

# 以層級分析法(AHP)探討軍訓工作服務品質關鍵因素認知 差異之研究—以北部某高中職為例

## Application of Analytical Hierarchy Process (AHP) on Key Factors and Perceptual Differences for Work of Military Training Service Quality-A Case Study in the High School of the Northern Taiwan

楊金山  
南台科技大學  
工業管理研究所副教授  
yanger12@mail.stut.edu.tw

羅丞巖  
南台科技大學  
工業管理研究所研究生  
aaronlo5230@hotmail.com

### 摘要

當前軍訓工作範圍包含國防通識教育、同學生活輔導與服務、校園安全維護、學生兵役等四項主要工作，每項軍訓工作均直接與服務同學有著密不可分之關係，因此「學生所到之處即校園」、「全國教官服務全國學生」，所以軍訓教官工作本質與具體實踐就是服務。

現階段有關服務品質構面與內涵多以應用P.Z.B.服務品質內涵之理論觀點及其SERVQUAL衡量模式最為學者採納進而為藍本推導出顧客所想要的服務品質，鑑此，本研究以P.Z.B.服務品質內涵五大構面為基礎，分別就同學與軍訓同仁進行問卷調查，藉層級分析法(Analysis Hierarchy Process,AHP)對各評價要項計算權重後建構軍訓工作服務品質之關鍵因素差異性排序以檢討出未來精進軍訓工作服務品質關鍵因素之優先次序，提出具體可行的改善建議及對策。

**關鍵字：**服務品質、層級分析法、軍訓工作。

### ABSTRACT

The working range of military training includes four main items of actions at present, including the national defense education, student's counseling and service, the safety of the campus and student's military service. Besides, every military training work can't separate with the military education for students directly. Therefore, the range of military training leads to two slogans that "where students are, there are schools" and "all military trainers serve all students around the country." The essence of military training instructors' working is the service.

Among services marketing literature, what the scholars adopt most are those applications of P.Z.B. services qualities and the SERVQUAL measuring scales. Gradually, these two applications lead to the service qualities that the consumers prefer to. Hence, this thesis tends to apply the theories of P.Z.B. services qualities and SERVQUAL scales to develop the questionnaire for the research of key factors and perceptual differences for the military training service qualities. The subjects of this research include other military training instructors and students in the high school. By means of Analysis Hierarchy Process, the results not only shows the characteristics of objective weight but also reveal the sequences of key factors of service qualities of military training work. In addition, it also explains the

conditions of perceptual difference that how military training work tallies with students' needs, and the priority sequences of military training work. provides educational divisions and the follow-up topic researchers with relevant references and detail suggestions.

**Keywords: Service Quality, Analysis Hierarchy Process ,Work of Military Training**

## 一、研究動機與目的

### 1.1 研究動機

軍訓工作以建立全民國防為目標，目前正朝向完成「軍訓—國防通識—全民國防教育」之轉型，在學生生活輔導方面亦向落實教、訓、輔三合一的輔導機制，為學生建構完整周延之輔導網路，儘管多年以來曾有多次對教官的存在價值提出質疑，惟我軍訓同仁在崗位上勇於負責任事精神之乃係植基於為學生提供「服務」之立場與熱誠。

當前服務行銷領域中有關服務品質的構面分類，多由研究者觀察或實地訪談消費者所得到的分類(Sasser,1978；Martin,1986)；或利用因素分析萃取所得的品質構面(P.Z.B., 1988)；或綜合其他學者所提出的服務品質衡量，再進行修改、刪減或增加其他的品質構面而得(Carman, 1990；Cronin and Taylor, 1992)。

而層級分析法(以下簡稱 AHP)主要應用於不確定情況下具有多個評估準則的決策問題上，此法是經由群體討論的方式，匯集學者專家及各層面實際參與決策者的意見，將錯綜複雜的評估問題化繁為簡的一套分析方法，因此法具有以群體決策導出客觀權重之優點。

有鑑於此，以P.Z.B.學者提出之SERVQUAL量表與層級分析法結合為基礎，整理出有形性、可靠性、回應性、保證性、同理性等五個構面來衡量軍訓工作的服務品質，並運用實證資料來驗證該分類所得服務品質構面後，結合層級分析法檢討同學與軍訓同仁兩者間對軍訓工作服務品質關鍵因素之認知差異，俾提供教育當局及後續相關議題研究者之參考與建議。

### 1.2 研究目的

二十一世紀是地球村的時代，也是競爭激烈、適者生存的時代，唯有追求品質導向、顧客導向才能立足。身為軍訓工作者更應身先士卒，追求卓越並提升教育的服務品質，故為能兼顧內外環境因素、後續策略研改及參考運用，對服務品質導入軍訓組織後提昇全國青年學子滿意度、強化軍訓效能、建構一個以服務全國青年學子為導向的服務團隊，將不失為一種具體有效可行的方向，藉此進行深入探討，研究目的綜述如后：

- (一)了解社會變遷中軍訓工作在 P.Z.B.服務品質構面中功能及成效。
- (二)探討同學與軍訓教官間對軍訓工作服務品質滿意程度認知差異。
- (三)研究軍訓同仁投入與付出的情形是否獲得相對正面回應與肯定。
- (四)分析軍訓工作在校園應有服務品質定位及建議未來改進的方向。

### 1.3 研究流程與方法

#### 1.3.1.研究流程

本研究流程，首先確立整個研究目的及範圍，其次針對與研究主題相關之國內及國外文獻進行探討，從中尋找可應用的構念。主要以P.Z.B.服務品質模式發展運用，分析P.Z.B.服務品質模式之衡量構面，再與相關教官先進進行訪談、進行問卷之設計與預試、修改問卷及問卷調查，將蒐集所得問卷進行資料分析或修改，以建立評量服務品質關鍵因素模式。

### 1.3.2 研究方法

藉由「文獻探討」，可瞭解P.Z.B.服務品質內涵及SERVQUAL量表構面作法與效益、軍訓工作範圍與現況探討，並運用層級分析法為基礎結合服務品質管理之理論，期獲得當前軍訓同仁與同學兩者間對軍訓工作之認知與看法，此為本問卷調查設計之基礎。故本研究採問卷調查方式，利用層級分析法(AHP)針對高中職班聯會代表同學(含夜間進修學校)實施「專家問卷抽樣調查」與分析，深入探討軍訓工作仍待改進之處，並就學生組與教官組之觀點與認知分別計算出軍訓工作服務品質之關鍵構面因素相對重要性權重為何，以探討各構面關鍵因素是否合宜合理，是否具有代表性，進一步探討學生組與教官組二者各構面關鍵因素相對權重之差異認知並分析之。

## 二、文獻探討

### 2.1 服務品質的衡量與構面

近年來消費者意識覺醒，而服務品質正逐漸凌駕產品品質而被消費者重視。對於服務品質的定義及衡量，大都源於產品品質的觀念，在製造業對產品品質的定義，以品級(Grade)、適用程度(Fitness for Use)及一致性(Consistence)三者來衡量，但由於服務的特性，所以只用產品品質的觀念，不足以把服務品質表達的更確切，且更加複雜。因為需要把消費者可以看到的硬體品質考量進來，也要將觸摸不到的內部品質表達出來；除此之外，接受服務當時的感受、當時的情境及事後的滿意程度，都是重要的影響因素。而顧客情境及事後的滿意程度，是來自於期望的服務品質水準與實際的服務品質水準兩者之間的比較(Reeves,1994)。

文獻中有關服務品質學者之定義很多，如：以構成要素的觀點來看服務品質，從所謂的服務3P(實體程序Physical process、人員行為People's behavior、專業判斷Professional judgment)相互作用著手(Haywood,1988)；或以同時涵蓋管理而及消費層面的模式，根據服務業的作業特性，提出包含服務觀念、服務傳遞系統、服務水準三大部份的觀念性架構，再以顧客的觀點為出發，建立一個決定服務水準的模式，這個模式以消費者的需求為起點，從中找出顧客的引申需求，服務提供者再據以決定各屬性的服務水準，主要構面為安全性(Security)、一致性(Consistency)、態度(Attitude)、完整性(Completeness)、調節性(Condition)即用性(Availability)、即時性(Timing)等(Sasser, Olsen & Wyckoff,1978)；其中當屬1985年Parasuraman, Zeithaml & Berry(簡稱P.Z.B.)在其所提之「服務品質概念性模式」中十個服務品質向度為基礎，發展出97個題項，並採用顧客之「服務期望」與顧客對服務結果之「認知服務」落差來定義服務品質，並建立了下列公式：

$$Q(\text{服務品質})=P(\text{認知服務})-E(\text{期望服務})$$

其後又進行反覆調查分析將十個構面以因素分析重新整理修訂成一具有高信、效度之服務品質量表，此量表由五個向度、22個項目所組成，經修正後之量表稱之為「SERVQUAL」量表，最為專家學者廣泛使用，P.Z.B.之服務品質精簡後之五項構面為(P.Z.B.,1988)：

- (一)有形性(Tangibility)：指顧客可以看到之實體部分，包括設施、服務工具設備以及服務人員之儀表穿著。
- (二)可靠性(Reliability)：指能正確執行服務承諾之能力，易言之，即達成服務績效之能力，並能正確及值得信賴地去執行所承諾之服務的能力。
- (三)回應性(Responsiveness)：服務人員幫助顧客之意願及提供快速服務之能力，即能迅速解決顧客之問題與呼應顧客之需求。
- (四)保證性(Assurance)：指服務人員具備執行服務所需之知識、能力、禮貌之能力以圓滿達成任務，獲得顧客信賴之能力。
- (五)同理性(Empathy)：指對顧客提供特別之重視、關懷與個人化之服務。

## 2.2 軍訓工作

軍訓工作由軍事訓練者、軍事管理者、到今日的軍訓護理教學者的角色包括學生安全、校園安寧、宿舍管理、交通安全、意外事件處理防範、反毒教育暨春暉專案的執行等，所以軍訓工作係以教學、輔導、服務為主之多元化業務，歸納以上軍訓工作服務項目，具體將軍訓工作整理如後：

1. 學生生活輔導：學生在生活上有任何問題發生時，軍訓同仁向來在第一線協助。
2. 國防教育傳播：執行全民國防教育法所規範之之校園國防通識講授工作。
3. 校園安全維護：舉凡校園安寧、學生安全、意外事故的處理、跨域服務全國學生等都是軍訓工作的一環。
4. 兼任行政工作：校園部分行政業務繁雜，鮮少有教師願意兼任，這些業務大都由軍訓同仁接手。
5. 兵役諮詢工作：舉凡預備軍官的考選、替代役的訓練及軍事院校招生等業務與諮詢均由軍訓同仁負責。

## 2.3 層級分析法

層級分析法(Analysis Hierarchy Process,AHP)係由美國匹茲堡大學Tomas L Saaty教授在1971年所發展出來的一套方法，主要應用於不確定情況下具有多數評估準則的決策問題，將複雜的問題系統化；其方法是經由群體討論的方式，匯集學者專家及各層面實際參與決策者的意見，將錯綜複雜的問題評估系統，簡化為簡明的要素層級系統，並藉名目尺度作各層級要素間的成偶比對，予以量化後建立成對比較矩陣，據以求得矩陣的特徵向量，並依其特徵向量作為該層級的優先向量，代表各要素間的優先順序，並藉由最大特徵值評估對比矩陣一致性的強弱，以提供決策者下定決策的參考，因此具有以群體決策導出客觀權重之優點。以下將說明其運算過程(蔡文仁，2004)。

### 2.3.1 建立層級結構

首先把複雜問題分解成許多元素，再把這些元素按屬性分成若干組，形成不同層次，通常處於最上層的只有一個元素，它是分析問題的預定目標，稱為目標層；而中間的層次包括實現目標所涉及的中間環節，最下層則是實現中層目標所涉及的各项因子，根據Saaty的研究，在同一個層級內的成對比較評估要素，以不超過七個為限。而一個AHP完整的層級結構圖如(圖1)所示：

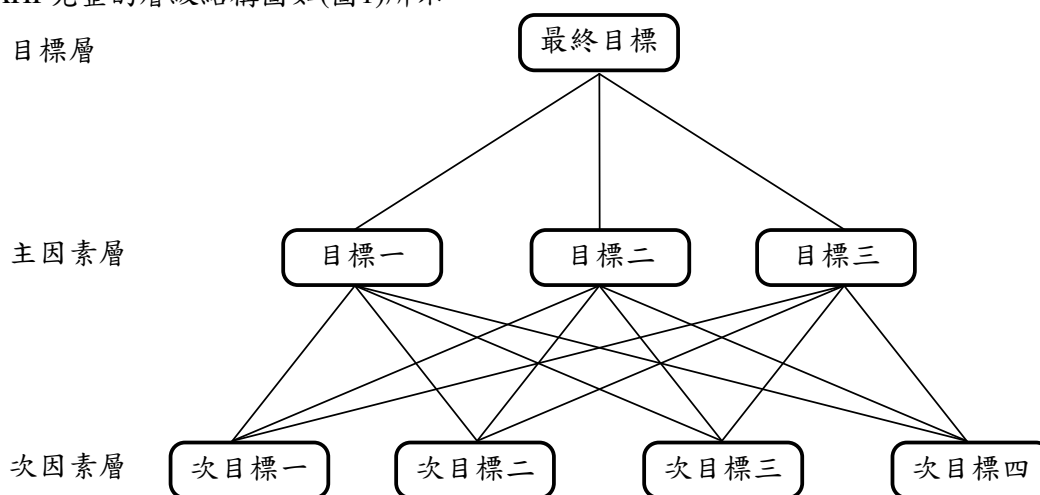


圖1 AHP完整層級結構圖

資料來源：謝瓊嬉(2001)

### 2.3.2 建立成對比較矩陣

成對比較矩陣的建立，在於求取要素間相對重要程度。AHP 是採用比率尺度作為衡量成對比較矩陣的基準，基本上劃分為五項：同等重要、稍重要、頗重要、極重要和絕對重要。另外再加上四個尺度，介於每兩者之間的強度，共可分為九個尺度，而分別給予1至9的比重(Saaty,1980)，再根據評估的尺度設定其相對重要性的比值，一般均採問卷方式進行，如(表1)所示：

表1 層級分析法相對重要性問卷表

構面	左邊重要性大於右邊								兩邊要素	右邊重要性大於左邊								構面
	9:1	8:1	7:1	6:1	5:1	4:1	3:1	2:1		1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:7	1:8	
A									1:1									B
A									1:1									C
A									1:1									D
B									1:1									C
B									1:1									D
C									1:1									D

資料來源：本研究整理

依據問卷調查後所得到之要素間相對重要程度數值，即可建立成對比較矩陣。設  $C_1, C_2, \dots, C_n$  為一組要素，而成對要素  $C_i$  與  $C_j$  之量化的判斷可表示為  $n \times n$  的矩陣，如公式(2.1)所示。

$$A = [a_{ij}] = \begin{matrix} & C_1 & C_2 & C_3 & C_4 & & C_1 & C_2 & \dots & C_n \\ \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ 1/a_{12} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & 1 & \dots \\ 1/a_{1n} & 1/a_{2n} & \dots & 1 \end{bmatrix} & = & \begin{bmatrix} W_1/W_1 & W_1/W_2 & \dots & W_1/W_n \\ W_2/W_1 & W_2/W_2 & \dots & W_2/W_n \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ W_n/W_1 & W_n/W_2 & \dots & W_n/W_n \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (2.1)$$

$a_{ij}=1$  表示因素  $a_i$  與  $a_j$  一樣重要； $a_{ij}=3$  表示因素  $a_i$  與  $a_j$  稍微重要

$a_{ij}=5$  表示因素  $a_i$  與  $a_j$  明顯重要； $a_{ij}=7$  表示因素  $a_i$  與  $a_j$  強烈重要

$a_{ij}=9$  表示因素  $a_i$  與  $a_j$  極端重要； $a_{ij}=2,4,6,8$  上述相鄰判斷的中值

在矩陣A中，數值  $a_{ij}$  表示成對要素  $(C_1, C_2)$  一量化的相對重要性判斷，且  $a_{ij}=1/a_{ji}$  ( $i, j=1, 2, 3, \dots, n$ )。另外，以  $W_1, W_2, \dots, W_n$  表示  $n$  個要素  $C_1, C_2, \dots, C_n$  之數量化的權重，則權重值與  $a_{ij}$  之關係可表示為  $W_i/W_j = a_{ij}$  ( $i, j=1, 2, 3, \dots, n$ )。

### 2.3.3 計算特徵值與特徵向量

成對比較矩陣得到後，即可求取各層級要素的權重。使用數值分析中常用的特徵值解法找出特徵向量。由於成對要素中  $a_{ij} * W_j / W_i = 1$  ( $i, j=1, 2, 3, \dots, n$ )，所以  $\sum_{j=1}^n a_{ij} (W_j / W_i) = n$ ，因此，成對比較矩陣A乘上要素的權重向量W等於  $nW$ ，即如公式(2.2)所示。

$$(A - nI) * W = 0 \quad (2.2)$$

此時W稱為A的特徵向量。不過當  $a_{ij}$  是在進行成對比較時，決策者主觀判斷所給予的評比與真實的  $W_i/W_j$  值有某種程度上的差異，所以使  $AW = nW$  無法成立。因此，

Saaty(1980)提出建議以A矩陣之最大特徵值 $\lambda_{\max}$ 如公式(2.3)來取代n，最後將A矩陣進行一致性檢定。

$$\lambda_{\max} = \sum_{j=1}^n a_{ij} * \frac{W_j}{W_i} \quad (2.3)$$

### 2.3.4 一致性檢定

一致性分析的目的是檢定評估者在整個評估過程中，所做判斷的遞移性合理程度，即檢定評估者在進行成對比較時，對各要素間權重判斷的一致性情形，以確定其判斷結果是否可行，以下簡述一致性比率(C.R)的計算方式：一致性指標是否達到滿意水準(一般建議為C.R.<0.1)

#### 1. 一致性指標(Consistency Index ; C.I.) :

如公式(4)所示，其中n為層級因素個數， $\lambda_{\max}$ 為評估者所建立比較矩陣之特徵值。

$$C.I = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1) \quad (2.4)$$

#### 2. 隨機指標(Random Index ; R.I.) :

因一致性偏差有可能是隨機因素所造成的，故此值可藉由(表2)獲得，若C.R.<=0.1，表示決策者在建立成對比較矩陣時，對於各要素權重判斷的偏差程度尚在可接受的範圍之內，即具有一致性。

表2 隨機指標R.I.值對照表

層級因素總數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
R.I.值	0	0	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.58

資料來源：鄧振源、曾國雄(1989)

#### 3. 一致性比率(Consistency Ratio ; C.R.) :

係指在相同的矩陣階數下，C.I.值與R.I.值的比率，稱為一致性比率，在C.R.值<0.1，則就認為判斷矩陣具有滿意的一致性；若C.R.值 $\geq 0.1$ 則需將資訊退回專家再修正，如公式(5)所示。

$$C.R. = C.I. / R.I. \quad (2.5)$$

### 2.3.5 相對權重計算

將綜合判斷矩陣A的各列向量採用幾何平均，然後正規化，得到的列向量就是權重向量，如公式(6)所示。

$$w_i = \frac{(\prod_{j=1}^n a_{ij})^{1/n}}{\sum_{k=1}^n (\prod_{j=1}^n a_{kj})^{1/n}} \quad (2.6)$$

## 三、軍訓工作現況檢討

因應社會結構的需要歷經多次的轉折，軍訓工作均能適時的調整角色功能，期望對學校、社會有所貢獻，所以軍訓工作是隨著時代的潮流，社會變遷及國家的需要而有所改變，軍訓同仁士氣與工作投入也相對影響軍訓工作輔導的角色與安定校園的功能，如何自校園眾多單位中脫穎而出而能永續經營，考驗著上級單位與軍訓同仁的智慧與努力，茲就軍訓工作現況問題區別為制度面與執行面，惟本研究乃以執行面探討有關服務同學品質提升其滿意度為導向，至於制度面層次因非屬本研究探討之範疇則未加以討論，現茲分析歸納如下：

- (一)少數將軍訓視為威權體制產物但多數人則視教官為校園安定不可或缺的力量。
- (二)學校同學與部隊官兵性質上大有差異輔導同學方式需以服務代替管教而調整。
- (三)軍訓工作在學校教育與服務功能多獲肯定惟迄今仍未能獲得普遍認同與支持。
- (四)身為校規執法者往往礙於規定與同學在溝通認知互動之間產生管理對立情況。

## 四、問卷施測及結果分析

### 4.1 效度分析

所謂「效度」是指研究者使用的衡量的工具，真正能衡量出研究者所要測量問題的程度。效度的種類計分為內容效度(Content Validity)、效標關聯效度(Criterion-related Validity)、建構效度(Construct Validity)等三種。本研究係採用內容效度，乃因問卷的內容具有相當高的代表性，即包括被衡量之建構層面的項目，問卷的內容係以理論為基礎，參考以往學者之類似問卷內容加以修訂，並與實務或學術專家討論，即可認為具有相當的內容效度。

### 4.2 問卷蒐集設計與修訂

本研究採用前測技術將問卷發放班聯會各班同學代表成員30份進行。評估問卷作答所需時間、問卷語意清晰度以及問卷的可行性。依實施預測狀況實施修訂研究問卷題目歸類、數量、內容及部份措詞生硬、敘述不周延或易於混淆的詞句，俾使受訪同學能真正瞭解問題，蒐集正確的資料。

### 4.3 前測問卷執行狀況

針對現行軍訓工作服務品質，根據有關服務品質文獻之回顧及參考其它相關研究，加上本研究之見解將軍訓工作服務品質設定了目標層、第一層5項服務品質構面及第二層24項關鍵因素問項，經發出問卷30份、回收26份、回收率86.67%，依據前置問卷調查之結果，針對各「不同意」項目，並考量主要指標與次要指標間相互層次關係，重新調整並修正各構面指標及因素內容並輔以題意說明，如表3所示。

表3 軍訓工作服務品質關鍵因素架構

目標層	服務品質構面	問 項	題 意
軍 訓 工 作 服 務 品 質	有形性	舒適自在的環境	1.辦公室規劃具親和性，使同學感受自在不拘束 2.清楚的服務事項與標示方便同學查詢
		各種服務資源充足	1.教官室提供的各種服務資源(如：缺曠查詢、德行成績)便利程度 2.各處室行政資源橫向溝通協調能力
		軍校招生海報具吸引力	教官室提供的軍校招生海報與兵役諮詢服務會吸引同學進而報考軍校報效國家
		欣賞進而學習	同學會欣賞教官進而學習教官
		談吐與軍人氣質	溫文儒雅的談吐與軍人氣質使同學心生嚮往
	可靠性	同學服務需求會直覺想到教官	發生問題或狀況處理時會使同學直覺想到教官的服務
		信守承諾解決同學問題	會信守承諾來解決同學的問題
		重視同學隱私	會重視並保護同學的隱私權
		信任問題處理方式	同學會信任教官對問題的處理方式並建立信賴感
	回應性	快速問題回應	迅速為同學服務或回應同學的問題，使同學不用等太久
		適度稱讚同學表現	1.常會適度的稱讚同學的表現，使同學更有自信 2.和善的服務態度
		了解全民國防意義	軍訓課程使同學瞭解軍訓或全民國防相關的國防知識與軍事知能
		獲得國防資訊	對軍訓課程的相關國防或時事問題給予明確答案或資訊
		學習有用事物	同學可以從教官身上學到有用的事物，如野外求生、防震防災演練等
		課程準備充份	對軍訓課程授課資料會使用輔助教學與不同的教學方法並充分準備
	保證性	專業知識足敷解決問題	專業知識足以解決同學所遭遇的問題包括危機處理、校外生活問題與兵役諮詢
		解決問題能力	1.同學對學校教官處理問題的效率與能力感到放心 2.校安事件之掌握與處理
		校園存在教官感到安心	學校有教官存在同學會感到安心
		成為同學的好朋友	會把同學當做好朋友來看待
	同理性	良好的關係互動	會跟同學建立良好關係與互動
主動瞭解同學		會主動瞭解同學，並與同學溝通，時常主動詢問同學的需要並提供適時的協助不因忙碌而疏於回應	
關心同學的需要		會關心同學的特殊需要	
尊重同學提出的意見		會尊重或接納同學提出的意見，即便受主客關因素限制無法使同學滿意，會與同學婉轉說明	
師生雙方彼此的尊重		雖是校規的執行者，懲處僅是手段之一，主要使同學知道學校生活輔導各種規定乃基於師生雙方彼此的尊重	



#### 4.4 問卷調查施測情況

研究問卷經發出問卷40份、收回38份、回收率95%。其中，經初步人工篩選(篩選標準如：有無大規模的漏答、填選出現規律的情形...等)，初步有效問卷38份，有效問卷回收率為100%。由於係實施「專家問卷抽樣調查」模式，故回收率較一般市調統計問卷為高，總計回收教官組10份，學生組28份，合計38份，題數回收率95%，如表4所示。

表4 問卷統計表

分類屬性	發出問卷(份)	回收問卷(份)	應收總題數	回收總題數	題數回收率
教官組	10	10	60	60	100%
學生組	30	28	180	168	93.33%
總計	40	38	240	228	95%

#### 4.5 相對權重調查結果

經以層級分析法(AHP)核算，教官組問卷調查結果之權重值及各層級構面通過一致性檢驗之結果如表5，學生組問卷調查結果如表6所示。

表5 教官組各構面關鍵因素之個別及整體權重值

構面因素項目			教官組		特徵值、一致性指標、隨機指標及一致性比率 (CR≤0.1)	
目標層	第一層構面	第二層關鍵因素構面	AHP			
			個別	整體		
軍訓工作服務品質	A1有形性		0.3956	0.3956	$\lambda_{max} = 5.1854$ CI=0.0463 RI=1.12 CR=0.0414	
		A11舒適自在的環境	0.3451	0.1365		
		A12各種服務資源充足	0.1218	0.0482		
		A13軍校招生海報具吸引力	0.3463	0.1370		
		A14欣賞進而學習	0.1291	0.0511		
		A15談吐與軍人氣質	0.0577	0.0228		
	B1可靠性			0.1143	0.1143	$\lambda_{max} = 4.0720$ CI=0.0240 RI=0.9 CR=0.0267
		B11同學服務需求會直覺想到教官	0.3735	0.0427		
		B12信守承諾解決同學問題	0.1431	0.0164		
		B13重視同學隱私	0.2672	0.0305		
		B14信任問題處理方式	0.2162	0.0247		
	C1回應性			0.2372	0.2372	$\lambda_{max} = 6.4820$ CI=0.0964 RI=1.24 CR=0.0778
		C11快速問題回應	0.2012	0.0477		
		C12適度稱讚同學表現	0.1503	0.0357		
		C13了解全民國防意義	0.1995	0.0473		
		C14獲得國防資訊	0.2674	0.0634		
		C15學習有用事物	0.1255	0.0298		
	D1保證性			0.1596	0.1596	$\lambda_{max} = 4.0263$ CI=0.00876 RI=0.9 CR=0.01
		D11專業知識足數解決問題	0.4613	0.0736		
		D12解決問題能力	0.1447	0.0231		
D13校園存在教官感到安心		0.1130	0.0180			
D14成為同學的好朋友		0.2810	0.0448			
E1同理性			0.0932	0.0932		
		E11良好的關係互動	0.3206	0.0299		

		E12主動瞭解同學	0.1663	0.0155	$\lambda_{\max} = 5.1305$
		E13關心同學的需要	0.1995	0.0186	CI=0.0326
		E14尊重同學提出的意見	0.1525	0.0142	RI=1.12
		E15師生雙方彼此的尊重	0.1611	0.0150	CR=0.0291
	$\lambda_{\max} = 5.1139$ CI=0.0285 RI=1.12 CR=0.0254				

[註1]：教官組於各階層構面均合乎一致性檢定 $CR \leq 0.1$ 之標準

資料來源：本研究整理

表6 學生組各構面關鍵因素之個別及整體權重值

構面因素項目			學生組		特徵值、一致性 指標、隨機指標 及一致性比率 ( $CR \leq 0.1$ )
目標層	第一層構面	第二層關鍵因素構面	AHP		
			個別	整體	
軍訓 工作 服務 品質	A1有形性		0.5065	0.5065	
		A11舒適自在的環境	0.3715	0.1882	$\lambda_{\max} = 5.0864$ CI=0.0216 RI=1.12 CR=0.0193
		A12各種服務資源充足	0.1703	0.0863	
		A13軍校招生海報具吸引力	0.2685	0.1360	
		A14欣賞進而學習	0.1038	0.0526	
		A15談吐與軍人氣質	0.0859	0.0435	
			0.1520	0.1520	
	B1可靠性	B11同學服務需求會直覺想到教官	0.4419	0.0672	$\lambda_{\max} = 4.0717$ CI=0.0239 RI=0.9 CR=0.0266
		B12信守承諾解決同學問題	0.2533	0.0385	
		B13重視同學隱私	0.1071	0.0163	
		B14信任問題處理方式	0.1978	0.0301	
				0.1815	
	C1回應性	C11快速問題回應	0.3687	0.0669	$\lambda_{\max} = 6.2937$ CI=0.0587 RI=1.24 CR=0.0474
		C12適度稱讚同學表現	0.1933	0.0351	
		C13了解全民國防意義	0.1693	0.0307	
		C14獲得國防資訊	0.1552	0.0282	
		C15學習有用事物	0.0553	0.0100	
		C16課程準備充份	0.0581	0.0105	
				0.1093	
	D1保證性	D11專業知識足敷解決問題	0.3337	0.0365	$\lambda_{\max} = 4.1217$ CI=0.0406 RI=0.9 CR=0.0451
		D12解決問題能力	0.2747	0.0300	
		D13校園存在教官感到安心	0.2725	0.0298	
		D14成為同學的好朋友	0.1191	0.0130	
			0.0507	0.0507	
E1同理性	E11良好的關係互動	0.2849	0.0144	$\lambda_{\max} = 5.1660$	
	E12主動瞭解同學	0.2684	0.0136		

		E13關心同學的需要	0.2327	0.0118	CI=0.0415
		E14尊重同學提出的意見	0.1061	0.0054	RI=1.12
		E15師生雙方彼此的尊重	0.1079	0.0055	CR=0.0371
$\lambda_{max} = 5.4349$ CI=0.1087 RI=1.12 CR=0.0971		[註2]：學生組於各階層構面均合乎一致性檢定 $CR \leq 0.1$ 之標準			

資料來源：本研究整理

## 4.6 教官與學生組對於軍訓工作關鍵因素認知之差異

### 4.6.1 教官與學生組對關鍵因素構面個別權重排序後差距

教官與學生組對於軍訓工作關鍵因素各構面因素認知上初步差距如表7所示。其差距值計算方式係將兩者相同因素排名相減後所取得之絕對值，另經整體加權計算後彙整出本研究之兩者認知差距值如表8，後續係針對個別加權後之整體權重序位差距取其絕對值來執行兩兩比對分析。

表7 教官與學生組各關鍵因素構面個別權重排序後差距值

各構面關鍵因素比較	教官組		學生組		差距值
	權重	序位	權重	序位	
第一層構面					
B1 可靠性	0.1143	4	0.1520	3	1
D1 保證性	0.1596	3	0.1093	4	1
A1 有形性	0.3956	1	0.5065	1	0
C1 回應性	0.2372	2	0.1815	2	0
E1 同理性	0.0932	5	0.0507	5	0
第二層構面					
D13校園存在教官感到安心	0.1130	22	0.2725	7	15
B13重視同學隱私	0.2672	8	0.1071	19	11
D12解決問題能力	0.1447	17	0.2747	6	11
D14成為同學的好朋友	0.2810	6	0.1191	17	11
C14獲得國防資訊	0.2674	7	0.1552	16	9
B12信守承諾解決同學問題	0.1431	18	0.2533	10	8
A12各種服務資源充足	0.1218	21	0.1703	14	7
C11快速問題回應	0.2012	10	0.3687	3	7
A13軍校招生海報具吸引力	0.3463	3	0.2685	8	5
E14尊重同學提出的意見	0.1525	15	0.1061	20	5
C13了解全民國防意義	0.1995	11	0.1693	15	4
C15學習有用事物	0.1255	20	0.0553	24	4
E12主動瞭解同學	0.1663	13	0.2684	9	4
E15師生雙方彼此的尊重	0.1611	14	0.1079	18	4
B14信任問題處理方式	0.2162	9	0.1978	12	3
C12適度稱讚同學表現	0.1503	16	0.1933	13	3
D11專業知識足敷解決問題	0.4613	1	0.3337	4	3
A11舒適自在的環境	0.3451	4	0.3715	2	2
A14欣賞進而學習	0.1291	19	0.1038	21	2
A15談吐與軍人氣質	0.0577	23	0.0859	22	1

B11同學服務需求會直覺想到教官	0.3735	2	0.4419	1	1
C16課程準備充份	0.0560	24	0.0581	23	1
E13關心同學的需要	0.1995	12	0.2327	11	1
E11良好的關係互動	0.3206	5	0.2849	5	0

資料來源：本研究整理

表8 教官與學生組各關鍵因素構面個別權重加權後整體排序差距值

各構面關鍵因素比較	教官組		學生組		差距值
	加權權重	序位	加權權重	序位	
第一層構面					
D1 保證性	0.1596	3	0.1093	4	1
B1 可靠性	0.1143	4	0.1520	3	1
E1 同理性	0.0932	5	0.0507	5	0
C1 回應性	0.2372	2	0.1815	2	0
A1 有形性	0.3956	1	0.5065	1	0
第二層構面					
B12信守承諾解決同學問題	0.0164	20	0.0385	8	12
C14獲得國防資訊	0.0634	4	0.0282	15	11
A15談吐與軍人氣質	0.0228	17	0.0435	7	10
D14成為同學的好朋友	0.0448	9	0.0130	19	10
C15學習有用事物	0.0298	14	0.0100	22	8
B11同學服務需求會直覺想到教官	0.0427	10	0.0672	4	6
D11專業知識足敷解決問題	0.0736	3	0.0365	9	6
D13校園存在教官感到安心	0.0180	19	0.0298	14	5
B13重視同學隱私	0.0305	12	0.0163	16	4
E11良好的關係互動	0.0299	13	0.0144	17	4
A12各種服務資源充足	0.0482	6	0.0863	3	3
B14信任問題處理方式	0.0247	15	0.0301	12	3
C13了解全民國防意義	0.0473	8	0.0307	11	3
C16課程準備充份	0.0133	24	0.0105	21	3
D12解決問題能力	0.0231	16	0.0300	13	3
E12主動瞭解同學	0.0155	21	0.0136	18	3
C11快速問題回應	0.0477	7	0.0669	5	2
E13關心同學的需要	0.0186	18	0.0118	20	2
A11舒適自在的環境	0.1365	2	0.1882	1	1
A13軍校招生海報具吸引力	0.1370	1	0.1360	2	1
A14欣賞進而學習	0.0511	5	0.0526	6	1
C12適度稱讚同學表現	0.0357	11	0.0351	10	1
E14尊重同學提出的意見	0.0142	23	0.0054	24	1
E15師生雙方彼此的尊重	0.0150	22	0.0055	23	1

資料來源：本研究整理

#### 4.6.2 教官與學生組對軍訓工作服務品質各構面因素認知差異之分析

經依P.Z.B.服務品質內涵理論之SERVQUAL量表經前置問卷技術修訂後與層級分析法結合，整理出有形性、可靠性、回應性、保證性、同理性等五個構面衡量，運用實證資料來驗證該分類所得到服務品質構面，檢討同學與軍訓同仁兩者間對軍訓工作服務

品質關鍵因素之認知差異，彙整出第一層及第二層相隸屬之構面關鍵因素分析如後：

(一)第一層差異之分析：

在第一層構面服務品質構面因素中，而教官組與學生組對「A1有形性」、「C1回應性」及「E1同理性」等三項，兩組權重序位完全相同，分居兩組之1、2、3序位，惟針對「D1保證性」、「B1可靠性」兩項構面分居教官組之3、4及學生組之4、3序位，顯見教官與同學間對服務品質內涵認知程度上略有差異，分析其原因乃教官同仁較為著重於提升具備執行服務所需之知識、禮貌之能力以圓滿達成任務，期獲得同學信賴；而同學則較需教官同仁除須具備解決問題能力外，更側重能正確執行服務之承諾以達成服務績效，而正確及值得信賴地去執行所承諾之服務，關注同學反應縮小認知差距就是未來軍訓工作所需改進之目標。

(二)第二層差異之分析：

本階層關鍵因素共計24項，茲就各項關鍵因素兩組權重之差距分組說明如下：

1.差距值為12~10計四項：

依兩組關鍵因素認知序位差距絕對值大小依序為12、11、10、10，分別為「B12信守承諾解決同學問題」、「C14獲得國防資訊」、「A15談吐與軍人氣質」及「D14成為同學的好朋友」，呼應並延伸前述第一層構面論述，同學認為「信守承諾解決同學問題」序位為8，與教官組之序位排名20相比，兩者差距12達到最高，此乃著重於同學普遍之切身感受亦為我提升軍訓工作服務品質之重要關鍵因素，軍訓同仁後續應特別深加注意同學反應及回饋情況；而「獲得國防資訊」部分，近年來傳播媒體資訊發達，相關國防資訊來源非僅止於課堂獲得，雖然教官組之序位排名為4，而同學組之序位排名15相比，兩者差距達11，故提升軍訓課程之深度與廣度以吸引同學興趣深切值得我軍訓同仁加以努力與省思；另「談吐與軍人氣質」教官組序位排名17，學生組序位排名為7，兩者差距為10，分析教官組有關軍人氣質部分經軍官養成教育後，多年軍旅生涯已培養出與生俱來的外表一致與內心整齊故大多視為理所當然而未予重視，但對高中職學生而言，卻是吸引欣賞效法學習之良好對象，此部分與軍訓室持續要求服儀效果有關應廣續保持；最後乙項「成為同學的好朋友」教官組序位排名9，學生組序位排名為19，兩者差距為10，或與教官們努力想與同學打破距離維持亦師亦友情況，而同學仍深感軍官威嚴而保持距離有關。

2.差距值為8~5計四項：

依兩組序位差距絕對值大小依序分別為「C15學習有用事物」、「B11同學服務需求會直覺想到教官」、「D11專業知識足敷解決問題」及「D13校園存在教官感到安心」；學生組序位分別為22、4、9、14，與教官組之序位排名14、10、3、19相比，其中「學習有用事物」差距8最大，分析其成因為軍訓課程感受上多與國防相關，惟因現屬承平時期，對照軍人與學生之間，兩組認知之差異係可以理解，惟我軍訓同仁或可將較生硬之國防概念，創新教學轉化為活潑生動之生活課程，使同學能主動學習軍訓甚至愛上軍訓，仍有待後續努力；而「同學服務需求會直覺想到教官」、「專業知識足敷解決問題」及「校園存在教官感到安心」三者差距為6~5之間，又以「同學服務需求會直覺想到教官」、「專業知識足敷解決問題」兩項並列為兩組對軍訓工作服務品質關鍵因素序位之前段(學生組序位為4、9、教官組序位為3、10)，代表近年來教官在校安之維持與危機處理上已受大多數同學肯定，雖然教官組當前可能受95學年度課程調整及對未來組織調整影響，故在「校園存在教官感到安心」乙項序位較低，惟數據顯示同學對本項多抱持期望，其序位亦較教官組為高諸屬難得。

3.差距值為4~3計八項：

依兩組序位差距絕對值大小依序分別為「B13重視同學隱私」、「E11良好的關

係互動」、「A12各種服務資源充足」、「B14信任問題處理方式」、「C13了解全國民國防意義」、「C16課程準備充份」、「D12解決問題能力」及「E12主動瞭解同學」；其中又以「重視同學隱私」、「良好的關係互動」學生組序位為16、17，與教官組之序位排名12、13相比，兩者差距值4為較高，主因為高中職學生正處青少年身心發育轉換尷尬階段，對個人隱私及尊嚴時有較敏感之要求，此部分教官組多能予以重視，序位雖有差距但權重排序上仍較學生重視此乃好現象應予維持；餘各項序位排名兩者均認為「各種服務資源充足」乙項並列為兩組對軍訓工作服務品質關鍵因素序位之前段(學生組序位為3、教官組序位為6)，故應針對教官室提供的各種縱項服務資源(如：缺曠查詢、德行成績)便利程度與橫向協調各處室行政資源溝通能力予以加強。

4. 差距值為2~1計八項：

依兩組序位差距絕對值大小依序分別為「C11快速問題回應」、「E13關心同學的需要」、「A11舒適自在的環境」、「A13軍校招生海報具吸引力」、「A14欣賞進而學習」、「C12適度稱讚同學表現」、「E14尊重同學提出的意見」及「E15師生雙方彼此的尊重」，顯示兩組認知差距不大，其中又以「教官室舒適自在的環境」、「招生海報具有吸引力」、「欣賞進而學習教官」及「要求快速問題回應」均並列為兩組對軍訓工作服務品質關鍵因素之前段，應廣續保持互動與交集。

## 五、結論與後續研究建議

根據1995年從美國世界經理文摘的報導(鄭澄洋, 2003)，最近15年來改變世界的十五大管理趨勢中，以「對品質的執著」及「企業的改造」為最重要且是歷久不衰的兩項趨勢；品質水準不但可改變企業競爭的本質，決定企業如何製造產品與提供服務；同時亦可提升企業的競爭力；在顧客至上，民意當家的今天，努力去了解、評量內外顧客(學生)需求，進而滿足需求，除加強軍訓組織成員的培訓，激勵組織中的每一成員全力投入且不斷的進行服務品質提升是軍訓工作發展的原動力外，如何將企業化經營理念融入軍訓工作具體實現方為永續經營發展之唯一途徑，故根據前述之研究結果，本研究提出以下結論與後續研究建議：

### 5.1 對後續研究的建議

本研究仍受到諸多的限制，未來的研究可由下列方向分別進行探討。

#### 5.1.1 制度面的建立

本研究主要目的在於將P.Z.B.服務品質的觀念導入軍訓工作服務品質衡量模式當中，著重於量表指標選取建立過程，而制度面之問題則尚未探討，如輔導軍訓同仁循師培法獲得教師資格、強化專業輔導訓練、績效衡量指標、組織結構及人力上的更動等制度性的問題以及如何去改善，均可做為後續研究之重點。

#### 5.1.2 擴大研究對象

本研究僅受限於人力、物力，僅侷限於高中職軍訓工作服務品質探討，其他行政單位除了軍訓室外，尚有學務處、教務處、圖書館等其他單位及教職員工對軍訓工作之看法與支持等，建議後續研究者日後可將其他行政單位納入研究，相信可使研究更加完整。

#### 5.1.3 擴大研究範圍

本研究問卷僅以北部某高中職校學生為對象，惟因地理位置的不同與城鄉差異，對於服務品質衡量指標的重要性認知上可能亦有所不同，故建議後續研究者可以擴大研究範圍，以探討不同地理位置、教職員工、大專院校同學甚或擴及調查將家長看法納為訪談對象，均可對本研究中各層級構面與關鍵因素之認知提出是否有顯著差異之研究。

#### 5.1.4 加入顧客關係管理(CRM)的概念

目前，軍訓工作同仁本身不斷在提昇效率、改善服務品質，其最終的目標除了應是要使學生滿意，更要讓校方、家長能獲得認同。想要達成這樣的目標，就必須與同學同



學建立持續及良好的互動關係，以瞭解同學的需求，因而才能站在同學的立場，設計適當的服務策略。這樣的理想則必須仰賴系統性的建構顧客關係方能達成。然而，截至目前為止，此方面的研究卻非常匱乏！因此，本研究建議往後的研究者，能運用顧客關係管理（Customer Relationship Management）的方法，瞭解不同特性的同學的需求，藉以提供「客製化」的服務，適時滿足「每一位」同學「現有」或「潛在」的需求，增加同學需求上的附加價值，突顯出與競爭者的不同，建立起軍訓工作的競爭優勢。同時，研究成果亦可做為政府相關單位未來規劃整體軍訓服務工作時的參考。

## 5.2 對教育當局與軍訓工作者之建議

在軍訓服務工作作業流程中，無論教學或生活輔導第一線直接面對同學的教官或老師，能否真正瞭解與主動探索同學內心需求決定了整個軍訓工作的效率與服務同學滿意的程度；如同企業服務顧客需講求服務品質一般，軍訓同仁們在執行軍訓工作時，應導入企業經營的理念並落實執行以確保服務品質乃是時勢所趨。

當我們跳脫傳統觀念，站在圈外看問題，才能以有限資源做為核心的思考模式，從以往威權領導模式轉而成為服務替代領導，以一種更具有開創性、關懷性與更積極的思維與作法，來規劃後續與同學的互動模式。採最真誠付出、經濟有效的方式，提供適時、適質、適量的服務，配合教育部政策，在校方、社區、教師、家長與同學間贏得專業與尊重，因為他們共同期望軍訓同仁的角色與功能，不但是教學者、輔導者、急難救助的服務者、校園安寧的維護者以及是國家安全教育傳播者，各方面對教官角色的期望，就是教官工作努力的方向，也是軍訓同仁工作的重點與未來長期發展目標。

## 參考文獻

1. 朱曉邦(2004)，軍訓組織導入BPR之可行性分析，義守大學資訊管理研究所碩士論文，85頁。
2. 李建柔(2003)，堅實、奉獻、再造教官新精神，高雄市軍訓教官暑期工作研習。
3. 林能白、丘宏昌(1997)，服務品質之研究—服務人員人格特質之影響分析與應用，管理學報第十六卷第二期，pp.175-200。
4. 杉本辰夫著(1986)盧淵源譯，事業、營業、服務的品質管制，中興管理顧問，台北。
5. 蔡文仁、李俊賢(2004)，ERP系統環境下企業績效評價之研究，中央大學研討會，第4-8頁。
6. 鄭澄洋、吳華麟、江憶芳、陳桂貞(2003)，「電子商務與數位生活」，電子商務與數位生活研討會。
7. 鄧振源、曾國雄(1989)，層級分析法(AHP)的內涵特性與應用(上)，中國統計學報，第27卷，第6期，第5-27頁。
8. 鄧振源、曾國雄(1989)，層級分析法(AHP)的內涵特性與應用(下)，中國統計學報，第27卷，第7期，第1-20頁。
9. 謝瓊嬉(2001)，應用層級分析法求解工程部門人力規劃問題，成功大學製造工程研究所碩士論文。
10. Carman, J.M(1990), Consumer Perceptions OF Service Quality : AnAssessment Of The SERVQUAL Dimensions, Journal of Retailing, 66(1), pp.33-55.
11. Cronins,J.J.Jr.,and S.A.Taylor (1992),Measuring Service Quality : A Reexamination And Extension, Journal of Marketing, 56(July), pp.55-68.
12. Haywood-Farmer,J.(1988),AConceptual Model Of Service Quality,Industrial Journal Of Production Management,8(6),pp173-196.
13. Martin,W.B.(1986),Defining What Service Quality Is For You,The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly,FEB.,pp.32-38.
14. Parasuraman,A.V.AZeithaml and L.L.Berry(1985),SERVQUAL : A Conceptual Model

- Of Service Quality And Its Implications For Future Research, *Journal of Marketing*, 49(Full1), pp.41-50.
15. Parasuraman, A.V. A Zeithaml and L.L. Berry (1988), SERVQUAL : A multiple-Item Scale For Measuring Consumer Perceptions Of Service Quality, *Journal of Retailing*, 64(1), pp.12-40.
  16. Reeves, C.A. and D.A. Bednar (1994), Defining Quality : Alternatives And Implications, *Academy of Management Review*, 19(3), pp.419-445
  17. Sasser, W.E., R. Olsen, Jr., and D.D. Wyckoff (1978), *Management of Service Operations : Text, Cases and Readings*, Allyn and Bacon, Boston
  18. Satty, T.L., "A scaling method for priorities in hierarchical structures," *Journal of mathematical Psychology*, Vol.15, No.3, 1977, pp.234-281.
  19. Satty, T.L., "The Analytic Hierarchy Process-Planning, Priority Setting, Resource Allocation," New York : McGraw-Hill, 1980, pp.20-26.
  20. Saaty, T.L. & Vargas, L.G., "Uncertainty and rank order in the Analytic Hierarchy Process," *European Journal of Operational Research*, Vol.32, No.1, 1987, pp.107-117
  21. Satty, T.L., "How to make a decision : the analytic hierarchy process," *European Journal of Operational Research*, Vol.48, No.3, 1990, pp.9-26.
  22. Schvaneveldt, S.J., Takao Enkawa, and Masumi Miyakawa (1991), Consumer Evaluation Perspectives Of Service Quality : Evaluation Factors And Two-WAY Model Of Quality, *Total Quality Management*, 2(2), pp.149-161