

籃球教練與團隊配適性之模糊統計分析

王景南 王金城

【本文提要】

在研究影響籃球比賽勝負之因素時，一般多著重在整隊或個人攻防技術之表現，常忽略掉一個很重要的關鍵，即掌控球隊所有運作的舵手－教練。一個好的教練能清楚地了解每個球員的特性與心理，並凝聚團隊的士氣，做出最適當的決策與調度，以組合出最佳之陣容，讓下場的每個球員適才適所的執行交付的任務，將整體戰力發揮到淋漓盡致，以達到克敵致勝之目標。

本文利用問卷調查之方式，來探討教練與球隊間之配適性。但傳統之問卷是讓受訪者在數個選項中勾選出一個較適當之答案，這種非此即彼之二分法方式，會產生勾選的答案並非絕對，而其未勾選的並非不曾發生，如此所得到之資料往往會扭曲事實之真象。為改善傳統問卷之缺失，我們利用模糊之概念，允許受訪者在數個選項中填寫百分比，並根據此模糊問卷進一步建構教練與球隊配適的模糊指標及定義出一教練與球隊配適之警訊燈號，以用來評量教練與球隊互動性之優劣。

關鍵詞：模糊統計、模糊權重、教練與球隊配適模糊指標、教練與球隊配適警訊燈號

1. 前言

籃球運動在國內一向是非常受歡迎的，但是我國在亞洲的籃球競技比賽，卻無法取得領先的地位。究其原因，可說是千頭萬緒。近年來，隨著比賽資料的建立漸趨完整，學者們也開始以較科學的統計方法，利用賽後資料來分析影響比賽勝負之因素，但多著重在團隊或個人的攻防技術表現上。國內相關的研究文獻有顏明義、王玲、沈啟賓(1993)，曹健仲與張延飛(1994)以及王俊明(1995)，這些研究均獲得不錯的結果。在本篇論文中，我們嘗試以問卷調查的方式去分析另一個影響比賽勝負之因素：教練與球隊之

配適性。因為一場比賽所有的戰術與調度都是由教練下達的，好的教練能精確地掌握每個球員的特性及心理，並化解未下場球員的心結，激勵上場球員的士氣，以因應各種比賽狀況，調配出最適當之組合陣容，發揮最大的戰力，達到克敵致勝的目標。

在設計問卷時，由於人類的語言、思維與決策常有模糊以及非定量化的特質，尤其是人類的行為，更常會出現一些不確定的偏好現象，而使得整個問卷調查過程充滿很多模糊性概念、模糊性架構與模糊性歸納問題。如果硬把這些模糊的現象用非此即彼之二分法區分的話，可能會導致結果的偏差以及做出錯誤的結論。所以，我們勢必得找出一些解決的方法，其中利用模糊統計便是很好的解決工具。

模糊理論目前已被廣泛地應用在統計各種領域，例如模糊決策分析 (fuzzy decision making analysis) 方面有 Wierzchon (1982)，以及 Wemers (1987) 等；模糊統計分類 (fuzzy clustering) 方面有 Gath 與 Geva (1989)，以及 Von Cutsem 與 Gath (1993) 等；模糊迴歸分析方面有 Tanaka 與 Ishibuchi (1993)，Yang 與 Ko (1997)，以及吳柏林與曾能芳 (1998) 等；模糊時間數列 (fuzzy time series) 的分析方面有 Song 與 Chisson (1993)，吳柏林、張鈿富與廖敏治 (1996)，以及 Wu 與 Hung (1998) 等。至於應用在社會調查研究方面截至目前為止，也發表了許多可供參考的著作，如 Dubois 與 Prade (1992)，以及吳柏林與楊文山 (1997)。這些研究均提供了相當不錯的結果。

本論文之研究方法便是應用模糊統計調查與分析，來探討人類思考與行為模式，並且將此一方法應用在教練與球隊之配適調查上，以驗證此種模式在測量人類模糊思維，以及在探知人類內心感受之變化時，較傳統問卷能得到更妥切的解釋。

本文內容編排如下。第二節說明模糊邏輯與模糊統計分析。第三節說明模糊問卷調查。第四節是教練與球隊之配適指標建立。第五節做實例探討。最後，第六節是結論。

2. 模糊邏輯與模糊統計分析

2.1 模糊邏輯

1965 年美國加州大學柏克萊分校查德教授 (L.A.Zadeh) 提出模糊 (fuzzy) 集合論。傳統的科學都是以排除研究對象的模糊性為研究前提；fuzzy 集合論卻是承認存在於研究對象內的模糊性為研究前提。現今科學所欲研究的對象之結構複雜性日益增加，人類的知識語言會因為人類本身的主觀意識、不同的時間、環境的變遷、研判事件的角度等等條件下，而具備模糊性，將使得科學家無法清楚研究對象的真實本質，以進而適當地建立假設的數學模式，所以模糊理論的想法應運而生，而如今模糊理論的想法已經個別地引進到各種不同的領域上。

當有人說「今天的天氣有些涼意」時，究意他對涼意的定義為何？多少度的溫度範

圍可以稱為「天氣有些涼意」呢？對於這樣的問題，其主觀性的回答將因人而異，即使同一人的回答也會因為季節、所處的環境不同而與之前有相異的界定範圍。模糊性會由不同的定義、不同的認知、問題界限不清楚所引起。何謂「年輕」的定義？多少歲的人是「年輕」的，多少歲的人是「不年輕」的？50歲者比60歲者年輕，30歲者又比60歲者較年輕，我們很難說明「年輕」的定義，因為「年輕」這一概念是相對的。「你覺得進攻籃板球對得分之影響力是幾分？」要求一個人用一分、二分、三分的回答形態來表現他本身隱藏的不確定感覺，將會使得他對自己的答案感到困惑。

對通常集合論進行擴充之後而形成的 fuzzy 集合論，具有概率擴充意味的 fuzzy 測度論以及把 fuzziness 概念導入通常邏輯而形成的 fuzzy 邏輯，總稱為 fuzzy 理論。fuzzy 測度論所處理的不是語義上的 fuzziness，而是在對事物進行判斷時所表現出的主觀不確定性這種 fuzziness。我們人類所處的自然環境就是模糊的，思考、判斷、溝通等等方面必然具有許多 fuzziness。人類所使用的語言本身意義就具有模糊性，語詞的含義本來就是主觀的，將有賴於使用語詞的個人親身體驗、個人心態、甚至所處的社會文化背景差異而有所不同。Fuzzy 理論企圖用數學的方法來假設模式，以進一步地處理語言中所包含的模糊性。

通常利用確定數值所做的傳統抽樣調查分析的缺點包括：

- (1) 人類的思考與行為本來就充滿著模糊過程，傳統問卷的數字常被過度解釋。
- (2) 為迎合數字的精確需求，實驗資料常有被過度使用之嫌。
- (3) 對於題數之權重部份很少涉及，大都考慮使用均勻分配（參考吳，1996）。
- (4) 為了簡化或降低數學模式的複雜性，卻將實際狀況之相關與動態特質忽略。

將模糊統計分析運用於調查領域來測度理念時，並不受限於特定理論，而且是一種描繪人們對字句的思維或感覺的方法。Sugeno (1977) 提議當客觀性伴隨著主觀性時，系統會變得模糊。因此凡是牽涉到人的思慮的問題，用模糊觀念處理較合適。本論文，即對抽樣調查所獲得的模糊統計樣本做進一步的統計分析與探討。

2.2 模糊統計量

在探討模糊統計之前，我們必須先定義一些模糊統計量，以便決定一些模糊語詞的涵義與模糊統計資料之分析。

其中語言變數便是模糊統計分析的一個重要工具，這在我們一般日常生活當中的應用相當普遍。例如，一個女人的長相，我們以{很醜，醜，有點醜，普通，有點漂亮，漂亮，很漂亮}來表示。一個學生的品性，我們以{很差，差，還好，不錯，很好}來表示。

定義 2.1 語言變數比例分配：

令 $X_1, X_2, \dots, X_N$ 為一組語言變數， $w_{1i}, w_{2i}, \dots, w_{Ni}$ 為一組語言變數之權重值， $0 \leq w_{ji} \leq 1$ ， $w_{1i} + w_{2i} + \dots + w_{Ni} = 1$ ， $j = 1, 2, \dots, N$ 。 $i = 1, 2, \dots, n$ ， n 為樣本數，則語言變數比例分配 $p = (\frac{\sum_{i=1}^n w_{1i}}{n}, \frac{\sum_{i=1}^n w_{2i}}{n}, \dots, \frac{\sum_{i=1}^n w_{Ni}}{n})$ 。

定義 2.2 語言變數眾數：

令 $X_1, X_2, \dots, X_N$ 為一組語言變數， $w_{1i}, w_{2i}, \dots, w_{Ni}$ 為一組語言變數之權重值， $0 \leq w_{ji} \leq 1$ ， $w_{1i} + w_{2i} + \dots + w_{Ni} = 1$ ， $j = 1, 2, \dots, N$ 。 $i = 1, 2, \dots, n$ ， n 為樣本數，則語言變數眾數為 $\max_{1 \leq j \leq N} \sum_{i=1}^n w_{ji}$ 。

定義 2.3 語言變數中位數：

令 $X_1, X_2, \dots, X_N$ 為一組語言變數， $w_{1i}, w_{2i}, \dots, w_{Ni}$ 為一組語言變數之權重值， $0 \leq w_{ji} \leq 1$ ， $w_{1i} + w_{2i} + \dots + w_{Ni} = 1$ ， $j = 1, 2, \dots, N$ 。 $i = 1, 2, \dots, n$ ， n 為樣本數，則語言變數中位數為 $\min_{1 \leq k \leq N} \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^n w_{ji} \geq \frac{n+1}{2}$ 之 X_k 。

例 2.1 一位市長施政的表現，我們以 $\{X_1, X_2, X_3, X_4, X_5\} = \{\text{很好, 好, 普通, 差, 很差}\}$

來表示。針對 100 位市民所給予之語言變數權重值 $w_{1i}, w_{2i}, w_{3i}, w_{4i}, w_{5i}$ ， $0 \leq w_{ji} \leq 1$ ， $j = 1, 2, \dots, 5$ ， $i = 1, 2, \dots, 100$ 。假設 $\sum w_{1i} = 18$ ， $\sum w_{2i} = 27$ ， $\sum w_{3i} = 25$ ， $\sum w_{4i} = 20$ ， $\sum w_{5i} = 10$ ，

則由定義 2.1 我們可以得到語言變數比例分配 $p = (0.18, 0.27, 0.25, 0.20, 0.10)$ 。此外，

$\max_{1 \leq j \leq 5} \sum_{i=1}^{100} w_{ji} = \sum w_{2i} = 27$ ，由定義 2.2 可得語言變數眾數為 $\{X_2\} = \{\text{好}\}$ 。而關於語言變

數中位數，由定義 2.3 可得 $\min_{1 \leq k \leq 5} \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{100} w_{ji} \geq \frac{n+1}{2} = \frac{100+1}{2} = 50.5$ 之 X_k 。因為， $18+27=45$

尚不達 50.5，而 $18+27+25=70$ 超過 50.5，故語言變數中位數為 $\{X_3\} = \{\text{普通}\}$ 。

3. 模糊問卷調查

在傳統問卷裡，一般均要求受訪者在每一題或子題裡只能勾選一個選項，而在模糊問卷中，我們要求受訪者在選項中填寫百分比。而且允許受訪者在同一題或子題裡根據可能的選項均可填寫，總和百分比為 100%，故傳統問卷是單選的，而模糊問卷可複選的。希望透過此種不同之填寫方式，就我們調查回來所得之資料，來分析出受訪者內心真正的感受。

一般當我們在設計問卷時，總是希望能設計出一些代表性之問題來衡量我們所研究之主題，而調查所得到的資料，總是依慣例地去做一些簡單的分析。但是若我們能夠建構出一指標來作分析，以看出當指標為正時，此現象是好的；當指標為負時，此現象是

不好的：而且指標值越接近 1，此種現象越完美；指標值越接近-1，此種現象是越不完美，則如此的分析會更有意義。

目前有關指標方面的研究，蔡(1987)利用 CSS 產生之權數來編製社會指標體系各領域加權綜合指數與總指數。Liu(1987)則利用等權數計算生活品質方面指標之權數。但是其方法仍沿用傳統主觀之經驗，故本節所介紹的即是如何建構一模糊指標與傳統指標，以應用於模糊調查問卷與傳統調查問卷上。

欲將模糊調查問卷設計出一模糊指標，可根據下列步驟：

Step 1：對各題所占之模糊權數予以設定，以改善傳統問卷採均勻分配之問題。

Step 2：定義出標準之量化值，以方便計算模糊子指標。

Step 3：根據各題所占之模糊權數及其模糊子指標，計算出模糊總指標。

以下我們分別討論上述三個步驟。

3.1 模糊權數值之設定

傳統問卷調查分析方法是將各個具決定影響性的因素視為同等重要，換言之，即各因素具有相同的權數。但是實際上應該賦予各因素不同的權數，即各因素間相異的重要性程度將決定論域因素的權數。然而權數值又會因個人特質的差異性而有所改變，也就是不一樣的個人賦予因素的權值不盡相同。為了評定各因素的權數值，我們可事先作一項調查，由受訪者自行排列出各因素重要性的先後順序，再根據調查所得之結果，依排列之先後順序而給予不同之分數。計算出各因素之個別分數後，按其佔總分數之比例而給予權數，這樣倒是一個較客觀的方法。應用以上觀念，模糊權數設定過程如下：

模糊權數設定過程：

Step 1：令一模糊語言變數之論域為 $\{L_1, L_2, \dots, L_n\}$ ；

Step 2：請受訪者按重要之程度將上述 $\{L_1, L_2, \dots, L_n\}$ 予以排序；

Step 3：令 $H_1, H_2, \dots, H_n$ 為事先給予之排序量，設有 m 個受訪者，則 h_{ij} 為第 j 個受訪者對 L_i 排序後所對應之排序值， $i=1, 2, \dots, n$ ， $j=1, 2, \dots, m$ ；

Step 4：令 $R_i = \sum_{j=1}^m h_{ij}$ ， $i=1, 2, \dots, n$ ， R_i 為所有 m 個受訪者對 L_i 排序後之排序總值；

Step 5：令 L_i 之模糊權數值 V_i ，則 $V_i = \frac{R_i}{\sum_{i=1}^n R_i}$ 。

例 3.1 假設有 10 位受訪學生，訪問其心目中對於好老師之看法，我們以{不遲到早退、講解深入淺出、不喜怒無常、字體大小適中、幽默風趣}這五項為衡量標準，此處 $\{L_1, L_2, L_3, L_4, L_5\} = \{\text{不遲到早退、講解深入淺出、不喜怒無常、字體大小適中、幽默風趣}\}$ 。受訪者按其心中之感覺將此五項之重要性加以排序，所得之結果如下：

表 3-1

受訪者 \ 排序	1	2	3	4	5
1	L_2	L_5	L_3	L_4	L_1
2	L_2	L_3	L_4	L_5	L_1
3	L_2	L_5	L_4	L_3	L_1
4	L_5	L_2	L_4	L_3	L_1
5	L_2	L_5	L_3	L_1	L_4
6	L_5	L_2	L_3	L_4	L_1
7	L_2	L_5	L_1	L_3	L_4
8	L_2	L_5	L_3	L_4	L_1
9	L_2	L_5	L_3	L_4	L_1
10	L_2	L_4	L_3	L_5	L_1

令 $H_1=5$, $H_2=4$, $H_3=3$, $H_4=2$, $H_5=1$, 則五項之總排序值分別如下：

不遲到早退(L_1): $1+1+1+1+2+1+3+1+1+1=13$, $R_1=13$ 。

講解深入淺出(L_2): $5+5+5+4+5+4+5+5+5+5=48$, $R_2=48$ 。

不喜怒無常(L_3): $3+4+2+2+3+3+2+3+3+3=28$, $R_3=28$ 。

字體大小適中(L_4): $2+3+3+3+1+2+1+2+2+4=23$, $R_4=23$ 。

幽默風趣(L_5): $4+2+4+5+4+5+4+4+4+2=38$, $R_5=38$ 。

則 5 項之模糊權數值分別如下：

$$V_1=\frac{13}{150}=0.09, V_2=0.32, V_3=0.19, V_4=0.15, V_5=0.25。$$

3.2 模糊指標之分析

欲將模糊調查問卷設計出一模糊指標，首先必須將每一問題之選項予以量化。有了此量化值之後，便可一步步地計算出模糊指標來，以下即是定義出一量化值。

定義 3.1 標準化之量化值：

令 Y_{ij} 為第 i 問項裡第 j 選項標準化之量化值， n_i 為選項之個數， N 為問項之個數，則

$$Y_{ij} = \frac{\frac{1+n_i}{2} - j}{\frac{1+n_i}{2} - 1} \quad j=1, 2, \dots, n_i, i=1, 2, \dots, N。 \quad (3.1)$$

式子(3.1)中， $\frac{1+n_i}{2}$ 為選項之中間值，而分子 $\left(\frac{1+n_i}{2} - j\right)$ 為中間值與第 j 選項之差距，分母 $\left(\frac{1+n_i}{2} - 1\right)$ 為中間值與第 1 選項之差距。如此即可得到標準化之量化值最大為 1，最小為 -1。比方說某一問項中 $n_i=7$ ，則中間值為 4，故中間值與第一選項之差距為 $(4-1)=3$ ，

所以此一問項從第一選項至第七選項之標準化量化值分別為 $1, \frac{2}{3}, \frac{1}{3}, 0, -\frac{1}{3}, -\frac{2}{3}, -1$ 。

有了標準化之量化值後，再根據受訪者對於每個選項所給予之權重 W_{ij} ，我們可以得到第 i 問項之模糊子指標。

定義 3.2 模糊子指標：

令 $I_i(Y_{ij})_f$ 為第 i 問項之模糊子指標， W_{ij} 為第 i 問項裡第 j 選項之權重， $0 \leq W_{ij} \leq 1$ ， Y_{ij} 為第 i 問項裡第 j 選項標準化之量化值，則：

$$I_i(Y_{ij})_f = \sum_{j=1}^n W_{ij} Y_{ij} \quad j=1, 2, \dots, n_i, i=1, 2, \dots, N. \quad (3.2)$$

有了第 i 問項之模糊子指標 $I_i(Y_{ij})_f$ 後，再根據每個問項之模糊權數 V_i ，我們可以得到模糊總指標 $I(Y_{ij})_f$ 。

定義 3.3 模糊總指標：

令 $I(Y_{ij})_f$ 為關於某項問卷之模糊總指標， V_i 為第 i 問項所佔之模糊權數值，則

$$I(Y_{ij})_f = \sum_{i=1}^N V_i I_i(Y_{ij})_f = \sum_{i=1}^N V_i \sum_{j=1}^n W_{ij} Y_{ij} \quad (3.3)$$

此處所介紹的是模糊總指標 $I(Y_{ij})_f$ 之計算，但是在傳統問卷調查上，由於只允許受訪者勾選一個選項，所以在計算傳統指標時，就必須有所修正了。

定義 3.4 傳統子指標：

令 $I_i(Y_{ij})_t$ 為第 i 問項之傳統子指標， Y_{ij} 為第 i 問項裡第 j 選項標準化之量化值，則

$$I_i(Y_{ij})_t = \sum_{j=1}^n S_{ij} Y_{ij} \quad j=1, 2, \dots, n_i, i=1, 2, \dots, N. \quad (3.4)$$

其中 $S_{ij} = 1$ if 受訪者選擇第 i 問項之第 j 選項

$S_{ij} = 0$ if 受訪者沒有選擇第 i 問項之第 j 選項

定義 3.5 傳統總指標：

令 $I(Y_{ij})_t$ 為關於某項問卷之傳統總指標， V_i 為第 i 問項所佔之模糊權數值，則

$$I(Y_{ij})_t = \sum_{i=1}^N V_i I_i(Y_{ij})_t = \sum_{i=1}^N V_i \sum_{j=1}^n S_{ij} Y_{ij} \quad (3.5)$$

綜合以上所述，其實不難看出，傳統總指標只是模糊總指標的一個特例而已。因為在傳統調查問卷裡，由於受訪者只能勾選一個選項的前提下，當受訪者選擇第 i 問項之第 j 選項時，則 $S_{ij} = 1$ ，亦即受訪者給予第 i 問項之第 j 選項之權重 $W_{ij} = 1$ 。相反地，受訪者沒有選擇第 i 問項之其他選項 k ， $k \neq j$ ，則 $S_{ik} = 0$ ，亦即受訪者給予第 i 問項之第 k 選項之權重 $W_{ik} = 0$ 。

4. 教練與球隊之配適指標建立

在運動競賽如此激烈的環境裡，運動團隊的訓練，不僅需要講求技術以及策略的運用，在提高團隊的凝聚力方面，對團隊而言，亦是不可忽略的要素。尤其當比賽面臨決定勝負的關鍵時刻，在敵我技能、策略或體力處於不分軒輊的情況下，團隊的凝聚力則往往是成敗關鍵的決定因素（鄭敏雄、劉一民，民 80）。

團隊的凝聚力，既是競賽成功與否的重要影響因素，那麼怎樣才能夠提升團隊的凝聚力？進而促進團隊競賽的成功呢？Carron (1982)認為，影響團隊凝聚力有四個重要的因素，亦即情境(environment)、個人(personal)、領導(leadership)、團隊(team)等因素。其中教練的領導，廣被運動社會心理學者(Moos, 1976; Horne & Carron, 1985; Chelladurai, 1984; 鄭敏雄、劉一民，民 80)所探討。尤其關於運動員和教練間交互作用的形態與團隊氣候關係的研究中，Moos (1976)認為在運動中，由所有成員間（包括教練和運動員）所發生的交互作用，而創造了特殊的團隊氣候，此團體氣候對團體成員的行為有很大的影響力。由於教練站在領導的位置上，時常要為團隊的氣候負責任，並且在團隊的表現上扮演著決定性的角色，因此 Carron (1981)認為：教練比運動員更能發揮對團隊氣候的影響力。再者 Gordon (1975)和 Tutko & Richards (1971)等人認為，教練在訓練的工作中，主要的責任是使團隊有成功的表現，並且負責營造強調認同團隊的氣候。

鄭敏雄、劉一民（民 80）曾經探討教練的領導行為與團隊凝聚力的關係；季力康、盧素娥（民 84）研究知覺運動動機氣候與團隊凝聚力的關係；此外 Widmeyer & Martens (1987)亦曾研究團隊凝聚力與運動表現的關係。結果發現：教練的領導行為可以塑造團隊氣候中球員是工作取向或自我取向，而團隊氣候中球員的取向會影響團隊凝聚力，而團隊凝聚力可有效的預測運動表現。由此可知，一個教練與球隊是否配適，可以根據所營造的團隊氣候，在其帶領下團隊凝聚力的高低，以及教練本身的專業素養是否贏得球員的認同與信賴等，來作為教練與球隊配適的評價依據。

4.1 配適性之論域

所謂論域，即是考慮一主題所涵蓋的對象限制在一定範圍內，此範圍即稱為論域，而在論域中的每個對象就稱之為元素。有關教練與球隊配適性之論域，是以一些相關研究及教練與球隊之互動關係為觀點來設想，考量到如何才能使球隊贏得勝利。以下我們介紹的是此論域裡的元素：

- (1)工作取向氣候(W)：指選手知覺其所屬的團隊，教練塑造的氣候是強調努力，注重學習或比賽的過程，強調和自己比較後的努力。在團隊中教練重視每位選手的表現，會鼓勵選手努力嘗試新的技巧，教練重視的是每位成員在球場上盡其所能，並認為犯錯

是學習的一部份。此氣候愈高，團隊勝利的機會愈大。

- (2)自我取向氣候(I)：指選手知覺其所屬的團隊，教練塑造的氣候是強調能力，注重比賽後的客觀結果，強調和隊友或敵友的競爭。在團隊中教練僅重視優秀選手的表現，教練會鼓勵選手超越其他隊友，並認為拿冠軍才是最重要的事，學習或比賽中的犯錯是不被允許的。此氣候愈高，團隊勝利的機會愈小。
- (3)工作凝聚力(T)：一個團體中的所有成員，可以在一起合作完成某特定任務的力量（亦即團體間為達成目標，可以接受團體對其成員的調停或調配），稱之為「工作凝聚力」。
- (4)社會凝聚力(S)：一個團體能凝聚在一起而不瓦解的力量；成員們寧願留在團體內而不願離去的綜合心態（亦即整體成員對團體的吸引力），稱之為「社會凝聚力」。
- (5)球員對教練的信賴與認同(R)：無論比賽如何的激烈，球員對於教練在任何狀況所下達的指令都能徹底地信賴與認同，如此方能拋棄自我表現的私念，共同為球隊的勝利全力以赴。

綜合以上，我們決定教練與球隊配適性之論域 $U = \{\text{工作取向氣候}(W), \text{自我取向氣候}(I), \text{工作凝聚力}(T), \text{社會凝聚力}(S), \text{球員對教練的信賴與認同}(R)\}$ 。接著，根據其影響球隊勝負之程度而給予不同之權數。以上5個元素之權重，考慮藉抽樣方法由教練給定。即應用第三章模糊權數設定過程，透過受訪者對此五項加以排序，較能看出專業者的眼中此五項對於影響球隊勝負之程度，進而計算出較具客觀意義的權數與指標。

4.2 配適關係模糊指標與警訊燈號

本論文之研究主題為教練與球隊之配適關係，而利用第三章第二節所介紹之模糊指標計算方法，我們可以建構一教練與球隊配適關係之模糊指標。由上節的架構，我們可以看出配適關係之論域共有五項，此五項大概能描繪出整體配適關係的一個輪廓。

根據第三章第一節所介紹之模糊權數設定過程，我們能夠客觀地給予各論域適當的模糊權數值 V_i 。另外，根據受訪者對於每個調查問項之選項給予其心目中理想的權重 W_j ，代入式(3.2)中，我們即可得到每一問項之子指標。有了子指標之後，再代入式(3.3)中，我們即可得到一教練與球隊配適關係模糊指標 $I(Y_i)_j$ 。由於我們使用標準化之量化值，所以子指標是介於-1和1之間，故我們亦可得配適關係模糊指標 $I(Y_i)_j$ 也介於-1和1之間：

此配適關係模糊指標 $I(Y_i)_j$ 可看出一個教練與球隊之間互動關係的好壞。因為指標值最大值為1，最小值為-1，中間值為0，所以我們可以看出一個端倪，即是當指標值為正時，配適關係是好的，而且指標值越接近1，表示配適關係越良好。相反地，當指標值為負時，配適關係是壞的，而且指標值越接近-1，表示配適關係越糟糕。依此原理，我們可以定義出有關配適關係之警訊燈號。

定義 4.1 配適關係之警訊燈號：

令 $I(Y_{ij})_f$ 為配適關係模糊指標，則配適關係警訊燈號如下：

配適關係模糊指標	配適關係警訊燈號	配適關係之程度
$-1 \leq I(Y_{ij})_f < -0.6$	紅燈	很差
$-0.6 \leq I(Y_{ij})_f < -0.2$	橙燈	不好
$-0.2 \leq I(Y_{ij})_f < 0.2$	黃燈	普通
$0.2 \leq I(Y_{ij})_f < 0.6$	綠燈	不錯
$0.6 \leq I(Y_{ij})_f \leq 1$	藍燈	很好

有了此配適關係警訊燈號後，我們可以針對警訊燈號為橙、紅燈者提出一個警訊。另外亦可對一個球隊作長期追蹤，以便從時間數列上看出其警訊燈號之變化情形，而讓教練與球隊在互動關係中做一適當之調整。

5. 實例探討

本研究欲探討教練與球隊的配適性。我們以醒吾技術學院男子籃球隊的 11 名隊員為受訪對象，請其根據內心的真實感受，分別填寫知覺運動動機氣候量表（由黃英哲、季力康(民 83)，依 Seifriz, Duda & Chi (1992) 編修完成的「PMCSQ」，見附錄一）、團隊情境量表（由季力康、盧素娥（民 84）根據 Carron, Widmeyer & Brawley (1985) 所發展出來的「團隊情境量表」修訂而來，見附錄二）與對教練的信賴和認同程度之模糊問卷和傳統問卷。在模糊問卷中，我們要求受訪者在選項中填寫百分比，而且允許受訪者在同一題或子題裡根據可能的選項均可填寫，總和百分比為 100%，而在傳統問卷裡，我們要求受訪者在每一題或子題裡只能勾選一個選項。以下是我們就調查回來之資料，分析模糊與傳統問卷之差異性。

模糊權數值之給定

為了客觀的評定教練與球隊是否配適的五項因素之權重值，我們訪談了 15 位專業教練，請其根據下列五個項目：1. 提高工作取向氣候(W)，2. 壓低自我取向氣候(I)，3. 提高工作凝聚力(T)，4. 提高社會凝聚力(S)，5. 球員對教練的信賴與認同(R)。依照其影響教練與球隊配適性之程度來作排序，下表 5.1 是透過回收的模糊問卷（見附錄三）所得之結果。

由表 5.1 可以發現，排在第一順位最多的是第一項，有七位受訪的專業教練認為提高工作取向氣候是影響教練與球隊配適性的最重要因素。其次是第五項，有六位受訪的專業教練認為球員對教練的信賴與認同影響最大。最少的是第二項，僅一位受訪的專業

教練認為壓低自我取向氣候影響最大。接著，我們根據第三章第一節所介紹之模糊權數設定過程，依序給定排序量 H_i 由5至1，亦即 $H_1=5, H_2=4, H_3=3, H_4=2, H_5=1$ 。則我們可以得到各項目之排序總值 R_i ，由表5.1可看出 $R_1 > R_3 > R_5 = R_4 > R_2$ 。故一般認為影響教練與球隊配適性最大的是第一個項目：提高工作取向氣候，其次是第五個項目：球員對教練的信賴與認同，最小的是第二個項目：壓低自我取向氣候。而表5.1之最後一欄為各項目之模糊權數值 V_i 。

表 5.1 影響教練與球隊配適性之排序結果

項 目 \ 排 序	1	2	3	4	5	排序總值 R_i	模糊權數值 V_i
1	7	3	2	1	2	57	0.22
2	1	2	4	3	5	36	0.14
3	4	6	1	2	2	53	0.21
4	3	5	4	3	0	53	0.21
5	6	4	2	1	2	56	0.22

醒吾技術學院男子籃球隊之工作取向氣候

「工作取向氣候」乃根據知覺運動動機氣候量表中的第1, 2, 3, 6, 8, 10, 11, 13, 16, 17, 20, 21, 24, 25, 28, 29, 32, 33, 34題（共計19題）所測度出來的，其中模糊子指標之計算是依據式(3.2)；傳統子指標之計算是依據式(3.4)。表5.2是針對此19題之問卷顯示結果。

表 5.2 工作取向氣候之模糊問卷與傳統問卷結果

	比 例 分 配					語言變數 眾數	語言變數 中位數	子指標值
	很弱	弱	尚可	強	很強			
模糊	0.061	0.079	0.114	0.202	0.544	很強	很強	0.544
傳統	0.032	0.039	0.108	0.546	0.275	強	強	0.497

由表5.2我們可以發現醒吾技術學院男子籃球隊教練所塑造之工作取向氣候很高。就模糊問卷而言，語言變數眾數及語言變數中位數皆落在很強之位置；傳統問卷之語言變數眾數及語言變數中位數皆落在強之位置。故教練在提高工作取向氣候此點之表現上是值得肯定的。

醒吾技術學院男子籃球隊之自我取向氣候

「自我取向氣候」乃根據知覺運動動機氣候量表中的第4, 5, 7, 9, 12, 14, 15, 18, 19, 22, 23, 26, 27, 30, 31題（共計15題）所測度出來的。表5.3是針對此15題之問卷顯示結果。

表 5.3 自我取向氣候之模糊問卷與傳統問卷結果

	比 例 分 配					語言變數	語言變數	子指標值
	很弱	弱	尚可	強	很強	眾數	中位數	
模糊	0.159	0.099	0.149	0.180	0.413	很強	強	0.295
傳統	0.076	0.117	0.199	0.324	0.284	強	強	0.311

由表 5.3 我們可以發現醒吾技術學院男子籃球隊教練所塑造之自我取向氣候很高。語言變數眾數分別落在很強與強之位置；語言變數中位數兩者皆落在強之位置。故教練在壓低自我取向氣候此點之表現上尚待加強。

醒吾技術學院男子籃球隊之工作凝聚力

「工作凝聚力」乃根據團隊情境量表中的第 2,3,5,6,9,12 題（共計 6 題）所測度出來的，且此 6 題均為反向計分題。表 5.4 是針對此 6 題之問卷顯示結果。

表 5.4 工作凝聚力之模糊問卷與傳統問卷結果

	比 例 分 配					語言變數	語言變數	子指標值
	很低	低	普通	高	很高	眾數	中位數	
模糊	0.139	0.155	0.164	0.184	0.360	很高	高	0.235
傳統	0.094	0.203	0.124	0.357	0.222	高	高	0.205

由表 5.4 我們可以發現醒吾技術學院男子籃球隊在教練的帶領下其工作凝聚力不錯。語言變數眾數分別落在很高與高之位置；語言變數中位數皆落在高之位置。從比例分配中發現兩者的分配都相當均勻，可見教練在提高工作凝聚力上還有加強之空間。

醒吾技術學院男子籃球隊之社會凝聚力

「社會凝聚力」乃根據團隊情境量表中的第 1,4,7,8,10,11 題（共計 6 題）所測度出來的，其中 1,8,11 這 3 題為反向計分題。表 5.5 是針對此 6 題之問卷顯示結果。

表 5.5 社會凝聚力之模糊問卷與傳統問卷結果

	比 例 分 配					語言變數	語言變數	子指標值
	很低	低	普通	高	很高	眾數	中位數	
模糊	0.170	0.099	0.105	0.182	0.444	很高	高	0.316
傳統	0.060	0.117	0.302	0.334	0.187	高	高	0.236

由表 5.5 我們可以發現醒吾技術學院男子籃球隊在教練的帶領下其社會凝聚力不錯。

語言變數眾數分別落在很高與高之位置；語言變數中位數皆落在高之位置。故教練在提高社會凝聚力上做得不錯。

醒吾技術學院男子籃球隊員對教練的信賴與認同

為了解醒吾技術學院男子籃球隊員對教練的信賴與認同感，我們將此題擺在團隊情境量表中的第 13 題。表 5.6 為問卷顯示之結果。

表 5.6 對教練的信賴與認同之模糊問卷與傳統問卷結果

	比 例 分 配					語言變數 眾數	語言變數 中位數	子指標值
	很低	低	普通	高	很高			
模糊	0.03	0.083	0.094	0.194	0.600	很高	很高	0.626
傳統	0	0	0.201	0.397	0.402	很高	高	0.601

由表 5.6 我們可以發現醒吾技術學院男子籃球隊員對教練的信賴與認同感很高。語言變數眾數皆落在很高之位置；而語言變數中位數則分別落在很高與高之位置。故教練在贏得隊員的信賴與認同感此點上是很成功的。

配適關係指標警訊燈號

根據表 5.1 所計算出的五個項目之模糊權數值以及表 5.2~5.6 之模糊與傳統子指標值，將其代入式(3.3)與(3.5)中，我們可得到醒吾技術學院男子籃球隊教練與球隊的配適關係模糊總指標和配適關係傳統總指標為

$$I(Y_g)_f = 0.22 \times 0.544 - 0.14 \times 0.295 + 0.21 \times 0.235 + 0.21 \times 0.316 + 0.22 \times 0.626 = 0.332$$

$$I(Y_g)_t = 0.22 \times 0.497 - 0.14 \times 0.311 + 0.21 \times 0.205 + 0.21 \times 0.236 + 0.22 \times 0.601 = 0.291$$

此模糊指標值 0.332 與傳統指標值 0.291 參照定義 4.1 配適關係之警訊燈號，發現其所對應之警訊燈號皆為綠燈，顯示了醒吾技術學院男子籃球隊教練與球隊的配適關係不錯。

6. 結論

傳統的問卷調查由於只能讓受訪者於數個選項中勾選一個答案，所以受訪者往往只能在數個選項中勾選出一個較適當之答案，這種回答方式會產生勾選的答案並非絕對，而其未勾選的並非不曾發生。而且此答案可能是受訪者內心平均過的結果，較容易集中在某一選項，如此所得到之資料往往會扭曲事實之真象，並不能看出受訪者對問題之全面感受。相反地，模糊問卷允許受訪者選擇數個選項並按照其心中的感受填寫百分比，這樣便能將傳統所平均之選項分散出來，以反應出真正的情境。此外，為了客觀的評定

各影響因素之重要性，我們使用模糊權重來改善傳統問卷主觀地將所有的影響因素視為同等重要之缺失。

在教練與球隊之配適關係指標方面，透過相關的文獻以及和專業教練的充份探討，我們定義出影響教練與球隊配適性之5項因素。在本文中，我們將其應用在籃球隊。至於其他的團隊，相信只要略做修正都可以根據我們所提供之方法及架構，測度出教練與球隊之配適關係指標。在定期的調查下，亦可透過時間數列的方法來觀察指標的變化情形。希望此篇文章能提供體育界一套評估教練與球隊配適性的方法。此外，由實例探討中我們亦發現在極端部份的比例分配上，模糊問卷值均大於等於傳統問卷值，更進一步的驗證傳統問卷的回答方式，會有掩藏事實真象的缺失，故唯有透過模糊問卷之設計與分析，才能更準確的評估各種變因對結果之影響。

模糊問卷改良了傳統問卷之缺失，讓問卷型式不再是0或1的二分法概念，所呈現的是有別於傳統的全新面貌，讓一般人對於問卷有一番新的認識。值得一提的是目前在模糊統計量的定義方式上仍然相當分歧，所以應用方面也不夠普遍。因此，如何將語言變數與模糊統計量作一整合性架構，並進一步地分析模糊問卷之信度與效度以提高其實用性，是未來研究模糊統計的學者應該努力的方向。本論文所使用之問卷量表已經過體育學院季力康教授的授權（如附件），在此我們致上謝意。

（本文作者為醒吾技術學院講師）

參考文獻

一、中文部份：

- 顏明義、王冷、沈啟賓(1993)：〈國泰女子籃球隊攻防技術灰色關聯分析與階段訓練目標設定之探討〉。《體育與運動雙月刊》，88期，頁38-45。
- 曹健仲、張延飛(1994)：〈籃球比賽成績的攻防技術代表性項目之編製〉。中華民國體育學報，18期，頁113-123。
- 王俊明(1995)：〈從統計觀點分析男子社會甲組籃球聯賽的攻防技術〉。中華民國八十四年大專院校體育學術研討會，頁831-840。
- 吳柏林(1996)：〈社會科學研究中的模糊邏輯與模糊統計分析〉。《國立政治大學研究通訊》，頁17-38。
- 吳柏林、楊文山(1997)：〈模糊統計在社會調查分析的應用〉。楊文山主編：《社會科學計量方法發展與應用》，頁289-316。台北：中央研究院中山人文社會科學研究所。
- 吳柏林、張鈿富、廖敏治(1996)：〈模糊時間數列與台灣地區中學教師需求人數之預測〉。《國立政治大學學報》，7期，頁287-312。
- 吳柏林、曾能芳(1998)：〈模糊迴歸參數估計及在景氣對策信號之分析應用〉。《中國統計學報》，36卷4期，頁399-420。
- 蔡素珍(1987)：〈社會指標權數之研究〉。行政院主計處，統計專題研究報告。
- 季力康(民83)：〈運動目標取向量表：信度和效度的分析〉。《國立體育學報論叢》，4卷1期，頁179-185。
- 黃英哲(民83)：〈運動動機氣候、自覺能力、賽前狀態焦慮和滿足感的相關研究〉。《中華民國體育學報》，18期，頁321-332。
- 鄭敏雄、劉一民(民80)：〈教練領導行為與團隊凝聚力之關係研究〉。《中華民國八十年大專院校體育學術研究會專刊》，頁235-252。
- 季力康、盧素娥(民84)：《大專籃球選手的知覺運動動機氣候與團隊凝聚力之相關研究》。國立體育學院體育研究所碩士論文。

二、外文部份：

- Carron, A. V., & Chelladurai, P. (1981). The dynamics of group cohesion in sport. *Journal of Sport Psychology*, 3, 123-139.
- Carron, A. V. (1982). Cohesiveness in sport group: interpretations and considerations. *Journal of Sport Psychology*, 4, 123-138.
- Carron, A. V., Widmeyer, W.N., & Brawley, L.R. (1985). The development of an instrument to assess

- cohesion in sport teams. The group environment questionnaire. *Journal of Sport Psychology*, 7, 244-266.
- Chelladurai, P. (1984). Leadership in sport. In J. M. Silva III, & R. S. Weinberg (Eds.), *Psychology foundations of sport*, 329-339. Champaign, IL.:Human-Kinetics Publishers.
- Chelladurai, P. (1984). Discrepancy between preferences and perceptions of leadership behavior and satisfaction of athletes in varying sports. *Journal of Sport Psychology*, 6, 27-41.
- Martens, R., & Peterson, J.A. (1971). Group cohesiveness as a determinant of success and member satisfaction in team performance. *International Review of Sport Sociology*, 6, 49-61.
- Widmeyer, W.N., Brawley, L.R. & Carron, A.V. (1987). Assessing the cohesion of teams: Validity of the group environment questionnaire. *Journal of Sport Psychology*, 9, 275-294.
- Chang, N. & Wang, S. (1997). A fuzzy goal programming approach for the optimal planning of metropolitan solid waste management systems. *European Journal of Operational Research* 99, 303-321.
- Chang, N., Wen, C., & Chen, Y. (1997). A fuzzy multi-objective programming approach for optimal management of the reservoir watershed. *European Journal of Operational Research*. 99, 289-302.
- Cheng, C. (1997). Evaluating naval tactical missile systems by fuzzy AHP based on the grade value of membership function. *European Journal of Operational Research*, 96, 343-350.
- John, R., & Bennett, S. (1997). The use of fuzzy sets for resource allocation in an advance request vehicle brokerage system — A case study. *Journal of the Operational Research Society*, 48, 117-123.
- Kim, K., & Chen, H. (1997). A comparison of fuzzy and nonparametric linear regression. *Computers & Operations Research*, 24, 505-519.
- Larry, L. (1997). Application of fuzzy mathematics to non-cooperative oligopoly. *The Journal of the Royal Economic Society*, 107, 831-834.
- Lee, D., & Park, D. (1997). An efficient algorithm for fuzzy weighted average. *Fuzzy Sets and Systems*, 87, 39-45.
- Liu, B. (1978). Variations in social quality of life indicators in medium metropolitan areas. *American Journal of Economics & Sociology*, 37, 241-260.
- Ohashi, T. (1996). Tool life prediction for cup shaped cold forgings with fuzzy language risk analysis and fuzzy inference. *Computers & Industrial Engineering*, 31, 791-795.
- Tan, K., & Khalid, M. (1997). Fighting fires with fuzzy logic. *Machine Design*, 60, 105-106.
- Tsai, C., Chu, C., & Barta, T. (1997). Modeling and analysis of a manufacturing cell formation problem with fuzzy mixed-integer programming. *IIE Transactions*, 29, 533-547.

- Wang, H., & Fu, C. (1997). A generalization of fuzzy goal programming with preemptive structure. *Computer & Operations Research*, 24, 819-828.
- Cutsem, B.V., & Gath, I. (1993). Detection of outliers and robust estimation using fuzzy clustering. *Computational Statistics and Data Analysis*, 15, 47-61.
- Guegan, D., & Pham, T.D. (1992). Power of the score test against bilinear time series models. *Statistics Sinica*, 2, 157-169.
- Hathaway, R.J., & Bezdek, J.C. (1993). Switching regression models and fuzzy clustering. *IEEE Transactions of Fuzzy Systems*, 1, 195-204.
- Lin, C.F. and Terasvirta, T. (1994). Testing the constancy of regression parameters against continuous structure change. *Journal of Econometrics*, 62, 211-218.
- Saikkonen, P., & Luukkonen R. (1988). Testing linearity against smooth transition autoregressive models. *Biometrika*, 75, 491-499.
- Nyblom, J. (1989). Testing for the constance of parameters over time. *Journal of the American Statistical Association*, 84, 223-230.
- Park, K.S., & Kim, S.H. (1996). A note on the fuzzy weighted additive rule. *Fuzzy Sets and Systems*, 77, 315-320.
- Ploberger, W., & Kramer, W. (1992). The CUSUM-test with OLS residuals. *Econometrics*, 60, 271-285.
- Ramakrishnan, R., & Rao, C. J. M. (1992). The fuzzy weighted additive rule. *Fuzzy Sets and Systems*, 46, 177-187.
- Romer, C., & Kandel, A. (1995). Fuzzy partitions of the sample space and fuzzy parameter hypotheses. *IEEE Transaction on Systems, Man and Cybernetics*, 25, 1314-1321.
- Tsay, R.S. (1991). Detecting and modeling non-linearity in univariate time series analysis. *Statistics Sinica*, 1, 431-451.
- Wu, B., & Chen, M.H. (1999). Use of fuzzy statistical technique in change periods detection of non-linear time series. *Applied Mathematics and Computation*, 99, 241-254.
- Yoshinari, Y., Pedrycz, W., & Hirota, K. (1993). Construction of fuzzy models through clustering techniques. *Fuzzy Sets and Systems*, 54, 157-165.
- Zadeh, L.A. (1965). Fuzzy sets. *Information and Control*, 8, 338-353.
- Wierzchon, S.T. (1982). Application of fuzzy decision-making theory to coping with ill-defined problems. *Fuzzy Sets and Systems*, 7, 1-18.
- Wu, B., & Hung, S. (1998). A fuzzy identification procedure for nonlinear time series: with example on ARCH and bilinear models. *Fuzzy Sets and Systems*. To appear.

附錄一：知覺運動動機氣候量表

各位受試者您們好，下列的句子是描述運動隊伍中的情形，每句子有以下五種選擇：非常不同意，不同意，不一定，同意，非常同意。請您根據自己目前所參加的學校代表隊為主，依自己的看法，填寫五種選擇最適切的百分比。每題之五項選擇總和均為 100 %。

	非常 不同 意	不 同 意	不 一 定	同 意	非常 同 意
1. 在這隊上，努力會受到讚賞。	_____	_____	_____	_____	_____
2. 在這隊上，教練注重球員是否確實改進他們球技上的弱點。	_____	_____	_____	_____	_____
3. 在這隊上，教練試圖為球員找出需要改進的技能。	_____	_____	_____	_____	_____
4. 在這隊上，超越隊友的表現是重要的。	_____	_____	_____	_____	_____
5. 在這隊上，教練給予「明星」隊員較多的關注。	_____	_____	_____	_____	_____
6. 在這隊上，球員努力練習，因為他們想學習新的技能。	_____	_____	_____	_____	_____
7. 在這隊上，教練較偏愛部份球員。	_____	_____	_____	_____	_____
8. 在這隊上，球員受鼓勵於改進自己的弱點。	_____	_____	_____	_____	_____
9. 在這隊上，每位選手都想成為得分最高的球員。	_____	_____	_____	_____	_____
10. 在這隊上，教練要我們嘗試新的技能。	_____	_____	_____	_____	_____
11. 在這隊上，球員喜歡和實力好的隊伍比賽。	_____	_____	_____	_____	_____
12. 在這隊上，表現得比其他人好是重要的。	_____	_____	_____	_____	_____
13. 在這隊上，每個人都覺得自己在隊上扮演重要的角色。	_____	_____	_____	_____	_____
14. 在這隊上，只有頂尖的球員才會受到教練的關注。	_____	_____	_____	_____	_____
15. 在這隊上，只有少數的選手能成為「明星」球員。	_____	_____	_____	_____	_____
16. 在這隊上，球員們會因為想改進自己的球技而經常做額外的練習。	_____	_____	_____	_____	_____
17. 在這隊上，只要我們盡力，教練就會感到高興。	_____	_____	_____	_____	_____
18. 在這隊上，隊友間為爭取上場的機會，彼此相互競爭。	_____	_____	_____	_____	_____
19. 在這隊上，只有當打敗其他隊伍時，教練才會感到愉快。	_____	_____	_____	_____	_____
20. 在這隊上，教練鼓勵選手即使犯錯，仍要能繼續嘗試。	_____	_____	_____	_____	_____
21. 在這隊上，當球員盡了最大努力後，會受到讚賞。	_____	_____	_____	_____	_____
22. 在這隊上，終場時的比賽結果是重要的事情。	_____	_____	_____	_____	_____
23. 在這隊上，球員喜歡比較彼此表現得如何。	_____	_____	_____	_____	_____
24. 在這隊上，只要球員努力嘗試，他們就不會受到斥罵。	_____	_____	_____	_____	_____
25. 在這隊上，球員有時可以選擇自己想要或需要練習的技能。	_____	_____	_____	_____	_____
26. 在這隊上，惟有球技好的球員才能獲得上場的機會。	_____	_____	_____	_____	_____
27. 在這隊上，拿「冠軍」是重要的事情。	_____	_____	_____	_____	_____
28. 在這隊上，教練強調每場比賽的表現。	_____	_____	_____	_____	_____
29. 在這隊上，教練要我們學習如何靠自己解決問題。	_____	_____	_____	_____	_____
30. 在這隊上，向教練展現出你比其他隊友好是重要的。	_____	_____	_____	_____	_____
31. 在這隊上，惟有勝利才是重要的。	_____	_____	_____	_____	_____
32. 在這隊上，當球員表現好時，縱使輸球教練也會感到高興。	_____	_____	_____	_____	_____
33. 在這隊上，最重要的事情是球員表現得如何。（而不是「贏」或「輸」）	_____	_____	_____	_____	_____
34. 在這隊上，犯錯是學習的一部份。	_____	_____	_____	_____	_____

附錄二：團隊情境量表（修訂後）

各位受試者您們好，下列的句字是描述運動隊伍中的情形，每句子有以下五種選擇：非常不同意，不同意，不一定，同意，非常同意。請您根據自己目前所參加的學校代表隊為主，依自己的看法，填寫五種選擇最適切的百分比。每題之五項選擇總和均為 100 %。

	非常 不同 意	不 同 意	不 一 定	同 意	非常 同 意
1. 我不喜歡參加隊上的社交活動。	_____	_____	_____	_____	_____
2. 我對於上場的時間感到不滿意。	_____	_____	_____	_____	_____
3. 我對於球隊想要贏的願望感到失望。	_____	_____	_____	_____	_____
4. 球隊中有我要好的朋友。	_____	_____	_____	_____	_____
5. 在這隊上我並沒有足夠的機會去改進我個人的表現。	_____	_____	_____	_____	_____
6. 我不喜歡這個球隊的比賽風格。	_____	_____	_____	_____	_____
7. 這球隊是我最重要的社交團體之一。	_____	_____	_____	_____	_____
8. 隊員寧願自己各自出去而不願集體行動。	_____	_____	_____	_____	_____
9. 我們隊員對球隊表現的期望有衝突。	_____	_____	_____	_____	_____
10. 隊員願意在比賽及訓練之外找時間聚在一起。	_____	_____	_____	_____	_____
11. 比賽或訓練之外隊員很少聚在一起。	_____	_____	_____	_____	_____
12. 在比賽期間隊員間很少討論個人扮演角色的責任。	_____	_____	_____	_____	_____
13. 我對於教練所下達的任何命令是信賴和認同的。	_____	_____	_____	_____	_____

附錄三：影響因素之權數評定

一個好的教練能成功地塑造團隊的工作取向氣候，降低團隊自我取向氣候，提昇球隊的工作凝聚力和社會凝聚力，並贏得隊員之信賴和認同。請根據您們專業的判斷，決定下列五項因素之重要性，最重要者給予 1，次重要者給予 2，依此類推，最不重要者給予 5。

- (1)工作取向氣候(W)：指選手知覺其所屬的團隊，教練塑造的氣候是強調努力，注重學習或比賽的過程，強調和自己比較後的努力。在團隊中教練重視每位選手的表現，會鼓勵選手努力嘗試新的技巧，教練重視的是每位成員在球場上盡其所能，並認為犯錯是學習的一部份。此氣候愈高，團隊勝利的機會愈大。
- (2)自我取向氣候(I)：指選手知覺其所屬的團隊，教練塑造的氣候是強調能力，注重比賽後的客觀結果，強調和隊友或敵友的競爭。在團隊中教練僅重視優秀選手的表現，教練會鼓勵選手超越其他隊友，並認為拿冠軍才是最重要的事，學習或比賽中的犯錯是不被允許的。此氣候愈高，團隊勝利的機會愈小。
- (3)工作凝聚力(T)：一個團體中的所有成員，可以在一起合作完成某特定任務的力量（亦即團體間為達成目標，可以接受團體對其成員的調停或調配），稱之為「工作凝聚力」。
- (4)社會凝聚力(S)：一個團體能凝聚在一起而不瓦解的力量：成員們寧願留在團體內而不願離去的綜合心態（亦即整體成員對團體的吸引力），稱之為「社會凝聚力」。
- (5)球員對教練的信賴與認同(R)：無論比賽如何的激烈，球員對於教練在任何狀況所下達的指令都能徹底地信賴與認同，如此方能拋棄自我表現的私念，共同為球隊的勝利全力以赴。

提高工作取向氣候	
壓低自我取向氣候	
提高工作凝聚力	
提高社會凝聚力	
球員對教練的信賴與認同	

編 後 記

《國立編譯館館刊》第二十九卷第二期行將付梓，由開始接受稿件，經過專家嚴格之審查，作者之再次修葺，出版之公開招標，排印出清樣，至館內外專人之縝密校閱，其過程堪稱辛苦備嘗，而今終竟將與世人相見，萬分欣喜之外，更為學術界得有如此光耀之成就貢獻感到驕傲。因為「國立編譯館」本身並非一般營利機構，而《館刊》更不同於一般商業刊物之性質，故能一直秉持公正之態度，定期出版高水準之純學術論文，維持極高之評價，正式跨入了二十一世紀，始終不懈於服務社會之精神，於國內諸多學術期刊類中，實屬罕見，故凡我參與此工作同人，咸有與有榮焉之感，其中政府政策之領導，作者之孜孜矻矻努力創作，讀者了無異議之愛顧及指導等，均為此項成功之要件，除深致感謝欽佩外，更當自我鞭策，繼續努力，期望百尺杆頭，更進一步之更高成就。

此次共收得文稿二十餘篇，經嚴格評審篩選後，計通過審查後刊出者共十三篇，約三十一萬七千餘字，皆菁英中之菁英，其未經刊出者，難免有遺珠之憾，蓋限於篇幅及制度，不得已而割愛，惟深致歉意焉。刊出之稿有：

國立高雄師範大學國文研究所博士候選人，現任空軍軍官學校講師姬秀珠女士之〈盤字考辨〉。作者對中國古文字、考古、音韻學等深具涵養，本文即由古甲骨、金文之考證入手，臚列各種不同之原始字形資料，再列舉《說文解字》與諸前賢既有之說解，仔細比照研究，並蒐羅「盤」字在文獻中出現之記錄，正本清源，追溯其古制、形、義，以釋此字「古為今用」之文化真諦。由字形之變化，反映出「盤」之禮器，因時空遞進，材料更替，制度不同，用途改變等因素所遺留下之文明進化軌跡，沿此軌跡，可得知古人生活之進化史，結論指出此字分別詞用之三段變化，明晰確實，決古今之疑議，論證之方法嚴謹細致，取材之豐贍，論述之清爽，無出其右，堪為定論。

中華大學通識教育中心副教授曾錦坤先生所撰〈氣化與輪迴：莊子的心身觀〉一文論述在先秦諸子中，莊子的擅場在於氣化學說，其氣化學說尤其偏重在個體的形成上，這是一種從宇宙論通達本體論的說明。心身相互影響，長相神態可以判斷一個人的心跡與未來，莊子這方面的言論雖然不多，而作者從九方歟看相和壺子四門示相的故事中看出，莊子心身觀，個體的輪迴方面，物質不滅原理和自然隨機的規律是其特色；這與佛教的輪迴學說是有相當差別的。首先作者在首節「前言」中分析海峽兩岸對老莊思想的解讀有很大的歧異：大陸方面以黃劍等的《道家思想史綱》為代表，臺灣則以牟宗三先

生的《中國哲學十九講》為主。大陸學者多依傳統方式來註解；牟先生則獨創一套「實有層」與「作用層」二分的理論來註解，基本架構即已不同，故使兩岸學者的道家思想解讀壁壘分明，陷入無法溝通的地步。作者在以莊子的氣化學說為主軸來過濾《莊子》書的過程中，發覺《莊子》素材的理論型態未必一致，內七篇是境界型態的形上學，外篇〈天地〉、〈天道〉、〈天運〉三篇是一組著作，並非膺品，其性格反而更接近宇宙論。並謂「由境界型態的形上學異化為一般的宇宙論，才是真正的關鍵」。貳節論「氣的性質」，作者在仔細審核《莊子》書以後，發現莊子所說的氣並不是經驗性的，而竟然是超越性的，是萬物構成的原始材料，是無形無相的超越層的東西。這又牽涉到唯物論與唯心論之區分問題，在此作者指出形上義的氣如何轉變為經驗意義的氣，其過程與步驟如何？莊子沒有進一步的論述是為其缺失。經過作者分析，莊子哲學是道本體論，或氣本體論，然因氣含有兩層意思，故莊子是氣化論，而不是氣化一層論。參節論「個體生滅」，謂莊子學說之重點，在化解個體生死的執著與恐懼，而同於大通，齊一物我；重在境界的獲得，而不是宇宙論的建立。個體之存在，由於天地之氣化，生死是同一層次的，它們只是存在形式的改變，而一氣本身根本就沒有生滅，這樣形式的轉變，可以是無窮無盡的，莊子大有能量不滅定律的味道，作者以為從道體本身看固無所謂生死，而從特定個體本身看則亦不妨說之為有生死。故黃劍遂說莊子犯有相對主義的過失。而作者據莊子〈齊物論〉而謂氣息相流通，生命相蘊含，這是個體際的關係，也是有機宇宙觀。肆節論「心身關係」，莊子講求相對，而無絕對，以時空的相對性來破除人心的執著，作者討論莊子比較重心靈對肉身的影響，而比較忽視肉身對心靈的制約作用。於是須談養身，養身和養心一樣重要，外內交相養，才不會有弊端和災害。身心是互動互及的，在論述上，莊子則偏重心理影響生理。恬淡虛無寂寞無為，是最佳的養生方法，由心理至生理，是一貫作業的。簡言之，虛靜是工夫要領，養心和養身會達到一致的目標。伍節論「看相問題」，作者舉〈徐無鬼篇〉九方歎相子綦之子事，又引〈應帝王篇〉壺子四門示相之事，及〈列禦寇篇〉論九徵之事，說明莊子當時，相術已經相當發達，至少莊子不很反對，或者稍有涉獵，蓋由生理以判斷心理，不折不扣是心身關係。陸節論「輪迴問題」，作者對「輪迴」兩字，採取廣義的界定，在氣化學說的前提下，莊子是主張生死死生、循環無限的。莊子以為生命的形式是不固定；不同形式之間可以轉換，而且轉換無窮，個體的本質不變，因此此生彼死，彼死此生，無所謂死亡，自亦不必畏懼死亡。動植礦物可以互變，這是有機宇宙觀，其為有機，不在植物之能否活動，而在植物本身亦有生命而可變化。莊子此說當是得自理論的推演，因此它是一種學說。其目標在齊一生死，而未必是事實的客觀描述。死生存亡是一體的，這個「體」可以定在「天地之一氣」上，也可以解釋為有一個貫通於不同型的生命（位格、靈

魂)上。柒節「結論」,謂在先秦諸子中,莊子第一次系統地論述氣學,這是他在哲學史上不可抹滅的功績,其氣化學說尤其偏重在個體的形成上,這是一種從宇宙論通達本體論的說明。心身相互影響,故長相神態可以判斷一個人的心跡與未來,莊子是持肯定意見的。個體輪迴方面,物質不滅原理和自然隨機的規律是其特色。

總而言之,作者對莊子之氣化學說與心身並養等理論之認知頗深,且能深入淺出以現代語言表達、辨析其間諸異同之觀點,此類經過吸收、咀嚼、消化、分解古代哲學思想家深邃內涵之作品,實屬難能而可貴,宜乎與世人分享之也。

國立臺東師範學院副教授曹常仁之〈管仲教育思想研究〉一文,首節「緒論」中言及一般中國教育思想史書籍中,常忽略管仲思想之陳述,據作者研究,管仲思想具有儒家、道家、法家之特性,結合倫理與法則,作為治國手段,對當時人民之教化問題,如道德教育、四民教育、法律教育及生活教育等極其關心,對教育行政管理亦頗有啟示,故其教育思想乃有深入加以研究之必要。貳節論「生平與著作」,除略述管仲之生平外,並言及《管子》一書並非管仲所作,乃託管仲之名而成書,非出一人之手,亦非一時之書,自古以來,《管子》一書版本即有五十餘種,本文所引乃以湯孝純所著《新譯管子讀本》為主。參節論「教育思想基礎」,文分「天」、「陰陽五行」、「精氣」、「道」、「德」、「理」、「法」、「四維」、「經世致用」九項,均引據《管子》書中各篇精要以陳其義,而時加辨析其與其他學術間異同之別,如謂管仲所說之「天」是物質現象,指的是日、月、星辰等自然之「天」,與《荀子》的〈天論〉相似,而不同於孔子之「天命」或《墨子》之「天意」。又如言「道」乃引〈心術篇〉「虛無,無所謂之道。」而謂此「道」具有虛而無形,無聲無息、無葉無根,無憎無愛,充塞天地,「滿而不溢,盛而不衰」的特性。〈形勢解篇〉因此而謂「道」是生命的源泉,包含物質實體、氣、精在內,同時「道」亦具有「人不能固」等客觀規律,可以改造、補充和發展的性質,不同於老子之「道」,而是內外並重,自然與人文兼備之大道。其分析論述皆是合理而詳實。肆節論「教育目的與功能」,下分「注重樹人、成人」、「培養國家意識」、「教訓成俗」與「德教為本」四項,皆引徵有據,言之成理。伍節論「教育方法與內容」,首言「教育方法」,其下分「化之過程」、「以身作則」、「精微、細緻、啟發」、「互相感染、互相模仿」、「行法嚴明」、「訂定學則」與「考評教化」七項,皆儒、法並行,以法輔教之方法。次言「教育內容」,下分「四維」、「七禮」、「八經」、「教勞教死」及「科學」五項,則包容儒、法、陰陽三家之長,皆從《管子》書中提煉而出者。陸節論「教育事業之實踐」,下分「四民教育」、「道德教育」、「軍事教育」與「行政組織與管理」五項,皆綜合各篇菁華而成者。柒節為「結論」,列舉諸多管子主張,咸值現代教育之借鏡。凡此足見作者熟讀《管子》之書,更加融合

匯通之功力焉。

國立臺灣大學中文系教授程元敏先生之「《漢書·藝文志·儒林傳贊》論經學博士討覈」一文，首先通考《漢書·藝文志·儒林傳贊》之論經學博士史料，以與《史記·儒林傳》覈校，發現諸多可疑之問題，須待澄清，因此正文之第一節即首列「問題所在」；詳錄《史記·儒林列傳敘》所載漢武帝建元元年至五年間之五經顯學者之原文，更錄班固《漢書·儒林傳敘》所載原文，兩相比對，可知《史記》合今文家次第，《漢書》則用古文家家法，此馬、班之不同處，又班固承襲史遷，而頗有更易不切之處，又據《漢書》所言武、昭、宣三世立官之經，於其學宗、經數、家數，及元帝朝增置京氏《易》一事，尚多疑義，亟需詳加討覈，乃更取班書它卷記至宣、元世立官經派以與此《贊》參較，謬則考正之，闕則補足之，其後乃分經分家討覈，首論《尚書》立博士，次論《春秋》立博士，再次論《易》立博士，下分(一)楊何叔元身立為《易》博士武帝建元間，(二)施孟梁丘《易》學立官，(三)京房君明《易》學立官兩子目。又次論《禮》立博士，下分(一)高堂生字伯身立為《禮》博士，(二)后蒼近君身立《禮》博士宣帝朝，(三)兩戴、慶氏三家《禮》學立官三項子目，末論「三家《詩》立博士，下分(一)魯《詩》學立官於文、景、武、昭、宣五朝，(二)韓《詩》學立官於文、景、武、昭、宣五朝，(三)齊《詩》學立官於景、武、昭、宣四朝，(四)小結一論《儒傳贊》不舉《詩》博士之故凡四小子目。文末作「結論」，綜述《史》、《漢》之別異。程元敏教授為國內極知名之經學權威，討覈此題適為其所長，故文內考證綦詳，於《漢志·儒林傳贊》之失者多處予以補正，於其是者則證其實是。西漢之諸經立於學官者，不嫌縷細，逐類考辨，一掃過去之諸多疑雲，所獲定論，足為後學者必讀之典範文章也。

蕭淳鐸之「從《詩人玉屑》看創作理論」一文，所據之《詩人玉屑》一書為南宋魏慶之所編輯的詩話總集，此書代表了編者整理宋代詩論的成果，在論創作的內容上，雖然涉及的範圍廣泛，但總不離言與意的一對組合。由詩意的構思開始，進而透過言詞表達詩意去完成創作，是自然地形成一個創作過程。創作過程的結束，只代表作品的完成，在創作中做到自成一家，才是最終的目標，《詩人玉屑》論創作的容，創作過程及自成一家，實為重要的一環。《詩人玉屑》的詩論主要圍繞論創作與論作家兩方面，在論創作的內容上，論創作過程及自成一家的內容，既反映宋人在這兩方面的意見，亦顯示魏慶之看重這兩個項目為論創作的重要環節。以下即分「創作之過程」與「自成一家之創作目標」兩節，末列「結語」，謂《詩人玉屑》論創作過程之結束定於創作優秀的作品上，「自成一家」的要求，更在優秀之上加上獨創和創新，將創作的目標向前推進了一步，而面對優秀、獨創和創新的內容，《詩人玉屑》保留「自成一家」的多樣性，在風格與創新規律上展述了多個不同的項目。《詩人玉屑》實將「自成一家」看待為一

個創作目標。「自成一家」的實際面貌是由創作者各自努力去達成，它是創作中的期許之詞，勉勵後學者具有積極進取的精神。創作過程是指個別作品如何完成的過程，「自成一家」則代表作家創作生涯的最終目標。本文作者細密地透析《詩人玉屑》一書之內涵，而賦予創作理論之完美價值觀，肯定其在宋人詩論類之特殊地位。

劉振維之〈論象山讀孟〉一文，闡明陸象山雖言必稱引孟子，但意蘊處處呈顯新說，是以過去有視二者之學為等同，恐有修正之必要。明儒王陽明及今之牟宗三先生皆嘗謂象山學為孟子學無疑，以象山本於孟子立說之六端，並無新說。然據二者之學理論比較，可發現象山之學與孟之學間確有差異。作者因就《象山全集》先述象山之學，再就《孟子》之書論孟子之學，第三部分則論述二者學思之差異，終就此結論指出作者對於中國哲學新未來之期待。象山之學，首明人心是一而非二，否定「人心」、「道心」之判，其學旨在明「人心」是善，其與一般意識之心並不相類，其所謂「本心」是與生所具的，「受天地之中以生」，故「無有不善」，是之謂命，故當「有禮義動作威儀之則，以定命也。」將孟子所言之四端認定即是人之「本心」，乃指人心之本體，含具著某些先天之道德法則，順之發揚「本心之善」，即為人生正路正位之大道。「仁」是人心之本體，亦可稱為理，亦即所謂之「本心」，是先天具有實踐道德的能力，是不假外求的，其有未能順乎「本心」而為之原因，只是人心有所蒙蔽之故，故雖放失「本心」，但仍可求回的，象山引孟子「先立乎其大者」，作為其為學之宗旨。此所謂「大」者，即肯認「本心」之良善。然而人心會受「物欲」或「意見」之蔽惑，乃造成某些行為不合良善之法則，此即象山「失其本心」之意，而行為之不善，則遷於物也。故「人道」即是實踐人「本心」之良善，亦即實踐仁義之理則以成就出具體仁義之道德行為，認定宇宙本身即含蘊著某一規則（道），在天稱為陰陽，在地稱為柔剛，在人稱為仁義，這在無窮的宇宙中是不變的因子。因此人和宇宙的意向是同一的，因此人之所以為人者，當思義理之在「本心」中，是非取合於反身而誠之際，必經隱然而動，判然而明與決然無疑的過程，如此思之，即不會受蔽於物矣。依此更進一步，象山提出「心即理」之說。「本心」是人天生所具，內蘊如仁義之義理；客觀世物如宇宙者，亦為「道」所充塞，在人為「人道」，即仁義之理。而人心有擴充能力，以本心之義理充塞宇宙，即可明人心之理則和宇宙之道是同一而非二的一理。人如何去除蒙蔽以明本心，去私欲以明理呢？象山提出「收拾作主宰」的主張。人心自作主宰，指出人有主動抉擇的能力，人皆有是本心，故「心即理」，象山明示「心即理」此一命題之普遍性與永恆性。是以人之為學，不過在存此本心，養其本心，求放失之心而已。其二則論孟子之學，謂孟子之學可以「孟子道性善，言必稱堯舜」一語概括。乃以堯舜之行作為人間踐履之典型；「道性善」者則是孟子之學論述人性為善的結語，是孟子之學的核心。但人心的萌動沒

有確切的時辰和一定的方向，但操持之則存有，捨棄之即喪失，故人心是不確定的，孟子認為人有「四端」之心，實亦僅就某一情境所產生的狀態來說的，故孟子所言之心不是一個固著體，而是充滿了各種不同的可能性。但孟子卻是樂觀地認為我們對於「心」具有操舍的主控能力，此能力的展現，即是自心所產生的諸多狀態中進行揀擇。以及爾後的存養擴充之功夫上。因此，就孟子之學而論，人生而有的，也只是具有揀擇仁義之則的能力。孟子對「性」的界說，顯然是君子後天揀擇而來的。其三為論象山與孟子之學的差異，從牟宗三先生所列舉象山本孟子而說之六端切入，進而提出討論，逐條辨析，認為牟先生斷言「象山學為孟子學無疑」之說，乃有修正之必要，最後結論中言及先秦儒家並不講究形而上學，雖然他們延續了自古以來即存在「天有意志」的觀點，但並未探究其因其據究竟為何，而是將智慧奉獻於人世間，尋覓人當如何選擇價值以過有價值生活的議題，宋明理學依然承續著先秦儒學的傳統，但其切入的方式就不一樣了。宋明諸儒吸收了佛、道的修養工夫，因著天理的絕對肯認，相信如是的修養必可達至聖賢之境，展現天理。現代新儒家深受宋明理學的影響，無意間接受宋、明理學的基本概念以及判教方式而不疑，又加上西方思想思辨哲學的深入，遂在解釋上不斷強求融通，使得孟子、象山、陽明變化成一人，而不是三位在不同時空的哲學家。因而強調論學首先自在還原哲學家的本貌，不再含混籠視為一，或以畫蛇添足之姿以己見強加古人身上。

國立臺灣大學中文系教授張健之〈牟願相之詩評研究〉一文，依據牟願相所著《小澥草堂論詩》中之〈詩小評〉及〈雜論詩〉、〈又雜論詩〉三部分為研究之重心，牟氏所評，除〈古詩十九首〉及古樂府外，實評及歷代詩人共七十一家，因分漢魏、兩晉、南北朝、初唐、盛唐、中唐、晚唐七節，分別析論之，並佐以各家詩例，以實證虛。於牟氏之詩論，或證其實，或評為偏激、令人錯愕，似不的切、未免誇張等語，皆引原詩以為證，咸自涵詠深味之後所發，故牟氏之詩論經作者之再論釋，歷代詩作之精髓，更見光采焉。

私立文藻外語學院助理教授陳劍鏗之〈印光的念佛法〉一文，論及印光大師對「專念自佛」、「專念他佛」、「自他俱念」及「觀像」、「觀想」、「實相」及「持名」等念佛法作出解釋後，指出「持名」一法於當今末法之際，最為合機。大師對「持名」念佛法有兩方面的發明：一是提出「攝耳諦聽」念佛法；二是結合飛錫大師的「隨息」念佛法和慈雲懺主的「十念法」，而創出「十念記數」念佛法。此外，大師還提出持名念佛法可作為臨終助念及生產助念，有助於臨命終人順利往生佛國及產婦平安分娩。全文計分五節，第一節論「對四種念佛法的見解」，作者依據《印光大師全集》中所見，歸納出大師對「實相」、「觀想」、「觀像」及「持名」四種念佛法的內涵、作用、難易、利害得失及效應等之解釋，並進行討論。第二節為〈大勢至菩薩念佛圓通章的念佛

法》，說明此〈圓通章〉被淨土宗認為是整部《首楞嚴經》的菁華所在，亦被視為淨土宗之「心經」，大師非常推崇〈念佛圓通章〉，對該經開示的修持方法，有獨到見解，所述亦最為詳盡，也最具個人特色。作者提攝出：壹、「都攝六根，淨念相繼」的攝心念佛法；貳、結合勢至「念佛圓通」及觀音「耳根圓通」的意義兩子目詳加解釋，第三節論「十念記數」的念佛法，作者分：壹、提出「十念記數」的背景；貳、「十念記數」的念佛法；參、「十念記數」與「十念法門」比較三子目詳細解釋此在家行者的修持方法。第四節論「臨終助念法」，第五節為「生產助念法」，皆述大師破除一般錯誤觀念，而提出糾正，作者對佛學典籍之深探細述，實令讀者興趣盎然，油然而生敬意，功德無量。

國立臺北醫學大學歷史系兼任教授莊政之〈孫中山先生革命思想探原〉一文，根據史實，採歸納法，從多方面的角度，列舉九項單元，分別探討孫中山先生革命思想的起源。壹為家庭背景與人格特質，貳為地理環境之影響，參為歷史淵源與教訓，肆為清季內憂外患的刺激，伍為學學校教育的啟導，陸為信奉基督教的助益，柒為良師益友的啟發與輔助，捌為道貫中華文化精髓，玖為研究西學知所取舍，多方搜集資料，並參考多位專家學者的論著，作極其真實而細密之論述，文末結語中言及中山先生思想淵源有三：中國傳統思想、歐美學說事蹟，及其獨創真理。

國立臺灣師範大學教育系教授周愚文之〈美國教育史學發展初探（一八四二—一九九九）〉一文，探討美國近一百五十年來教育史學的發展。全文重點有四：一、概述美國師資培育制度，二、說明教育史學的發展，三、分析發展中的爭論問題，四、歸納發現並提出對我國的啟示。作者本文共分五節：壹、緒言，貳、美國師資培育制度的演變，參、美國教育史學門的發展過程，肆、問題分析，伍、發現與啟示—代結論。全文搜集美國一百五十多年教育史學發展之資料極為豐富，並予細密分析其過程及爭議性之各種問題，最後歸納其發展之諸多特徵，及值得我國借鑑參考之重點，縷述甚詳，實為一篇極有價值之研究論文。

國立屏東師範學院副教授顏慶祥撰〈台灣地區新師資教育工作者—實習輔導教師制度之研究〉一文，依現行之教育實習辦法所規定，實習教師必須在實習機構進行一年之實習，而輔導單位即中小學校教育實習機構，常成為實習教師求助與學習對象的「實習輔導教師」，雖在法令上明文規定實習輔導教師的功能與職責，但對於如何甄選出優秀的中小學教師擔任此職務，又培育或訓練的課程與教學模式如何，甚至運用何種策略輔導實習教師，是否需要對實習輔導教師進行評鑑，關切其專業發展的過程等議題，台灣均處於摸索嘗試階段，尚未建立一套制度，而此制度卻攸關我國教師品質的提昇。因此作者之研究以文獻分析、座談會、問卷調查等方法進行分析研究，研究的問題主要為實

習輔導教師的甄選、培育、輔導策略、鼓勵措施與評鑑；並依研究結果作成實習教師制度規畫的建議。全文共分五節：壹為前言；貳為實習輔導教師面臨的問題；參為實習輔導教師的相關理論與研究；肆為實習輔導教師制度的調查研究；伍為結論與建議。其結論中具體提出五項改進意見與建議：一為實習教師的甄選工作；二為開設培訓課程或研習活動；三為提供適當的獎勵措施；四為以一位教師輔導一位實習教師為基準；五為考慮建立實習輔導之檔案。並針對《教育實施辦法》之疏漏，提出實習輔導教師制度始終沒有確立及宣導工作相當薄弱兩項實際問題。切中時弊，深入探討，並積極提出改進建議，洵稱佳構。

臺北市立師範學院初等教育系副教授兼課程與教學研究中心主任高新建博士之〈邁向成功的學校本位課程發展〉，其主要研究興趣即為課程管理、學校本位課程發展，教育行政與教育政策分析，及階層線性模式在教育研究上的應用等方面。本文共分四節：壹為緒言；貳為學校本位課程發展的影響因素；參為營造有利於學校本位課程發展的情境；肆為結語。本文針對倡導各種類型的學校本位課程發展活動時所需要考慮的九項重要影響因素，逐項加以分析說明，而更予強調參與者的動機，對創新途徑的興趣與擁有感等三項，認為是最重要的因素。又根據對學校本位課程發展影響因素的探討，提出了以九項營造有利於學校本位課程發展情境的作法，希望學校本位課程發展，不但能夠在學校出現，而且更能夠順利與持續地開展下去，同時協助學校及有關的參與人員邁向成功的學校本位課程發展，進而發展出因校制宜的課程，使學校的課程成為「校有」、「校治」、「校享」的課程。高博士以其多年從事課程與教學研究之經驗，提出此邁向成功發展之理想藍圖，甚有價值於我國學校本位課程發展之實務。

私立醒吾技術學院王景南、王金城二位合撰之〈籃球教練與團隊配適性之模糊統計分析〉一文，全文共分六節：一為前言，二為模糊邏輯與模糊統計，三為模糊問卷調查，四為教練與球隊之配適指標建立，五為實例探討，六為結論。一九六五年美國加州柏克萊分校查德教授提出模糊集合論後，如今模糊理論的想法已經個別地引進到各種不同的領域上，此理論並非指語義上的模糊，而是對事物進行判斷時所表現出的主觀不確定的所謂這種模糊，我們人類所處的自然環境就相當的模糊，思考、判斷、溝通等方面必然具有這種模糊。人類所使用的語言本身意義就具有模糊性，語詞的含義本來就是主觀的，將有賴於使用者的親身體驗、個人心態，甚至所處的社會文化背景差異而有所不同，此理論即企圖用數學的方式來假設模式，以進一步處理語言中所包含的模糊性。將模糊統計分析運用於調查領域來測度理念時，大都使用均勻分配，並不受限於特定理論，而且是一種描繪人們對字句的思維或感覺的方法。本論文即對抽樣調查所獲得的模糊統計樣本作進一步的統計分析與探討。首先必須界定一些模糊統計量及語言變數之比

例分配，語言變數之眾數與中位數，然後始能製訂模糊問卷調查，及模糊權數之設定，其設定過程及指標之分析等，均以數學方程式擬定其量化值及總指標，然後再以此統計分析運用於教練與球隊成員間之配適問題上，以求其指標之建立與警訊燈號之擬測，且即以醒吾技術學院男子籃球隊為對象，實際測度其工作取向氣候，及諸凝聚力，即隊員對教練之信賴與認同，多以列表方式，以求得較客觀之評定價值，觀念新穎，分析細密。