

模糊理論應用於技職學校 課程評鑑模式之探討

王元仁^{*}

摘 要

在目前台灣科技發展迅速、產業變遷急遽、社會價值觀日趨多元化與民主化的過程中，已有不少專家、學者推動著以學校為本位的課程規劃理念與做法，來促使學校教育進步。不過，這種以學校為本位所規劃出來的課程，需經由適當的評鑑模式加以評估、改善，才能確保課程的品質。有鑑於課程評鑑實施的方式不易，導致很少有技職學校會主動進行課程評鑑。因此，本文將模糊理論中的模糊綜合評估，導入現今台灣教育界最常使用的 CIPP 評鑑模式，並以遠東技術學院二年制企業管理系的課程為例，進行課程評鑑。此種評估模式不僅可將評鑑課程過程中，所獲得主觀和不明確的信息合理的量化，同時簡單易行，學校可配合目前台灣產業結構快速的變化，經常性的實施課程評鑑，以作為調整課程之參考。

關鍵詞：技職學校，CIPP，課程評鑑

^{*}王元仁：遠東技術學院企業管理系副教授

模糊理論應用於技職學校 課程評鑑模式之探討

王元仁^{*}

壹、緒論

一、研究動機

近年來，隨著科技的發展、產業結構的變化與社會的變遷，台灣各學校的課程已有多元化、自由化與民主化的趨勢（張嘉育，民 87）。因此，已有不少學者開始推廣以學校為本位的課程發展理念，並強調以學校為本位發展課程的重要性，期使學校能結合校內與社區資源，主動進行課程設計與發展的活動，以規劃出可以與時代同步，且可以適合學生與學校需要的課程（黃政傑等，民 88）。

就以技職體系學校的課程方面而言，教育部已在以學校為本位的課程發展前提下，針對技職體系學校的課程進行大幅度的改變，例如，職業學校的課程自 89 學年度起，學年學時制改為學年學分制，重新調整整體課程架構，並給與學校較大的彈性與空間來開設校訂科目。在專科學校方面，除了教育部訂定的共同科目、專業基礎科目與專業核心科目外，學校可以自訂的校訂科目學分數，已可達畢業總學分數的 38%。此外，各專科學校尚可視實際需要增訂部分校訂科目，提高學生的畢業總學分數。而在技術學院與科技大學方面，教育部則只規定了學生畢業總學分數的下限，學校必須自行規劃與設計課程，使學校能有充分、自主的空間建立適當的課程，來提昇各校教育水準。

但這種以學校為本位的課程發展理想是否能順利實施，與實施後是否能順利的落實等，已成為學校必須要面臨的問題。因此，如何建構出適合各校使用的課程評鑑模式，使學校的課程在發展與設計的過程當中，可適時的獲得回饋、修正

^{*}王元仁：遠東技術學院企業管理系副教授

與引導的功能，以提昇學校的課程品質，確有其必要性。

黃政傑(民80)曾指出，課程評鑑如能被妥善運用，則可達到七個目的：(一)需求評估；(二)缺點診斷；(三)課程修訂；(四)課程比較；(五)課程方案的選擇；(六)目標達成程度的了解；(七)績效判斷。艾斯納(Eisner, 1979)也認為，課程評鑑具有五大功能：(一)診斷課程、教學與學生學習的困難或問題；(二)修正課程使之更具教育功能；(三)比較各種課程的優劣良窳；(四)預測教育的需求，以便建立教育目標；(五)確定教育目標達成的程度。

從上述可看出，實施課程評鑑的意義與價值重大，但由於課程在基本上有正式課程及潛在課程的區別，在運作層面上可分成理想課程、正式課程、知覺課程、運作課程與經驗課程等(Goodlad et al., 1979)，課程的內涵又包括著有書面課程、支持課程、施教課程、施測課程與習得課程(Glatthorn, 1987)等五種。因此，課程評鑑的模式眾多。目前在台灣較為著名的有目標獲得模式、外貌模式、差距模式、背景輸入過程成果模式，評鑑研究中心模式，認可模式等(黃政傑，民76；陳品華等，民88)，其中又以背景輸入過程成果模式(Context, Input, Process, Process Model；簡稱CIPP模式)，在台灣教育界被應用的最廣(鄭崇鈺，民84)，而且大都採用量化的方式進行(周佩儀，民84)。

量化的CIPP課程評鑑方式在實施的過程中，大多以採計數位評審委員評估項目分數的平均值或加權平均值為主，此種計算方式雖然具有簡明易行、便於比較和溝通方便的優點，但不少學者對於這種方式提出質疑，例如：將複雜的教育現象簡化為數字，會扭曲真實情況(Eisner, 1991)，偏重量化的資料會忽視潛藏、質的問題(歐用生，民84)。評鑑者有可能以自己的主觀喜好或偏見來決定價值的高下(游家政，民84)，與量化的資料缺乏實用價值，難以供做課程改進之用(黃政傑，民89)等，因而導致這種評鑑結果的客觀性與合理性，常受到各界的質疑和爭議。也因此，又有學者提出質的評鑑方式，如教育鑑賞、教育批評與闡明式評鑑等，不過，質的評鑑也有其限制，如耗時過長、無法進行大樣本的評鑑、結果的推論較為困難、無法擺脫個人主觀或偏見的影響、與資料龐雜不易系統化等(游家政，民84)。

綜合所述，雖然理論上各技職學校最好能針對各校的環境與條件，設計出一可兼顧質化與量化的課程評鑑模式。不過考慮到技職學校的課程須配合目前台灣產業結構與社會價值觀快速的變化等，有必要經常性的進行檢討與調整，而導致質化評鑑不易實施的情況。因此學校有必要規劃出一個簡單易行，同時又兼具方便比較、溝通與客觀的課程量化評鑑模式，以做為學校改善課程之依據。

二、研究目的

有鑒於各技職學校規劃課程的方式不甚一致，而且各校內部、外部的環境與條件亦不盡相同，因此，本文以遠東技術學院所規劃的二技部企業管理系課程與該校所使用的課程評鑑指標為例，希望在以 CIPP 方式進行評鑑課程的過程中，達到下列目的：

(一)導入模糊數學理論中的模糊綜合評估方法，以建構出一簡單易行，但又客觀、合理之課程量化評估模式。

(二)透過模式建構的過程提出建議，供技職學校與各相關單位在實施評鑑課程時之參考。

三、文獻探討

(一)CIPP 課程評鑑

CIPP 的評鑑方式最早是由 Stufflebeam 等人於 1971 年提出，此種評鑑模式認為評鑑是一種描述、獲取、及提供敘述性與判斷性的資訊之流程（周春美等，民 83），係將受評對象的環境背景、所擁有及使用的資源、教學過程和產出成果等予以全面性、整體性的評鑑（潘雅芳，民 84；陳添財，民 90），此模式包含有背景（Context）、輸入（Input）、過程（Process）、成果（Product）等四部分。

課程評鑑在課程發展的過程中扮演著相當重要的角色，它是評鑑在課程領域的應用，也就是由評鑑人員收集有關課程的各種資料，用以判斷課程的價值（黃政傑，民 83；陳品華等，民 88）。CIPP 評鑑模式應用在課程評估時，其內涵有四：

1. 背景評鑑（Context Evaluation）：主要在評估決定課程目標的理論與相關背景之根據，例如學校在規劃各項課程工作與計劃時，是否有將與課程相關的重要背景內容，如學校教育目標、教育政策、環境因素、社會或產業需求等因素納入考量。

2. 輸入評鑑（Input Evaluation）：又稱為資源評鑑，其主要目的在了解學校於特殊背景、條件因素下，為達成其各項課程目標所挹注的元素，如組織、經費、設備、人員、工作計劃等各項資源。

3. 過程評鑑（Process Evaluation）：本步驟的目的在於了解，某方案實施過程中所產生的問題與缺失。例如針對學校某課程方案，進行檢討並提出回饋，使學校了解各項資料使用情形和學校老師各項教材、教學活動、教學進度、學生學

習方式等與教育目標結合情形。

4. 成果評鑑 (Product Evaluation)：旨在評估課程實施的成效，並了解成果和預期目標的差距，以做為解釋與判斷一個課程方案應如何修正，或是否該繼續執行的依據。

Stufflebeam 提出 CIPP 的評鑑方式，主要是為克服當時評鑑領域的八項缺點，亦即為針對受評者的逃避、焦慮、固守不變、懷疑等四大問題與針對評鑑者的缺乏運作綱領、提供不當解決方案、誤解無顯著差異的意義、與缺乏評鑑的重要元素等 (黃政傑，民 89)。CIPP 評鑑模式雖有其適用的情景，不過由於它兼具形成性與總結性評鑑的優點，因此本模式被提出後，台灣教育界即廣為採行。

在本文中所使用的 CIPP 課程評鑑模式，即應用了遠東技術學院為進行課程量化評鑑時，由其課程委員會討論通過所建構的指標，共計有四大項、十七小項 (如表 1)。

表 1 遠東技術學院課程評鑑指標

程序	指標
背景(context)評鑑指標	1.符合學校教育目標之需要 2.符合各系潛在能力之需求 3.符合各系基本能力之需求 4.符合各系發展特色之需求 5.符合產業的需要 6.符合學生升學的需要
輸入(input)評鑑指標	1.課程規劃委員會運作情形 2.學校編列相關預算情形 3.學校硬體設備配合情形 4.各系科教師配合課程的專業教學能力
過程(process)評鑑指標	1.各科目間的連貫性、銜接性與邏輯性 2.各科目學分數與時數分配情形 3.學生在學習過程中的學習狀況 4.行政單位對教學資源需求的配合情形
成果(product)評鑑指標	1.學生學習成果 2.課程是否達到既定目標 3.課程實施過程中的優、缺點分析

貳、研究方法

課程在發展的過程中，應該經由適當的方式不斷的進行評鑑、回饋與修正，才能維持課程的品質，所以課程評鑑工作應具有相當的客觀性。一般國內對評估資料的處理常採用柯史單一樣本考驗法(Kalmogorov-smirnov one sample test)(洪欽銘等，民 88)，來了解各評鑑專家對受評項目的看法是否具一致性，但如欲進一步藉此法決定受評項目的品質層次，則仍有模糊且不易判斷的困難。因此，本文提出模糊數學理論中的模糊綜合評估方法來處理此問題。

模糊數學理論是由美國加州大學 L.A. Zadeh 教授於 1965 年提出，該理論至目前為止已被成功的應用於許多領域，如工業控制、人工智慧、教育研究等(王元仁，民 89)，它的基礎是以模糊集合來取代傳統式的二分法集合，以歸屬度函數來研究與處理灰色或不明確的信息資料，使資料可以被客觀的量化，讓不明確信息中的數量規律性可以被合理的反應出來(童麗珍，民 87)。模糊綜合評估即在此基礎上，利用模糊數學的轉換與辨識功能，對某一受評事物具有多種屬性，且這種屬性可能受到多種因素影響，做綜合性的考慮，並進行全面性的綜合評價，其步驟可歸納如下(溫坤禮等，民 84，張良德等，民 85，洪欽銘等，民 88)：

一、建立因素集

進行模糊綜合評估的第一步驟，為建立會影響受評事項各個因素的集合，此集合可用 u 表示之。 $u = \{u_1, u_2, \dots, u_m\}$ ，其中 $u_1, u_2, \dots, u_m$ 代表各影響因素。在本文中各課程評鑑指標即為此因素集。

二、決定模糊權重集

為了解各因素的重要程度，可經由問卷調查或專家會議等方式，決定並給與各因素相對應之權數，再由各權數組合成一因素權重集合，此集合可用 X 表示之， $X = \{x_1, x_2, \dots, x_m\}$ ，其中 $x_1, x_2, \dots, x_m$ 代表各因素之權數，而且 $\sum_{i=1}^m x_i = 1$ ， $x_i \geq 0$ 。

在本文中，即藉由問卷方式來獲得各評估項目的權重，1 代表最低的權重，2 代表次高的權重，依此類推，5 則代表最高的權重。

三、決定評價集

評判者對於被評估事項所做出的各種評估結果所組成的集合，即稱為評價集，此集合可用 Y 表示之， $Y = \{y_1, y_2, \dots, y_m\}$ ，在本文中 $y_1, y_2, \dots, y_m$ 代表各項可能的評估結果，此結果以差、可、中、良、優等 5 種方式來表示。

四、建立單因素模糊評估集

在此考驗中，進行單因素模糊評估，以確定受評事項在評價集元素中的歸屬程度，並建立單因素模糊評估集，此集合可用 R 表示， $R = \{R_1, R_2, \dots, R_m\}$ ，在本文中 $R_1, R_2, \dots, R_m$ 代表每個單因素的評估情形，因此 R 可用一矩陣來表示

$$R = \begin{bmatrix} R_1 \\ R_2 \\ \vdots \\ R_m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \cdots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \cdots & r_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ r_{m1} & r_{m2} & \cdots & r_{mn} \end{bmatrix}$$

其中 $r_{m1} + r_{m2} + \dots + r_{mn} = 1$ 。

五、進行模糊合成運算

此步驟藉由矩陣的運算

$$A = X \cdot R = \begin{bmatrix} x_1 & x_2 & \cdots & x_m \end{bmatrix} \begin{bmatrix} R_1 \\ R_2 \\ \vdots \\ R_m \end{bmatrix}$$

再經單一化的處理，即可得到受評事項的結果。

參、結果與討論

本文參考上述評估模式，並以遠東技術學院的二年制企業管理學系為例，利用該校所建構的課程評鑑指標，進行課程的模糊綜合評估，評估的步驟如下：

一、建立因素集

受評的課程根據 CIPP 評鑑模式可分為：背景、輸入、過程與結果等四個主項目，每個項目之下再各細分為 3 至 6 個子項目。所以因素集 $u = \{\text{背景、輸入、過程、成果}\}$ 。

(一) 背景部分：評估指標為 $u_1 = \{\text{學校教育目標、學生學前能力、各系基本能力、各系發展特色、產業需求、升學需要}\}$ 。

(二) 輸入部分：評估指標為 $u_2 = \{\text{委員會運作、預算分配、硬體設備、教師專業教學能力}\}$ 。

(三) 過程部分：評估指標為 $u_3 = \{\text{科目安排合理性、學分數與時數、學習狀況、學校行政配合}\}$ 。

(四) 成果部分：評估指標為 $u_4 = \{\text{學習成果、與既定目標差距、優缺點分析}\}$

二、決定權重集

本文所提企業管理系課程評鑑權重之決定，係由 10 位校內老師、2 位校外專家學者與 3 位業者代表等共 15 位，依問卷所得結果，整理而得(如表 2)。在主項目部分的權重分別為背景部分為 0.37，輸入部分為 0.18，過程部分為 0.29，成果部分為 0.16，每個子項目的權重則如下表：

表 2 各課程評鑑項目之權重

評估項目		權重
背景部分(0.37)	教育目標	0.24
	學前能力	0.16
	基本能力	0.18
	發展特色	0.15
	產業需求	0.21
	升學需要	0.06
輸入部分(0.18)	委員會運作	0.12
	預算	0.27
	硬體設備	0.23
	教學能力	0.38
過程部分(0.29)	科目合理性	0.26
	學分數與時數	0.24
	學習狀況	0.32
	行政配合	0.18
成果部分(0.16)	學習成果	0.27
	目標差距	0.31
	優缺點分析	0.42

三、決定評價集

在本文中評價集分為差、可、中、良、優等 5 個等級。

四、建立單因素模糊評估集

由與第二步驟相同的 15 位專家填答評量表，結果整理如表 3：

表 3 各課程評鑑項目之評量結果

評估項目		優	良	中	可	差
背景部分 (0.37)	教育目標	0.47	0.36	0.12	0.05	0
	學前能力	0.42	0.38	0.18	0.02	0
	基本能力	0.33	0.45	0.15	0.04	0.03
	發展特色	0.31	0.46	0.15	0.06	0.02
	產業需求	0.41	0.32	0.20	0.07	0
	升學需要	0.44	0.37	0.17	0.02	0
輸入部分 (0.18)	委員會運作	0.53	0.41	0.06	0	0
	預算	0.23	0.30	0.31	0.16	0
	硬體設備	0.28	0.33	0.35	0.04	0
	教學能力	0.47	0.42	0.11	0	0
過程部分 (0.29)	科目合理性	0.50	0.46	0.04	0	0
	學分數與時數	0.43	0.41	0.15	0.01	0
	學習狀況	0.33	0.45	0.16	0.04	0.02
	行政配合	0.46	0.51	0.03	0	0
成果部分 (0.16)	學習成果	0.25	0.36	0.31	0.04	0.04
	目標差距	0.27	0.34	0.36	0.03	0
	優缺點分析	0.39	0.32	0.24	0.05	0

由上表先針對背景部分進行評估

$$R_1 = \begin{bmatrix} 0.47 & 0.36 & 0.12 & 0.05 & 0 \\ 0.42 & 0.38 & 0.18 & 0.02 & 0 \\ 0.33 & 0.45 & 0.15 & 0.04 & 0.03 \\ 0.31 & 0.46 & 0.15 & 0.06 & 0.02 \\ 0.41 & 0.32 & 0.20 & 0.07 & 0 \\ 0.44 & 0.37 & 0.17 & 0.02 & 0 \end{bmatrix}$$

$$A = X \cdot R = \begin{bmatrix} 0.24 & 0.16 & 0.18 & 0.15 & 0.21 & 0.06 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0.47 & 0.36 & 0.12 & 0.05 & 0 \\ 0.42 & 0.38 & 0.18 & 0.02 & 0 \\ 0.33 & 0.45 & 0.15 & 0.04 & 0.03 \\ 0.31 & 0.46 & 0.15 & 0.06 & 0.02 \\ 0.41 & 0.32 & 0.20 & 0.07 & 0 \\ 0.44 & 0.37 & 0.17 & 0.02 & 0 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 0.24 & 0.24 & 0.20 & 0.07 & 0.03 \end{bmatrix}$$

上式均質化後得

$$x_1 = \begin{bmatrix} \frac{0.24}{0.78} & \frac{0.24}{0.78} & \frac{0.20}{0.78} & \frac{0.07}{0.78} & \frac{0.03}{0.78} \end{bmatrix}$$

$$x_1 = \begin{bmatrix} 0.3077 & 0.3077 & 0.2564 & 0.0897 & 0.0385 \end{bmatrix}$$

經由同樣程序可得到輸入部分、過程部分與成果部分分別為：

$$x_2 = \begin{bmatrix} 0.3193 & 0.3193 & 0.2269 & 0.1345 & 0 \end{bmatrix}$$

$$x_3 = \begin{bmatrix} 0.3951 & 0.3951 & 0.1975 & 0.0123 & 0 \end{bmatrix}$$

$$x_4 = \begin{bmatrix} 0.3514 & 0.2883 & 0.2793 & 0.045 & 0.036 \end{bmatrix}$$

五、模糊化合成運算

$$A = X \cdot R$$

$$= [0.37 \quad 0.18 \quad 0.29 \quad 0.16] \begin{bmatrix} 0.3077 & 0.3077 & 0.2564 & 0.0897 & 0.0385 \\ 0.3193 & 0.3193 & 0.2269 & 0.1345 & 0 \\ 0.3951 & 0.3951 & 0.1975 & 0.0123 & 0 \\ 0.3514 & 0.2883 & 0.2793 & 0.0450 & 0.036 \end{bmatrix}$$

$$= [0.342 \quad 0.332 \quad 0.238 \quad 0.068 \quad 0.020]$$

$$w = A \cdot \begin{bmatrix} 5 \\ 4 \\ 3 \\ 2 \\ 1 \end{bmatrix} = 3.9081$$

由上可得到此課程整體評鑑的結果為 3.9081，此結果根據評價集中所定義的 5 個等第，是屬於「良」的等級。

肆、結論與建議

一、結論

課程評鑑在課程的設計與發展過程當中，扮演著相當重要的角色，它主要目的在於評估課程的效果，以促進課程方案的改善。因此，對於學校而言，課程評鑑的指標與實施方式如能被妥善的建立，當有助於學生學習成效與教育品質的提昇。

本文以目前台灣教育界應用最廣的 CIPP 評鑑模式為基礎，再以遠東技術學院所設立的企業管理系課程為例，將模糊理論中的模糊綜合評估方法作為工具導入，從量的角度進行課程評鑑，可供學校相關單位參考。

本模式在使用上有下列的優點：

1. 評鑑模式的進行過程簡單、易行，所以容易推動實施。

2.本文以模糊綜合評估方式，來計算問卷調查的結果，應可降低傳統計算數值方式中的主觀性，可使評估結果更合理、客觀。

3.各校或各系科可視本身之狀況，訂定不同的課程評鑑指標，依本模式各項步驟進行評估，因此具有相當的實用性。

本模式在使用上亦有下列的限制：

1.模糊理論不是一種數據分析的理論，因此，本模式不易被應用於被評估項目的內涵分析。

2.本模式雖可有效的降低評鑑過程中常見的主觀因素，但各校在進行課程評鑑時，仍須慎選專家、學者，以決定出更為專業且更為客觀、公正的模糊權重集。

二、建議

1.技職學校課程的規劃，應配合產業界與社會各方面快速變化的情形，經常性的實施評鑑、檢討與修正，以避免學生在校所學與社會的需求脫節。

2.各技職學校應針對學校發展特色、產業界需求與學校校內師資和各項環境條件等，邀請專家、學者或產業界代表等，儘早建立各校課程評鑑指標與模式。

3.為提昇評鑑的效果，學校可考慮在各項條件容許情形下，同時實施課程量化與質化的評鑑，以使評鑑的結果更具可參考性。

參考文獻

王元仁(民89)。以模糊理論建構以技職為導向的課程單元之評估模式。**教育研究資訊**，8(3)，1-12。

周春美、沈健華(民83)。以評鑑為工具尋求教育品質之提昇。**技術及職業教育雙月刊**，19，45-49。

周佩儀(民84)。課程決定層次評鑑。**研習資訊**，12(6)，8-11。

洪欽銘、顏晴榮(民88)。模糊理論應用在CAI課程軟體評估之探討。**第14屆全國技術及職業教育研討會**(頁55-61)。

張良德、洪欽銘、施純協(民85)。模糊綜合評判應用在技術能力分析上之研究。**第11屆全國技術與職業教育研討會**(頁43-49)。

張嘉育(民87)。**學校本位課程與教學創新**。台北市：揚智書局。

陳品華、李一靜(民88)。職業學校新課程評鑑模式初探。**技術及職業教育雙月刊**，59，40-43。

- 陳添財(民 90)。運用 CIPP 評鑑模式檢討改進高職評鑑之實施。**技術及職業教育雙月刊**，65，47-50。
- 黃政傑(民 76)。課程評鑑。台北市：師大書苑。
- 黃政傑(民 76)。面對課程評鑑的問題。**現代教育**，19，55-72。
- 黃政傑(民 80)。課程設計。台北市：東華書局。
- 黃政傑(民 83)。課程教學之變革。台北市：師大書苑。
- 黃政傑、張嘉育(民 88)。落實學校本位課程發展。**教學天地**，103，6-12。
- 黃政傑(民 89)。技職教育的發展與前瞻。台北市：師大書苑。
- 游家政(民 84)。空中大學的課程問題與評鑑問題。**隔空教育論叢**，5，63-88。
- 童麗珍(民 87)。模糊數學理論在進行決策中的應用。**灰色系統理論與應用研討會**(頁 103-106)。
- 溫坤禮、游美利(民 84)。利用模糊綜合評估於教學反應之研究。**第 10 屆全國技術及職業教育研討會**(頁 257-263)。
- 歐用生(民 84)。加強課程評鑑工作。**研習資訊**，12(1)，1-7。
- 潘雅芳(民 84)。師資培育評鑑國際學術研討會報導 - 如何建立我國師資培育課程評鑑制度。**教育研究雙月刊**，43，66-69。
- 鄭崇趁(民 84)。輔導課程評鑑之主要向度。**學生輔導**，45，12-21。
- Eisner, E. W. (1979). *The educational imaginations*. NY: Macmillan Publishing Co.
- Eisner, E. W. (1991). *The enlightened eye: Qualitative inquiry and the enhancement of educational practice*. NY: Macmillan Publishing Co.
- Glatthorn, A. A. (1987). *Curriculum leadership*. Scott: Freshman & Company.
- Goodlad, J. I., Sirotnik, K. A., & Overman, B. C. (1979). An overview of a study of schooling. *Phi Delta Kappan*, 61(3), 174-178.

Applying Fuzzy Theorem to Curriculum Evaluation Model for Technology and Vocational Schools

Yen-zen Wang^{*}

ABSTRACT

During the process of rapid development of technology and changes of industries' structures and diversifications of social values in Taiwan, many scholars and experts try to implement the school-centered ideas to design and upgrade the curriculum. However, the school-centered curriculum needed to be proper assessed in order to assure its quality. Therefore, this paper develops a curriculum evaluation model by embedding Fuzzy theorem into Context, Input, Process and Product (CIPP), a widely used model in Taiwan. Then the curriculum of Business Administration Department at Far East College is used as an example to be assessed by the model. The paper shows the model would provide a more objective and reasonable results. Schools can use this model to evaluate and to adjust the curriculum more often, in order to cope with the rapid changes of industries.

Key words: Technology and Vocational Schools, CIPP, Curriculum Evaluation

^{*} Yen-zen Wang: Associate Professor, Department of Business Administration, Far East College