

第五章 研究發現

壹、研究成果

- 一、建立技專校院提昇教學品質指標之構面、操作型定義與指標項目。
- 二、建立技專校院提昇教學品質指標之基本資料，與操作型定義。
- 三、建立技專校院提昇教學品質指標系統軟體網站，以便蒐集各校教學品質指標資料。

依本研究所得之研究成果，就指標構面部份、基本資料部份及系統軟體網站部份等三部份，依序說明如下：

- 一、指標構面部份：有背景指標、輸入指標、過程指標及輸出指標等四項。

(一) 背景指標

1. 學校規模與特徵—包含五項指標項目。

- (1) 平均每生校地面積
- (2) 平均每生休閒活動空間
- (3) 平均師生校園電腦網路節點數
- (4) 平均師生可運用之校園教學網站數
- (5) 學校發展特色

2. 教室特徵—包含四項指標項目。

- (1) 平均每生普通教室之面積
- (2) 平均每生實習、實驗室面積
- (3) 平均每生可用電腦教室面積
- (4) 平均每師教學研究室或辦公室之面積

3. 圖儀設備耗材—包含六項指標項目。

- (1) 平均每生「儀器設備經費」預算
- (2) 平均每生「圖書期刊經費」預算
- (3) 平均每生「耗材經費」預算
- (4) 平均每生「機具圖儀設備維修經費」預算
- (5) 平均每生「電腦軟體購置經費」預算
- (6) 平均每生「電子資料庫經費」之預算

4. 提昇教學品質機制--包含二項指標項目。

- (1) 教學成效
- (2) 教學問題

(二)輸入指標

1. 教學相關人力支援--包含九項指標項目。

- (1) 師生比
- (2) 兼任與專任教師人數比
- (3) 專任教師平均超鐘點數
- (4) 教師性別比率
- (5) 教師兼任行政工作之人數比率
- (6) 教師兼任行政主管人數比率
- (7) 教師學歷結構比率
- (8) 教師級職比率
- (9) 教師教學年資比率

2. 課程設計--包含三項指標項目。

- (1) 全校選修學分比率
- (2) 實作科目學分比率

(3) 選修科目可選修比率

3. 教學相關之圖儀支援--包含六項指標項目。

(1) 全校中文圖書比率

(2) 全校西文圖書比率

(3) 全校中文期刊比率

(4) 全校西文期刊比率

(5) 圖書成長率

(6) 期刊成長率

4. 教學相關之儀器設備支援--包含三項指標項目。

(1) 師生可使用之電腦數比

(2) 教師可使用之液晶投影機比率

(3) 電腦教學廣播系統配置比

5. 提昇教學品質措施--包含二項指標項目。

(1) 改善教學問題處理原則

(2) 改善教學問題資源投入

(三) 過程指標

1. 教師教學管理過程--包含九項指標項目。

(1) 專任教師每週平均授課時數

(2) 兼任教師每週平均授課時數

(3) 教學之意見調查之科目比

(4) 教學計劃之擬定

(5) 教學計劃的提送比

- (6) 教學計劃之查閱
- (7) 全校召開教學研究會次數比
- (8) 全校開設補救教學科目比
- (9) 教師提供學生成績預警之科目比

2. 教師專業態度--包含九項指標項目。

- (1) 技專校院教師對教師教學的信念
- (2) 技專校院教師對學生學習的信念
- (3) 技專校院教師對學生的態度
- (4) 技專校院教師對教師本身的態度
- (5) 技專校院教師對教育效能的信念
- (6) 技專校院教師對學生管教的信念
- (7) 技專校院教師對教育專業的態度
- (8) 技專校院教師對家長的態度
- (9) 技專校院教師對學校行政的態度

3. 教學科技的運用--包含四項指標項目。

- (1) 學校專業電腦教室每週平均使用時間
- (2) 師生平均借閱圖書冊數
- (3) 學校圖書館使用率
- (4) 視聽教學教室使用平均時數

4. 提昇教學品質作法--包含二項指標項目。

- (1) 改善教學問題方式
- (2) 提昇教學品質運用

(四) 輸出指標

1. 學生學習成就表現--包含六項指標項目。

- (1) 學生學業成就及格率
- (2) 實作科目成績及格人數比率
- (3) 學生通過技能檢定證照持有率
- (4) 學生參與企業界實務學習之時數比
- (5) 學生缺課率
- (6) 學生流失率

2. 教師教學成長--包含六項指標項目。

- (1) 教師獲得國科會專題研究計畫案比率
- (2) 教師從事與教學有關之研究比率
- (3) 教師自編之教具之比率
- (4) 教師自編之教學媒體之比率
- (5) 教師自編教科書之比率
- (6) 教師從事技術開發與發明的件數比率

3. 學校聲望與社會形象--包含六項指標項目。

- (1) 學校受到新聞媒體公開宣導之事蹟
- (2) 學校接受政府機關或其他團體補助
- (3) 學校接受專款補助的比率
- (4) 學校與企業界之各項建教合作計畫案名稱
- (5) 學校與其他學校進行之學術交流活動之名稱
- (6) 學校參與社區活動的名稱。

4. 提昇教學品質成果--包含三項指標項目。

- (1) 改進教學問題件數比

(2) 提昇教學品質績效

(3) 提昇教學品質預期規劃

於各項影響教學品質之直接相關與間接相關因素中，本研究經研究小組會議及專家諮詢與評估，依各因素對教學品質影響之程度，共得到七十六項指標項目；其中歸屬於影響程度較深之主要指標計有六十四項，歸屬於影響程度較輕之次要指標計有十一項，而相對影響程度更輕之參考指標計有一項。期末報告後參酌審查委員意見再發展出的九項指標項目，皆歸類為主要指標，因此，本研究所發展出的八十五項指標項目，主要指標總計有七十二項，次要指標總計有十一項，參考指標有一項。

二、基本資料部份

各技專校院依學校規模大小、學制不同等，其相關影響教學品質之各項因素程度不一。因此，建立各技專校院之基本資料有其必要性；本研究為顧及各項資料建立之正確性，依其所屬相關行政業務單位，概分計有下列建議填答項目。(見表 4-8)

(一) 教務處

協助填答有關學校發展特色、學分數、教學計劃、教學研究會、和提昇教學品質等合計共三十七個項目。

(二) 學務處

協助填答有關學生曠缺課記錄及學校參與社區活動等合計共三個項目。

(三) 總務處

協助填答有關校地面積、建築物面積、校園綠地、樓地板面積、教師研究用樓地板面積、實習室樓地板面積及電腦教室樓地板面積等合計共

七個項目。

(四) 人事室

協助填答有關專兼任師人數、教師超鐘點時數、教師兼任行政工作人數及不同教學年資之專兼任教師大人數等合計共四十三個項目。

(五) 會計室

協助填答有關儀器設備經費、電腦軟體購置經費、圖書及博物經費、電子資料庫經費及文具耗材業務經費等合計共五個項目。

(六) 技術合作處

協助填答有關國科會專題研究計畫案、教師技術開發與發明案、專案補助款及各項建教合作案等合計共八個項目。

(七) 電算中心

協助填答有關校園網路節點、網站個數、教學專用電腦、電腦教學廣播系統及專業電腦教室等合計共九個項目。

(八) 圖書館

協助填答有關全校中西文圖書期刊、師生借閱記錄等合計共十二個項目。

三、軟體系統網站部份

依據本研究之目的，規劃出「技專校院教學品質指標」軟體系統（系統程式如附錄十八），並架設網站完成測試，提供各校透過簡單使用之網頁型式使用者介面，進行各項資料之輸入與查詢；本系統具有資料輸入與維護、資料轉換、表冊資料查詢與列印等三大功能，其系統架構包括系統登入模組、密碼管理模組及系統管理模組等三大部份，如圖 4-1 所示。其功能規劃如下：

(一)系統登入模組

(1)第一次登入設定

提供使用者首次登入各項資料之功能，如以學校代號、密碼、E-mail 等，並可透過 E-mail 與使用者間再確認之功能。

(2)登入問卷介面

提供已登入在案之使用者，依學校代號及密碼入系統，經判別為合格使用者後，即開放各項資料輸入作業；本系統並可乘載 100 所學校同時上線登錄。

(二)密碼管理模組

為避免非法使用者隨意侵入，或篡改資料，此模組可就學校代號及密碼，判別是否為合法之使用者，並過濾非法使用者；如若忘記密碼，亦可依學校全名、學校代號及 E-mail 等重新獲得密碼。

(三)系統管理模組

由有權限之系統管理人員負責操作，負責處理各項已填報學校之資料管理及列印等功能。