量校際活動的規模、參與對象、對校譽的貢獻等
3.2.3	學校國際合作經費	前一年度學校主辦或參與國際合作計畫所獲得的補助款與自籌款	國際合作經費愈多愈佳,無論是補助款或自籌款,皆有助於交流
3.2.4	辦理國際研討會論文數	前一年度主辦國際研討會所邀請的國內外學者發表編印的論文總篇數	國際研討會論文數、參與國家數與可交流的語文種類數,愈多愈佳
<b>3.3</b>	<b>學校聲譽</b>	包括企業、學生與家長的滿意度、教育部評鑑成績、教育目標指導性與負向的教師離職率等	

表 5.43 (續)

新編碼	指標名稱	定義	說明
3.3.1	企業對於學校的滿意度	包括企業對於該校的教育服務以及畢業校友工作表現的滿意度教育部	企業滿意度愈高愈佳，建議採全國性調查，可由教育部與青輔會合作，或委由民間團體調查
3.3.2	學校教育目標指導性	學校課程依循各科系培育目標規劃與開設的實踐程度	教育目標越能落實於課程，越確保教育品質與學校聲譽，其可從課程發展委員會或教學研究會議紀錄審視評定之
3.3.3	學生對學校的滿意度	該校學生對於學校管理、行政效率、課程安排與職員服務等方面滿意度	學生滿意度愈高愈佳，可由評鑑委員實地觀察、訪談或問卷調查評核之
3.3.4	教育部評鑑成績	對學校最近一次評鑑總成績與各系的專業評等	評鑑成績愈高愈佳，可引用教育部 91 與 92 年評鑑各校的總分數
3.3.5	家長對於學校的滿意度	家長對於近一年的學校教育與行政措施的滿意度	家長滿意度愈高愈佳，建議採用匿名式問卷調查之
3.3.6	教師離職率	前一學年度專任教師離職人數÷前一學年度全校專任教師數	合理的異動率有助於人才更新，但在合理比率之上，則離職率越高學校聲譽越差
<b>3.4</b>	<b>經費績效</b>	包括圖儀設備等每生成本，學雜費、政府補助與建教合作等收入，學校資經門結餘與資源整合成效等	
3.4.1	資源整合成效	前一學年度圖儀設備、實驗室、研究室與教室等空間使用頻率、時數與人次等	資源整合成效越顯著越佳，可由各校提出報告，請評鑑委員審閱與實地抽查以評核
3.4.2	每生儀器設備經費	前一年度採購儀器設備自籌款與補助款的總支出÷前一年度學生總數	儀器設備經費愈多愈佳，需考量其對教學的實質效益
3.4.3	每生圖書經費	前一年度採購圖書自籌款與補助款的總支出÷前一年度學生總數	圖書經費愈多愈佳，需考量學校圖書的管理與流通
3.4.4	每生單位成本	前一年度全校總支出÷前一年度學生總數	每生單位成本愈高愈佳，代表教育資源投入越多
3.4.5	學雜費佔總收入比例	前一年度向各學制學生收取學費與雜費總額÷全校年度總收入	學雜費比例越高可能績效越差，代表學生負擔學校收入較重

表 5.43 (續)

新編碼	指標名稱	定 義	說 明
3.4.6	政府補助佔總收入比例	前一年度教育部年度預算、專案補助與其他機關對於學校的補助 ÷ 全校年度總收入	政府補助越多，代表學校與政府關係越佳，越有利於校務發展
3.4.7	全校資產擴充	前一年度學校資本門各項財產與物品價值的增加金額	在合理的範圍內，資產增加愈多愈佳，需考量其增購的必要性
3.4.8	全校年度經費結餘	依會計師財務報告所列前一年度全校(經常門收入+資本門收入) - (經常門支出+資本門支出)	公立學校以收支平衡為佳，私校以將結餘再投資學校為佳，無論公私立學校皆不宜財務赤字
3.4.9	建教合作結餘	前一年度依建教合作規定辦理的各項事務所得收入扣除支出後的結餘款	建教合作結餘愈多愈佳，需考量對於正式學制教育品質的影響
3.4.10	全校年度經費結餘	依會計師財務報告所列前一年度全校(經常門收入 + 資本門收入) - (經常門支出 + 資本門支出)	公立學校以收支平衡為佳，私校以將結餘再投資學校為佳，無論公私立學校皆不宜財務赤字