

專科學校工業類科教學評鑑指標系統建構之研究（一）

— 「教學指標相關因素之研究」

*張天津 **蔡丕椿 ***黃文振

*國立台北科技大學校長

**國立虎尾技術學院教授

***台北市立松山高級工農職業學校教務主任

壹、論文摘要

一、中文摘要

本研究之主要目的在探討專科學校工業類科教學評鑑指標相關因素，以作為建構其教學評鑑指標及改進教學品質之參考。

本研究之進行，採取文獻探討、專家訪談及專家會議等方法，以剖析影響專科學校工業類科教師教學之主要因素，並發展專科學校工業類科教學評鑑指標相關因素調查問卷，以抽樣調查方式，廣泛收集專家學者、評鑑委員、企業代表、專科學校工業類科教師之意見，以確認專科學校工業類科教學評鑑指標相關因素。

本研究結果得知，專科學校工業類科教學評鑑指標主要相關因素，應包括類科目標、師資、課程、教學方法、設備、類科圖書、環境設施、學生、科務行政等項目。

二、英文摘要

The purpose of this study is to explore the instructional evaluation indicators correlated factors for the industrial department of Junior College, and the results will be used as reference to construct instructional evaluation indicators and improve the quality of instructional in this field.

The processes of the study are as follows: Literature analysis, interview of experts, and panel of experts these will be used to analyze and explore the main correlated factors for the industrial department of Junior College, and to develop the questionnaire of the instructional evaluation correlated factors. Then, used the sampling survey to collect the opinion of scholars, experts, represents of business, and teachers of the industrial department in Junior College, and to identify the instructional evaluation indicators correlated factors for the industrial department of Junior College.

The result of this study is the instructional evaluation indicators correlated factors for the industrial department of Junior College should be include the objective of department, quality of teachers, curriculum, instructional methods, equipment, library of department, facilities of environment, students, and administration of department, etc.

三、關鍵辭

關鍵詞：教學評鑑；教學因素；評鑑指標；指標

Keywords：Instructional Evaluation；Instructional factors；Evaluation indicators；Indicators

貳、計畫目的

根據研究緣起，擬訂本研究之目的如下：

- 一、探討我國專科學校工業類科教學相關因素。
- 二、分析我國專科學校工業類科教學評鑑指標相關因素。
- 三、提供發展我國專科學校工業類科教學評鑑項目及參考標準之參考。

參、預期成果

一、預期完成之工作

本研究預期可獲得下列成果：

- (一) 蒐集國內外完整之教學評鑑相關文獻。
- (二) 分析專科學校工業類科教學相關因素。
- (三) 提供發展專科學校工業類科教學指標之評鑑項目及參考標準之依據。

二、預期之貢獻

本研究之成果可提供下列各方面之應用參考：

- (一) 可作為專科學校工業類科設計及改進教學之參考。
- (二) 可作為專科學校工業類科規劃及支援教學之參考。
- (三) 可作為研究專科學校工業類科教學評鑑整體模式之建構基礎。
- (四) 可作為專科學校其他類科進行教學相關因素研究之參考。

三、參與人員預期可獲之訓練

- (一) 參與人員可經由文獻分析建立正確之教學系統概念。
- (二) 參與人員可經由研究之進行而習得不同之研究方法與提昇自我研究能力。
- (三) 參與人員可經由研究而習得如何自我規劃及改進教學。
- (四) 參與人員可藉研究以了解專科學校工業類科教學之現況。

肆、研究方法與步驟

一、研究方法

本研究採用之研究方法如下：

(一) 文獻分析

首先蒐集有關教學評鑑與教學研究之相關文獻，進行分析與歸納，以探討我國專科學校工業類科教學評鑑指標相關因素，並發展教學評鑑指標相關因素之調查問卷初稿。

(二) 專家訪談

就所發展之工業類科教學評鑑指標相關因素初稿，專訪教育學者專家、專科學校評鑑委員之意見，以進行教學評鑑指標相關因素之增刪修訂。

(三) 專家座談

本研究為求研究過程之嚴謹及研究結果之參考價值，特針對所發展之調查問卷初稿，邀集專家學者舉行座談，以確立所發展之教學評鑑指標相關因素的效度。

(四) 問卷調查

以台灣地區設有工業類科專科部之技術學院及專科學校校長、教務主任、實習主任、課務組長、註冊組長、工業類各科科主任、工業類各科中曾參與教學課程規劃或評鑑之資深教師(每科一位為原則)等人員為調查對象，實施行問卷調查，以了解渠等對專科學校工業類教學評鑑指標相關因素之看法。

二、研究步驟

(一) 擬訂研究計畫

依據研究目的，確定研究方法與步驟、界定研究範圍、決定研究工具、擬定初步之研究架構、訂定研究之時間進度表。

(二) 進行文獻蒐集分析

首先蒐集國內實施評鑑相關文獻及專家學者有關教學及評鑑之論著，並透過國際學術網路、教育論文暨期刊檢索，蒐集國內外論及教學相關因素之文獻，進行初步分析，以為本研究之理論基礎。

(三) 進行教學相關因素之分析

參酌相關文獻及研究，分析並草擬專科學校工業類科教學評鑑指標相關因素初稿，以做為編製調查問卷之依據。

(四) 進行專家學者訪談

透過教學專家及評鑑委員之訪談，針對研究小組所草擬之專科學校工業類科教學評鑑指標相關因素初稿進行增刪修訂，以做為編製調查問卷之依據。

(五) 編製調查問卷

綜合文獻探討結果、專家學者及評鑑委員對本研究所發展之專科學校工業類科教學評鑑指標相關因素之看法與建議，發展本研究之調查問卷。

(六) 舉辦專家座談會

採自由討論方式，聽取與會專家學者對本研究所研擬之教學評鑑指標相關因素的看法與建議，並釐清研究範圍，探討研究過程中可能遭遇之問題及其解決之道。

(七) 實施行問卷調查

以台灣地區專科學校工業類教師為調查對象，採抽樣調查方式，實施行問卷調查，以了解專科學校工業類科教師對教學評鑑指標相關因素之看法。

(八) 調查資料處理與結果分析

進行問卷催收，並將所回收之問卷資料，加以分類、劃記及統計分析。

(九) 整理調查結果

將研究過程中，由文獻分析、專家座談、問卷調查結果統計分析所得資料加以整理、分類及歸納，以提出初步研究結果。

(十) 撰寫研究報告與打印呈繳

整理研究方法與過程資料，提出研究結論與建議。

綜合上列所述，擬訂本研究之流程圖如下：

伍、重要結果與討論

本研究共寄發問卷782份，回收518份，回收率達66.1%。

表1 問卷寄發及回收份數統計表

問卷經整理、編碼、統計後，利用SPSS統計軟體將資料加以運算處理後，獲得各選項之重要程度、平均數、標準差、排序及趨向。其中並界定平均值在1.49以下者為「不重要」；平均值在1.50~2.49之間者為「稍為重要」；平均值在2.50~3.49之間者為「尚稱重要」；平均值在3.50~4.49之間者為「相當重要」；4.50以上者為「絕對重要」。

本研究根據文獻探討結果，歸納專科學校工業類科教學評鑑指標之主要相關因素，應包括類科目標、師資、課程、教學方法、設備、類科圖書、環境設施、學生、科務行政等項目。而經由問卷調查統計所得之各教學評鑑指標相關因素之重要程度、平均數、標準差、排序、趨向等結果如表2~10所示。茲就各教學評鑑指標相關因素之重要程度說明如下：

一、類科目標：

- (一) 培育目標之各評鑑相關因素均達「相當重要」程度。
- (二) 發展目標之各評鑑相關因素均達「相當重要」程度。

二、師資：

- (一) 教師專長之各評鑑相關因素中達「相當重要」程度者有三項，其餘三項均達「尚稱重要」程度。
- (二) 學歷之評鑑相關因素均達「相當重要」程度。
- (三) 級職之評鑑相關因素均達「相當重要」程度。
- (四) 研究進修風氣之各評鑑相關因素均達「相當重要」程度。
- (五) 研究進修成果發表之各評鑑相關因素中達「相當重要」程度者有一項，其餘三項均達「尚稱重要」程度。
- (六) 教學負擔之各評鑑相關因素均達「相當重要」程度。
- (七) 輔導服務之各評鑑相關因素中分別各有一項達「絕對重要」、「相當重要」及「尚稱重要」等程度。
- (八) 其他工作負擔之各評鑑相關因素均達「尚稱重要」程度。

三、課程：

- (一) 課程規劃之各評鑑相關因素均達「相當重要」程度。
- (二) 課程實施之各評鑑相關因素均達「相當重要」程度。
- (三) 課程評鑑之各評鑑相關因素均達「相當重要」程度。

四、教學方法：

- (一) 教學準備之各評鑑相關因素中達「相當重要」程度者有四項，其餘一項達「尚稱重要」程度。
- (二) 教學實施之各評鑑相關因素中達「相當重要」程度者有六項，其餘一項達「尚稱重要」程度。
- (三) 教學評量之各評鑑相關因素均達「相當重要」程度。

(四) 教學研究之各評鑑相關因素均達「相當重要」程度。

五、設備：

(一) 規劃佈置之各評鑑相關因素均達「相當重要」程度。

(二) 使用管理之各評鑑相關因素均達「相當重要」程度。

六、類科圖書：

(一) 規劃佈置之各評鑑相關因素均達「相當重要」程度。

(二) 使用管理之各評鑑相關因素均達「相當重要」程度。

七、環境設施：

(一) 規劃佈置之各評鑑相關因素均達「相當重要」程度。

(二) 使用管理之各評鑑相關因素均達「相當重要」程度。

八、學生：

(一) 在校生學習成就之各評鑑相關因素中達「相當重要」程度者有九項，其餘四項均達「尚稱重要」程度。

(二) 畢業生出路之各評鑑相關因素中達「相當重要」程度者有三項，其餘二項均達「尚稱重要」程度。

(三) 社會評價之各評鑑相關因素均達「相當重要」程度。

九、科務行政：

(一) 計畫之各評鑑相關因素均達「相當重要」程度。

(二) 執行之各評鑑相關因素均達「相當重要」程度。

(三) 考核之各評鑑相關因素均達「相當重要」程度。

陸、參考文獻

一、中文部分：

- 方炳林 (民70) **普通教學法**。台北：三民書局。
- 方炳林 (民75) **教學原理**。台北：教育文物出版社。
- 王保進 (民82) **高等教育表現指標之研究**。國立政治大學教育研究所博士論文。
- 王國隆 (民73) **專科學校評鑑實施現況、成果與檢討**。研考月刊，94期，32-34。
- 丘林華 (民79) **教育行政**。台北：中華電視台教學部。
- 田培林 (民72) **教育學新論**。台北：文景出版社。
- 吳清基 (民79) **精緻教育的理念**。台北：師大書苑。
- 吳淑惠 (民70) **我國工專學校實施教育評鑑之研究**。國立台灣師範大學工業教育研究所碩士論文。
- 李俊湖 (民81) **國小教師專業成長與教學效能關係之研究**。國立台灣師範大學教育研究所碩士論文。
- 卓秀冬 (民80) **高級職業學校教學效能影響因素及其評鑑指標之研究**。政大教育研究所碩士論文。
- 林寶山 (民83) **教學原理**。台北：五南圖書出版公司。
- 徐南號 (民76) **有效教學之因素分析**。收錄於中國教育學會主編之有效教學研究。台北：台灣書店。
- 馬信行 (民79) **論教育評鑑指標之選擇**。現代教育，19，39-54。
- 張天津 (民72) **技術職業教育行政與視導**。台北：三民書局。
- 張清濱 (民82) **教育組織績效評估的基本概念**。台灣教育，504，7-17。
- 張植珊 (民68) **教育評鑑的實施與展望**。載於昨日今日與明日的教育 (頁706-707)。台北：開明書店。
- 張德銳 (民81) **四條一款的迷失—小學教師如何考核**。國教世紀月刊，29 (2)，13-19。
- 郭為藩、高強華 (民78) **教育學新論**。台北：正中書局。
- 陳之藩、林松亭、顧柏岩譯 (民67) Kidd, D. M. 及 Leighbody, G. B. 著，**工場與相關科目教學法**。台北：中國工業職業教育學會印行。
- 陳昭雄 (民78) **職業科目教學方法之理論與實務**。台北：師大書苑。
- 黃武鎮 (民80) **革新教學的趨勢**。國教輔導，30 (3)，4-15，27-33。
- 黃政傑 (民79) **課程評鑑**。台北：師大書苑。
- 黃炳煌 (民76) **從教學的概念分析談教學設計**。現代教育，7 (7)，87-103。
- 黃振球 (民81) **大學如何實施行政人員評鑑**。現代教育，27，62-69。
- 曾淑惠 (民83) **我國技職教育學校評鑑實施之評鑑**。教育部技職司，第九屆全國技術及職業教育研討會論文。
- 楊文雄 (民69) **教育評鑑之理論與實際**。台中：省教育廳。
- 劉奕權 (民74) **國民中學教育評鑑之研究**。國立台灣師範大學教育研究所碩士論文。
- 鄭湧涇 (民82) **科學教育指標之研究：生物學習進展指標 (III)**。國科會委託專題研究計畫報告，計畫編號：NSC 82-0111-S-003-032-I。

鄭永福（民83）我國專科學校評鑑現況之研究。國科會專題研究計畫成果報告，計畫編號：NSC 81-0111-S-003-002。

歐用生（民78）課程與教學—概念、理論與實際。台北：文景出版社。

饒達欽、曾淑惠（民82）如何落實技職學校評鑑。技術及職業教育雙月刊，18期，頁20-24。

二、英文部份：

Adelman, C & Alexander(1882)R. J.(1982). *The self-evaluating institution: Practice of educational change*. London: Methuen.

Barak, R. J. & Berdahl, R. O. (1978) . *State level academic: Within and without*. Colorado: Education Commission of Colorado.

Belanger, C. H. & Tremblay, L.(1982). A methodological approach to selective cutbacks. *Canadian Journal of Higher Education, 12*, 325-335.

Chapman, D. & Carol, C. (1990) . *Improving Education Quality, A Global Perspective*, New York: Gremwood Press, pp217-242.

Cobbe, J. M. (1988) . *Educational Indicators for Policy Purposes in Indonesin*, Jakarta: Balitbang Dikbud.

Cuttance, P. F. (1989) . *Performance indicators for schooling*. Edinburgh: Scottish Education Department.

Cuttance, P. F. (1990) . *Performance indicators and the management of quality in education*. Keynote address prepared for the 3rd National Conference of Indicators in Education, Canberra.

Davis, G. A. & Thomas, M. A. (1989) . *Effective School and Effective Teacher*. Allyn and Bacon.

Elliott, E. J.(1990) . *Digest of education statistics*. Washington, D.C.: National Center of Education Statistics.

Gagne, R. M. (1979) Instruction: A basic beyond performance? *NSPI Journal, 18*, 9-14.

National Science Board.(1989). Precollege science and mathematics education. In NSB, *Sciene and Engineering Indicators-1989*. In NSB, Washington, DC. (NSB 99-1) .

Oakes, J.(1986). *Educational Indicators: A Guide for Policymakers*. Santa Moniou, CA: RAND.

Oakes, J. (1989) . What educational indicators? The case for assessing the school context. *Educational Evaluation and Policy Analysis, 11*, 181-199.

Odden, A. (1990) . Educational indicators in the United States: The need for analysis. *Educational Research, 19 (5)* , 24-29.

O'Neill, G. P. (1988) . Teaching Effectiveness : A Review of the Research. *Canadian Journal of Education, 13 (1)* ,162-185.

Peter, A. C. & Brophy, J.(1988). Synthesis of Research on Good Teaching: Insights from the Work of the Institute for Research on Teaching . *Educational Leadership. 45 (8)* , 74-82 .

Popham, W. J. (1975) . *Educational evaluation*. New Jersey: Prentice-Hall.

- Ramsden, P. (1991) . A performance indicator of teaching quality in higher education: The course experience questionnaire. *Studies in Higher Education, 16*, 129-150.
- Rankin, S. C.(1992). Total quality management: Implications for educational assessment. *NASSP Bulletin, September*, 66-76.
- Renkiewicz, N., Lewis, M., & Hamre, B., (1988) . *Indicators and Measures of Successful Community College*. Paper Present at the 59th Annual CACC Convention, Sacramento.
- Richards, C. E. (1988) . Indicators and three types of educational monitoring systems: Implications for design. *Phi Delta Kappan, 69 (7)* , 495-499.
- Ryan, P. M. (1986) . *Teacher Candidate Knowledge about Effective of Teaching Research*. Unpublished Ed.
- Segers, M., Wijnen, W. & Dochy, F. (1990) . Performance indicators: A new management technology for higher education? The case of the United Kingdom, the Netherlands and Austualia. In F. Dochy, M. Segers, & W. Wijmen (Eds.), *Management information and performance indicators in higher education* (pp. 1-4) . Netherlands: Van Gorcum, Assen.
- Shavelson, R.J., McDonnell, L.M., & Oakes, J. Eds.(1989). *Indicators for Monitoring Math and Science Education: A Source book*. The RAND Corporation. Santa Monica, CA.
- Shavelson, R. J., Carey, N. B., & Webb, N. M. (1990) . Indicators of science achievement: Options for a powerful policy instrument. *Phi Delta Kappan, 71*, 692-697.
- Smith, M. (1988) . Educational Indicators, *Phi Delta Kappan, 69,7*,pp487.