

附錄一

建立技專校院提昇教學品質指標之研究
第一次專家會議參考資料

教育部委託『建立技專校院提昇教學品質
指標之研究』計畫第一次專家會議

主 持 人：田振榮

協同主持人：黃廷合

研 究 員：湯誌龍、溫瑞烘、王昭明、林清芳

研 究 助 理：劉聰明、田淑文

執 行 單 位：國立台灣師範大學工業教育學系

研 究 期 間：90年8月16日至91年3月15日

九十年十一月二十一日

壹、 研究目的

政府對學校管制、監督鬆綁後，學校辦學自主性相對提高，也因此，學校亦需負起績效責任，學校為達成績效責任目標，應建立提昇教學品質的措施和管理機制。技職教育白皮書中雖已提出數個行動方案，亦有學者正進行或研擬技專校院相關研究計劃，但是要如何逐步落實？建立指標除了可提供更明確的發展方向，而且能夠與各技專校院分享的目標。指標的建立短期間可獲得技專校院現況資料，在長期而言則是協助技專校院提昇學校品質的重要參考指標。值此推動教育改革之際，技專校院之教學品質指標系統之建立有其時間的迫切性與實施評鑑的必要性，這也是本研究主要的目的。

本研究具體的研究目的條列如下：

- 一、建構可實際操作之教學品質指標系統。
- 二、發展教學品質指標表冊。
- 三、建立教學品質指標資料庫，並實際蒐集各校在該指標上的表現資料。
- 四、研發電腦相關軟體，以量化各項教學品質指標。

貳、 教學品質指標

一、 教學 (teaching)

教學是教師指導學生學習的活動，在此活動中師生彼此影響，形成社會交互作用。因此，教學活動的主要因素除了教師與學生之外，還包括了目標、課程、方法、與教學環境。Dunkin & Biddle (1974) 指出教學研究的基本模式包含四個變項：先在變項、情境變項、過程變項、與結果變項，可作為本研究所界定之教學範圍。

二、 指標 (indicator)

指標是一種統計測量 (Johnstone, 1981; Spee & Bormans, 1992), 以此反映研究者對所感興趣事物的重要層面, 並測量出事物的質性與量性特徵 (Cuttance, 1990; Schumacker & Brookshire, 1992); 因此, 指標應有參照點比較具有意義 (Power, 1990)。

三、 品質指標 (quality indicator)

品質指標是指評估品質特性(characteristic)或達成品質目標(objective)的一種形式 (figure), 是一種統計量數的表現指標 (performance indicator) (Van den Berghe, 1997), 這種表現指標為教育指標系統的一部分, 較傾向行為表現最後的產出部分。

四、 教學品質指標 (teaching quality indicator)

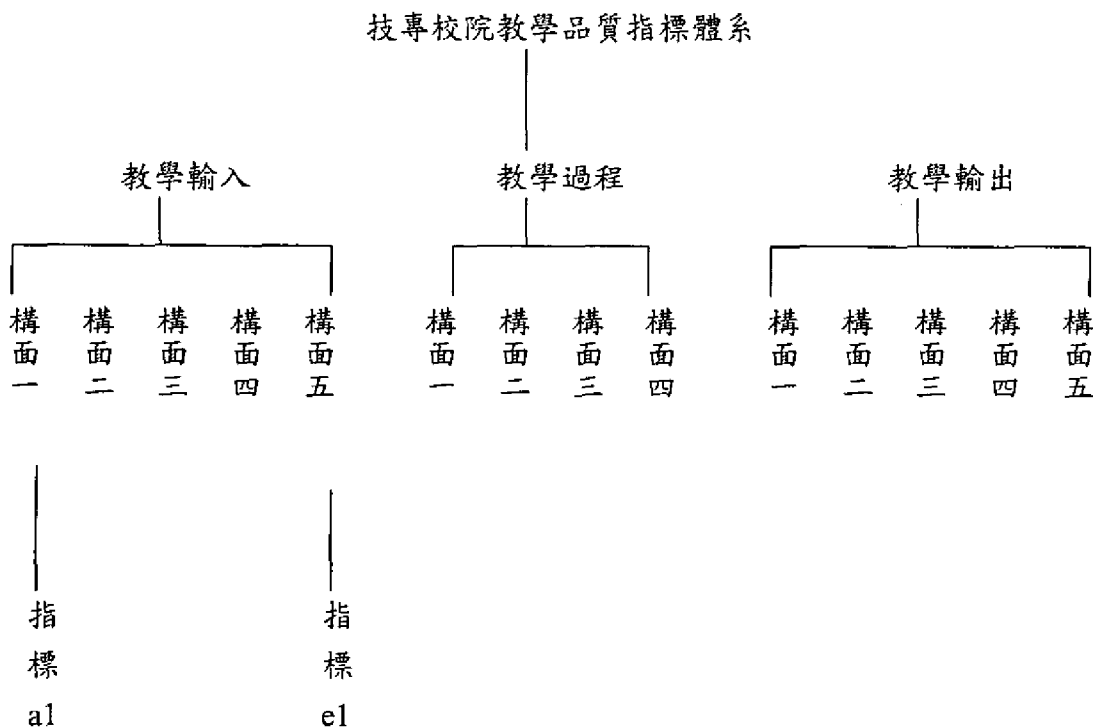
教學品質指標指「以一般的統計量數表達或指出教學歷程的真實面、表現面、健康面、與價值面」, 其功能為 (Mayston & Jesson, 1991; Odden, 1990)

- 1、 品質管制。
- 2、 檢核目標達成的程度。
- 3、 檢核達成教學目標的有效方法。
- 4、 提供消費者 (學生或家長) 選擇時所需的資訊。
- 5、 反映教學系統的核心特徵。
- 6、 提供診斷教學系統現存的或潛在的問題訊息。

五、 教學品質指標研究

教學品質指標指學校整體性教學歷程所呈現出的行為表現，具有質性與量性指標，大多數有關教學指標之研究多使用態度量表由學生對老師教學進行評量，(Marsh, 1991; Ramsden, 1991; Cave, 1991; The university of Sydney, 1999; Waugh, 1998; Jianing, 2001; 郭廣洋、吳信宏, 2000; 蔡秀鸞、高千惠、許明珠, 2000; 林陳涌、童麗珠, 2000)，使用態度量表方式對整體性學校教學歷程的評量在量的使用上耗費成本較大，無法由巨觀的角度獲得全面性的資料。

多數學者 (Schumacker & Brookshire, 1992; Cheng, 1997; 王保進, 1993; 張鈿富, 1998 孫志麟, 2000;) 在建構指標體系時多採系統模式的建構取向，以「輸入—過程—輸出」模式為主，本研究在建構教學品質指標系統亦採用系統模式，如圖一所示之技專校院教學品質指標體系。



圖一：技專校院教學品質指標體系

參、技專校院教學品質指標構面、項目與操作型定義

一、基本資料

二、輸入指標

- (一) 辦學理念及學校特色
- (二) 課程設計
- (三) 教學相關支援

三、過程指標

- (一) 教學負擔
- (二) 教學過程監控

四、輸出指標

- (一) 企業界技術合作狀況
- (二) 致力推動學術研究
- (三) 教師學術研究表現
- (四) 教師著作與作品發表
- (五) 學生成就表現

一、基本資料

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
1. 教師年齡	以實際年齡計算 僅計算專任教師	30歲以下：___人，31-40歲：___人， 41-50歲：___人，51-60歲：___人，61-65 歲：___人，66歲以上：___人。			
2. 教師人數	專任教師人數	男性教師：___人，女性教師：___人。			
3. 不同級職教師人數	專任教師之級職	教授：___人，副教授：___人，助理教 授：___人，講師：___人。			
4. 專任與兼任教師人數	實際在校擔任教學工作教師	專任：___人，兼任：___人。			
5. 實際擔任教學人力比	實際員額 - 借調 - 留職停薪 - 休假 + 實 際員額	___			
6. 正規班師生比	依教育部算法	___			
7. 年度購置期刊數	依預算編列之定期期刊	___種			
8. 年度購置圖書種類	依預算洽購並列為學校圖書財產	___冊			
9. 每生年度期刊經費總額	年度期刊經費總額 ÷ 學生總數	___元			
10. 每生	年度圖書經費總額 ÷ 學生總數	___元			
11. 圖書藏書總冊數	全校有財產編號之圖書	___冊			
12. 期刊訂購總數	學校歷年訂購之期刊種類數	___種			
13. 全校教學專用電腦教室數	全校設置教學專用之電腦教室間數	___間，電腦：___台。			
14. 全校非教學用電腦上機教室數	全校設置非教學專用（指提供自由上機、查 詢資料）之電腦教室間數				

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
15.每生年度儀器設備總經費	元				
16.每生平均修習學分數	學分				
17.學制與班級規模	日間全時制部：指正規班學制 夜間全時制部：指週一至週五在夜間上課之學制 夜間進修部：指利用週一至週五晚上以部分時間（二天或三天）方式上課之學制 週六、日進修部：指學生利用週六下午及週日上課之學制 推廣教育班：指各單位委託代訓之學分班或非學分班	日間全時制部：研究所：____班， 二技部：____班，四技部：____班， 二專部：____班，五專部：____班 夜間全時制部：夜二技部____班，夜四技部____班，夜二專部____班， 夜間進修部：夜進二技____班，夜進四技____班，夜進二專____班 週六、日進修部：進二技____班，進四技____班，進二專____班 推廣教育班：____班。			

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
18.各學制最低畢業學分數	指各學制所訂定的最低畢業學分數	研究所最低畢業學分數：____學分 二技部最低畢業學分數：____學分 四技部最低畢業學分數：____學分 二專部最低畢業學分數：____學分 五專部最低畢業學分數：____學分 夜二技最低畢業學分數：____學分 夜四技最低畢業學分數：____學分 夜二專最低畢業學分數：____學分 夜進二技最低畢業學分數：____學分 夜進四技最低畢業學分數：____學分 夜進二專最低畢業學分數：____學分 進二技最低畢業學分數：____學分 進四技最低畢業學分數：____學分 進二專最低畢業學分數：____學分			

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
19. 學生人數	指各學制報部備查的學生數	研究所：____人 二技部：____人 四技部：____人 二專部：____人 五專部：____人 夜二技部：____人 夜四技部：____人 夜二專：____人 夜進二技部：____人 夜進四技部：____人 夜進二專：____人 進二技部：____人 進四技部：____人 進二專：____人 推廣教育班：____人			

二、輸入指標

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
(一) 教學理念及學校特色					
1. 訂有明確可行之辦學理念	學校訂定並公告之辦學理念文件資料	條列式敘述說明			
2. 訂有長程、中程、短期辦學計畫	學校訂定並公告之長、中、短期辦學計畫之文件資料	條列式敘述說明			
3. 訂有學校發展特色	學校訂定並公告之發展特色之文件資料	條列式敘述說明			

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
(二) 課程設計					
1. 課程設計目標	各系課程設計目標	各系分別敘述之			
2. 課程結構	是否公告科系課程結構 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	敘述以何種方式公告			
3. 課程綱要	是否公告科系課程綱要 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	敘述以何種方式公告			
4. 選修科目百分比	所有選修科目學分數 ÷ 總學分數	_____ %			
5. 必修科目百分比	所有必修科目學分數 ÷ 總學分數	_____ %			
6. 校定選修科目百分比	與發展特色有關之選修科目學分數 ÷ 總學分數	_____ %			
7. 實作課程科目比	實習實驗科目學分數 ÷ 總學分數	_____ %			
(三) 教學相關支援					
1. 助教(研究生)支援教學工作比	助教(研究生)支援教學人數 ÷ 全校教學總時數	_____ %			
2. 電腦資料檢索服務種類	有授權的資料庫檢索種類	_____ 種			
3. 圖書流通率	全學期圖書借出冊數 ÷ 全校總藏書冊數	_____ %			
4. 單位電腦負擔學生率	全校教學用電腦台數 ÷ 全校學生數	_____ %			
5. 圖書成長率	新購圖書冊數 ÷ 全校總藏書冊數	_____ %			
6. 每生圖書冊數	全校圖書冊數 ÷ 全校學生數	_____ %			

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
10. 每生電腦數	全校電腦數 ÷ 全校學生數	____ %			
11. 每生每學期耗材使用費	每學期耗材使用費 ÷ 全校學生數	____ %			

三、過程指標

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
(一) 教學負擔					
1. 每師每學期正規班超鐘點數	日、夜間部總授課數基本授課時數 ÷ 教師總數	____ %			
2. 每師每學期進修教育班鐘點數	(星期六、日進修部授課數 + 推廣教育時數) ÷ 教師總數	____ %			
3. 每師每學期超鐘點上限	各校訂定每師超終點時數	____ 小時			
4. 在校天數	各校訂定每師需留校教學、諮詢、研究天數	____ 天			
5. 各科系專任教師每學期平均教授科目數	依本學期授課課表分別計算。 各科教師平均授課科目數 = 該科專任教師本學期授課科目總數 ÷ 該科專任教師人數	____ 系 (科) _____ ____ 系 (科) _____ ____ 系 (科) _____ ____ 系 (科) _____ ____ 系 (科) _____			
6. 各科系兼任行政職務教師比率	各科系兼任行政工作教師數 ÷ 教師總數	____ 系 (科) _____ % ____ 系 (科) _____ % ____ 系 (科) _____ % ____ 系 (科) _____ % ____ 系 (科) _____ %			

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
(二) 教學過程監控					
1. 教師教學評鑑	透過書面問卷評鑑教師教學成效	<input type="checkbox"/> 全校所有科目、所有班級 <input type="checkbox"/> 全校所有科目抽樣 <input type="checkbox"/> 全校所有班級抽樣 <input type="checkbox"/> 部分科系執行 <input type="checkbox"/> 其他方式 <input type="checkbox"/> 以校為單位____次/學期 <input type="checkbox"/> 以科為單位____次/學期 <input type="checkbox"/> 以學門為單位____次/學期 <input type="checkbox"/> 以科目為單位____次/學期			
2. 教學研究會	具有正式會議記錄之有關教學研究之會議				
3. 技能與實作能力抽測	有關技能與實作操作科目抽測或競賽總次數	____次/學期			
4. 教師自製教學媒體輔助教材件數	教師製作與教學有關之媒體輔助單元教材之件數	____件/學期			
5. 教師自編教科書或撰寫學習教材件數	教師自編與教受科目有關之教科書或學習教材件數	____件/學期			
6. 網路教學系統件數	教師自行架設教學學習網站件數	學習網站科目數____， 共____件			
7. 教材上網數	學習教材上網架設在他人(或學校)網頁之件數	教材上網科目數____， 共____件			
8. 建立成績預警系統	學生在學習過程中查詢成績訊息方式	<input type="checkbox"/> 上網查詢____件/學期 <input type="checkbox"/> 學生口頭詢問教師____件/學期 <input type="checkbox"/> 教師定期公佈成績____件/學期 <input type="checkbox"/> 不得查詢____件/學期			

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
9. 補救教學	在學期中學校提供學習低成就學生加強學習之機會	____件/學期			
10. 加深加廣教學輔導	在學期中學校提供學習高成就學生專精學習之機會	____件/學期			

四、輸出指標

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
(一) 企業界技術合作狀況					
1. 合作廠商數	雙方訂有合作契約與計畫的廠商數	____家			
2. 辦理職業訓練班別數	委託代訓開班辦理有證照檢定的班別數	____班			
3. 辦理職業推廣教育班別數	受委託辦理之推廣教育班(有經費補助或收取費用)班別數	____班			
4. 進行產品個案研究數	受委託進行產品開發、改良、獲問題解決之個案研究數	____件			
5. 接受委託進行之研究案	接受公家或民間機構委託之學術行研究(有補助經費)	____件			
6. 教師擔任企業界顧問諮詢者	教師受聘擔任企業界顧問諮詢之人數	____件			

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
(二) 致力推動學術研究					
1. 辦理學術研討會	主辦(協辦)國內研討會之次數	_____件			
2. 辦理國際研討會	主辦(協辦)至少三個國家專家學者參與的國際研討會次數	_____件			
3. 辦理校際教學觀摩會	主辦(協辦)國內校際間教學觀摩研討會次數	_____件			
4. 辦理校內技能檢定(競賽)	辦理具評分標準之技能檢定或競賽之次數	_____件			
5. 校內專題製作	具學分數之專題製作篇數	_____件			
6. 國科會計畫	通過國科會計畫數	_____件			
7. 公家機構委託之計畫案	公家機構委託之有經費的計畫案件數	_____件			
8. 教師參加研習	教師參加具有證書的各項研習數	_____人次			
9. 教師發表在國內刊物之學術專文(著)	以校名具名發表在國內學術刊物的專文(著)件數	_____件			
10. 教師發表在國外刊物的學術專文(著)	以校名具名發表在國外學術刊物的專文(著)件數	_____件			
11. 教師進行學位進修	在國內外進修具學位的課程的人數	_____人次			
12. 教師擔任論文審查人	擔任學位論文審查委員、國內外期刊編輯委員等人數	_____人次			
13. 教師擔任競賽評審	擔任全國性或國際性競賽裁判或評審人數	_____人次			
14. 教師擔任專題演講人	擔任研討會主講人的次數	_____人次			

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
(三) 教師學術研究表現					
1. 國科會甲種獎	獲國科會甲種研究件數	_____件			
2. 國科會乙種獎	獲國科會乙種研究件數	_____件			
3. 國科會傑出獎	國科會傑出獎獲獎人次	_____件			
4. 國家講座獲獎情況	國家講座獲獎人次	_____件			
5. 擔任院士情況	擔任院士人數	_____人次			
6. 教師參加競賽	教師參加各項獎牌或名次的競賽人數	_____件			
7. 教師國內外專業證照獲得情報	教師具備各項專業證照的件數	_____件			
8. 教師受邀參加展演	教師受邀參加專業展覽或演出次數	_____件			
9. 擔任國科會學門召集人	教師擔任國科會學門召集人人數	_____人次			
10. 教育部獎狀獲獎情況	教師獲得教育部頒發學術獎狀之人數	_____件			
11. 指導學生獲得國際或全國性競賽名次	國際賽前六名或全國競賽前三名之件數	_____件			
(四) 教著作與作品發表					
1. TSSCI、IBEE 發表情況	總篇數 ÷ 教師總人	_____%			
2. SCI、SSCI、AHCI、EI 期刊發表情況	總篇數 ÷ 教師總人數	_____%			
3. 其他國內外期刊	總篇數 ÷ 教師總人數 (有審稿之期刊)	_____%			

指標項目	操作型定義	數值或說明	保留	刪除	修正
4. 國內外專書篇章發表情況	總篇數 ÷ 教師總人數 (專書內之篇章文章)	____%			
5. 國內外論文發表情況	總篇數 ÷ 教師總人數 (不含教科書、翻譯書)	____%			
6. 國內外會議論文發表情況	總篇數 ÷ 教師總人數	____%			
7. 國內外表演或開展情況	總篇數 ÷ 教師總人數	____%			
8. 教師獲得專利情況	總件數 ÷ 教師總人數	____%			
9. 技術轉移情況	總件數 ÷ 教師總人數	____%			
(五) 學生成就表現					
1. 升學率	當年度考取進一級學校人數 ÷ 畢業生總數	____%			
2. 待業率	(畢業生總數 - 就業生總數) ÷ (畢業生總數 - 服役人數)	____%			
3. 不及格科目學生數	不及格學生人數 ÷ 全校學生總數	____%			
4. 休學率	休學人數 ÷ 全校學生總數	____%			
5. 退學率	退學人數 ÷ 全校學生總數	____%			
6. 曠課率	全校曠課人次 ÷ 全校學生總數	____%			
7. 缺課率	病假+事假人次 ÷ 全校學生總數	____%			
8. 每學期每生平均獲得學分比率	學生獲得學分數 ÷ 每生平均修習學分數	____%			