

提昇教育品質的一股新動力

：談全面品質管理及其在教育上的應用

吳清山、黃旭鈞

壹、前言

近年來，隨之「教育自由化」、「教育民主化」、「教育多元化」、「教育本土化」和「教育國際化」的呼聲，教育面臨越來越多的挑戰。因此，教育改革遂成為社會所關切的課題。

教育改革最主要的目的在於提昇教育品質（quality in education）。基本上，教育品質是相當抽象的概念，很難加以有效的測量，它所含括的內容非常雜，舉凡學校維護良好，教師傑出，成員士氣高昂，學生考試成績優異，工作專門化，家長、社區和企業界支持，資源豐富，最新科技應用，強勢和果斷領導，關心和照顧學生，課程均衡，或者是這些因素的組合（Sallis, 1993, p.12）。所以，教育品質涉及層面甚廣，故大家對於教育品質很難獲得共識。

雖然，教育品質的概念如此分歧。可是若從教育消費者（customers）——學生、家長和社會的角度來詮釋它的內涵，也許較為大眾所接受。戴明（W.E. Deming）曾將品質界定為符合和超出消費者的需求和期望，以及不斷地改進（Downey, Frase, Peters, 1994, p.8）。基於此種論點，教育品質可定義為：教育的結果符合和超出學生、家長和社會的需求和期望，以及不斷地持續改進教育的方法和內容，以達到所訂的教育目標。

所以，追求教育品質是一件艱鉅的教育工程，因為很多的教育措施、行為或活動無法完全滿足學生、家長和社會的需求和期望。有鑑於此，英美等國的教育學者於一九九〇年以後開始思索如何利用有效的管理方法來提昇教育的品質，於是全面品質管理（Total Quality Management, TQM）遂受到教育界所重視，認為它對教育品質的提昇具有實用價值。是故，教育界紛紛開始探究全面品質管理在教育上的可行性和應用性。值此國內大力倡導教育改革之際，全面品質管理理論實有推介之必要。因此，本文乃從全面品質管理的意義、哲學基礎、主要內涵，以及在教育上的應用等力面逐一加以說明，以供參考。

貳、全面品質管理的意義

全面品質管理是當今品質管理發展的主流。它是由早期的品質保證（Quality

Assurance,QA)、品質管制(Quality Control)、統計品質管制(Statistical Quality Control,SQC)、及全面品質管制(Total Quality Control,TQC)等品質管理理念慢慢發展而來的。

「全面品質管理」的歷史淵源，可溯及二次世界大戰後，日本的戰後重建靠著統計學家戴明(W. Edwards Deming)、朱蘭(Joseph Juran)及費根堡(Armand V. Feigenbaum)等人的協助下，利用統計工具來幫助控制產品的品質。戴明博士除了推廣統計工具外，更重要的是他所強調的品質管理理念的革新，使得日本人相信世界市場要求高品質，也唯有追求有高品質才能獲得世界市場。日本不但接受了戴明所提供的統計方法，也把其新觀念融入他們的全面品管之中。經過了四十年的實踐、修正與改善，日本的產品與服務品質的卓越，成為他們在國際貿易上處處得力的有利武器之一(林文政，民83；Sevick Charles, 1993)。雖然，戴明的品質管理的理念最初在美國因被視為不可行，所以遭到拒絕。直到一九八〇年NBC播放一部電視影片「日本能，為何美國不能？」，再加上全面品質管理在日本實施的成功，並且有驚人的效果。所以，戴明的品管理念再度回傳美國，並吸引了美國企業界及其他領域的注意(包括教育)。認為戴明的全面品質管理的理念是改進美國企業界及服務業品質最有希望的方法。美國國會並於一九八七通過設立「馬康包立治獎(The Malcolm Baldrige Award)」，以展現政府與企業界共同推行全面品質管理理念的決心(林公孚，民81；Sallis, 1993)。有鑑於企業界正如火如荼的推行「全面品質管理」，為了對全面品質管理有更深一層的認識，以下僅就全面品質管理的意義，做一說明，以供參考：

- 一、美國國防部對全面品質管理所下的定義如下：「全面品質管理是一種理性的思考力式與一組指導原則，做為持續改進組織的基礎，它利用數量方法與人力資源，以改進所獲得的產品與服務的品質，及組織內的所有作業過程，以符合顧客現在與未來的要求。它是以規則的方法，整合基本的管理技術，現有的改進努力以及技術工具，集中全力於品質改進的工作上，」(引自林公孚，民81，頁2)
- 二、麥坎偕(K. , McKenzie)定義全面品質管理為：「全面品質管理是一以顧客為中心，以團隊為導向，以統計為本位的過程。這個過程是用來幫助那些使用全面品質管理的公司及組織，做持續改進的工作。」(McKenzie, 1991)
- 三、勞氏(J.E. , Law)對全面品質管理的定義則為：「全面品質管理是一持續改進的過程，在此過程中，必須以顧客的需求反應為主，以資料作為決定的基礎，並允許所有人參與過程。」(Law, 1993)
- 四、沙利斯(E. , Sallis)定義「全面品質管理」為：「全面品質管理是一持續改進的哲學，可以提供任何教育機構一系列的實用工具，以滿足並超越現在與未來顧客的需求與期望。」(Sallis, 1993)

由上述全面品質管理的意義可知，全面品質管理的重要含意包括：

- 一、持續不斷地改進品質。
- 二、專注於顧客的需要，以顧客為中心。
- 三、以團隊為導向，強調全員的參與。
- 四、強調科學的方法，利用統計的方法與資料作為改進的依據。

參、全面品質管理的哲學基礎

全面品質管理的哲學基礎可說即是戴明的管理哲學。Horine(1993)就指出戴明的管理哲學是非常人本的(humanistic)；所以強調要建立合作信任的氣氛，去除人與人之間及部門與部門之間的障礙，要去除恐懼及去除使成員失去工作榮譽感的障礙等等措施。

Blankstein(1994)也指出戴明的理論是假設每個人都有內在的學習動機，且沒有人想失敗。林文政(民83)在對戴明死後的追思中也曾論述到：戴明博士對「人道」的尊重是其他品管大師所無法企及的，且戴明一直深信，人內心自發的改善心願大於一切外在誘因，一個企業的壯大可藉合作雙贏來達成。由上述可知，全面品質管理的哲學基礎可說是深富人本主義的，而戴明的管理則學則以其在「遠離危機(Out of THE Crisis)」一書中所提出的十四點管理原則為代表，以下略述戴明所提出的十四點管理原則：

- 一、建立有助於改進產品與服務的持續久遠目標，以達成使組織具有競爭力，持續經營並提供工作機會之目的。
- 二、採用新的哲學：我們正處於一個新的經濟時代，所以西方的經營者必須覺悟要隨時接受各種不同的挑戰，認清自己的職責，並從事變革式的領導。
- 三、停止依賴大量檢測以獲得品質的方式。藉由一開始就建立產品的品質，以去除對大量檢測的需求。
- 四、停止實施以價格為根據的交易行為。相反的，應以最低的總成本作為考慮的基礎。「一種物資最好向同一供應商採購」，並與之建立長期的忠誠與信任的關係。
- 五、不斷地改進生產與服務系統，進而改善品質與生產力，如此才能不斷地降低成本。
- 六、實施在職訓練。
- 七、實施領導：確認視導的目的在於幫助成員與機器設備做更好的表現。所以，除了生產線上的工人之外，管理者也應該接受視導。
- 八、去除恐懼，如此每個成員才能更有效地為公司工作。
- 九、去除各部門間的障礙。研究、設計、製造及行銷等各部門的人員都必須如團隊般的一起工作，以預見產品在實用上可能發生的問題，並防範於未然。
- 十、去除那些要求成員達到零缺點與新生產力水準的標語、口號與訓誡。因為這些訓誡只會引起成員的反感並增加敵對關係，因為造成低品質與低生產力的大部原因來自系統，而系統對品質與生產力的影響力遠超過成員。
- 十一、(一)去除工廠內的工作標準(配額)，而代之以領導來達成工作標準。
(二)去除目標管理與量化的管理，去除數值(numerical)目標，而採用人性化的領導力式。
- 十二、(一)去除那些奪去工人工作榮譽感的障礙。管理人員的責任必須由全然的數字觀轉變到品質的表現上。
(二)去除那些奪去工程部門及管理階層人員工作榮譽感的障礙。這意味要廢除年度的績效考評與目標管理。
- 十三、建立一強而有力的教育與自我改進方案。
- 十四、將公司中每個人的心力都放在工作上，以達成革新的目的。革新是每個人的事

。(Deming, 1986)

以上十四點管理原則是戴明博士在品質管理方面四十年工作經驗所凝結而成的精華。由這十四點原則中，我們不難發現，戴明認為品質乃系統運作的結果，而系統的設計運轉與改善是管理者的責任。且管理者應該給予員工人性化的領導，建立合作信任的工作環境與氣氛，尊重員工的需求，有錯誤發生時應檢討系統，看看問題出在哪裡，而不是去責怪個別的員工。如此，使整個組織能在每個人都能在一個沒有恐懼的環境下，竭盡自己的心力追求高品質的表現。

肆、全面品質管理的的主要內涵

在了解全面品質管理的意義與哲學基礎之後，以下進一步提出全面品質管理的五項重要內涵，分述如下：

一、顧客滿意至上：

戴明的品質管理理念特別強調滿足顧客現在與未來的需求 (Deming, 1986)。所以，全面品質管理強調滿足顧客的需求，並且永遠以顧客的滿意程度為優先考量 (Bonstingl, 1992 ; Law, 1993 ; Kaufman & Zahn, 1993, Petry, 1992)。顧客滿意的程度不斷提高，則表示產品及服務的品質也是不斷的提昇。因此，任何產品與服務的品質終究必須以顧客的滿意程度為依歸，也唯有顧客能得到滿意的產品與服務才有品質可言。

二、承諾品質第一：

戴明認為低品質意謂高成本，因為產品或服務的品質不佳，則會造成瑕疵品、重做 (rework) 或延誤，而這些無形當中都會造成浪費，增加許多不必要的成本 (Deming, 1986)。全面品質管理即強調必須愛好品質，有強烈的追求高品質產品的榮譽心與責任感，也就是說必須對品質有所承諾，把品質視為降低成本的第一要件，所以必須承諾品質第一。

三、持續不斷改進：

戴明強調不斷地改進生產與服務系統，進而改善品質與生產力，如此才能不斷地降低成本 (Deming, 1986)。組織中的每個人都必須致力於個人及團體的不斷改進，日本組織中稱這種風氣為改善 (kaizen)，意謂不斷的改良與進步，藉由持續不斷的改進，使組織能天天進步而且好還要更好。值得注意的是有別於躍進式的改革，全面品質管理所強調的是持續不斷的改進。

四、發展人力資源：

戴明的品質管理哲學非常重視組織成員的在職訓練，所以，戴明強調必須訓練成員，否則有再好的機器設備也無法達到預期的效果，如此反而是一種浪費 (Deming, 1986)。因此，更新機器設備並非提昇品質的良方，更重要的是要充份訓練、發展及授權給所有成員，使成員能持續改進自己及他們所傳送的服務。

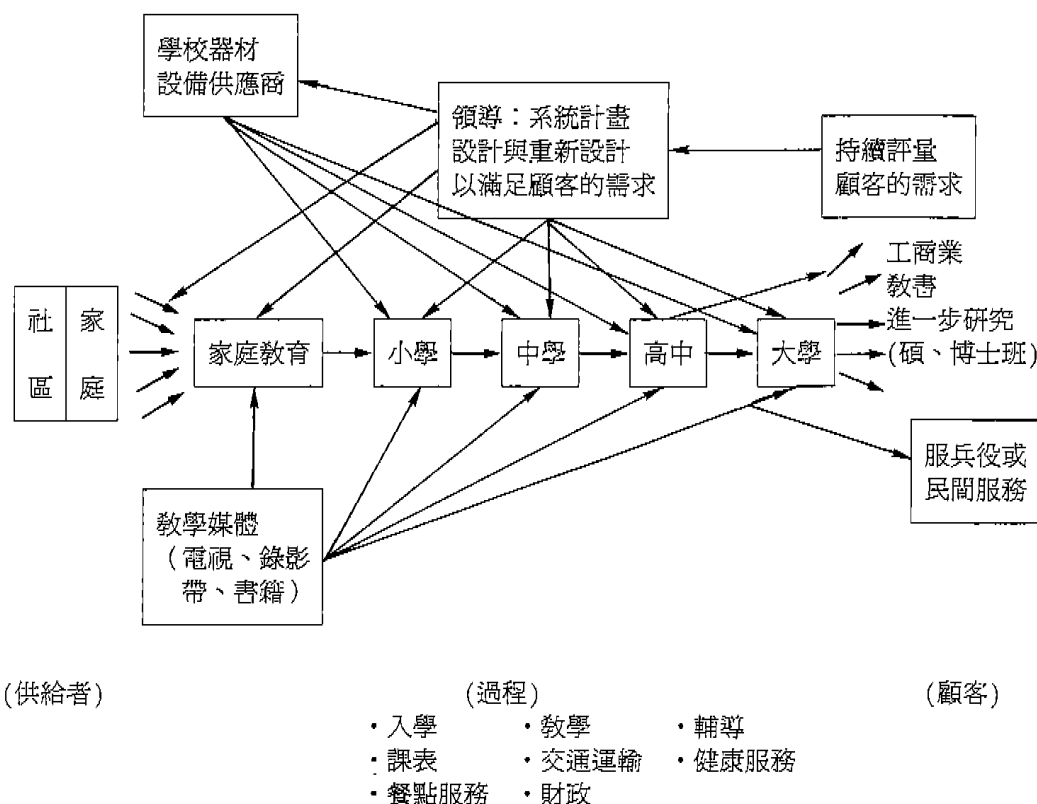
五、全體成員參與：

全面品質管理所強調的全員參與並非僅限於全組織內的員工，還可將供應商及顧客包括在內（戴久永，民83）。唯有允許所有真正參與工作的人都參與改進的歷程，真正的品質改進才會發生（LaW，1993）。所以，組織必須讓全員參與改進品質，並且所有人成一團隊，大家共同協力合作，彼此信賴負責，以共同追求高品質。

六、資料本位決定：

戴明強調透過統計控制所得的資料來檢測變異（variation）產生的特殊原因（Deming，1986）。所以，全面品質管理亦重視以客觀的統計資料來幫助做決定，可以增加所作決定之客觀性與正確性，避免流於主觀或直覺的判斷，也就是說全面品質管理重視科學的方法。

伍、全面品質管理在教育上的應用



圖三 戴明的哲學應用至改進教育品質

資料來源：From "Building a Vision for Quality Education," by Gray Rinehart, 1993, Journal of School Leadership, 3, p.263.

在了解全面品質管理的要點之後，更重要的是要將全面品質管理的理念應用到改進教育的品質上。由圖三可知，若將教育是一個系統（system），在教育系統中的每個人可能都同時扮演著供給者與顧客的角色。因此，在教育的過程中，系統中的每個

人應一起努力共同改進教育的品質。若從單一學校的觀點來看，學校中的教學科目、圖書館的服務、學生的諮商輔導、休閒運動設施及餐點服務等等，這些部份構成整個學校教育的系統，如果每個部份都能追求高品質，做最佳的服務，則學校的教育品質必定能不斷地提昇。所以，依據系統的觀點並將全面品質管理的理念應用至教育，以下提出幾點具體的作法以作為應用全面品質管理來推動教育改革之參考。

(一)建立長遠的教育目標

戴明所提出的十四點管理原則的第一點即是要建立持續長遠的目標，所以，在應用全面品質管理至教育上時，首先即應建立一持續長遠的教育目標，使教育人員可以朝向此一目標不斷地改進以追求高品質的教育。Johnson (1993) 在其書中即提到由美國學校行政人員協會 (American Association of School Administrators, AASA) 所提出的學校目標頗值得參考：

- 1.藉由使學生樂於學習而創造終身學習的學習者。
- 2.使畢業生都能成為社會上有生產力的成員。
- 3.培養稱職的人。
- 4.培養樂於與他人合作的人。
- 5.發展願意持續改進的學習者。
- 6.提供社區永久持續成長的好處。

在建立長遠的教育目標之後，使大家有努力的方向與目標並進而追求高品質的教育。

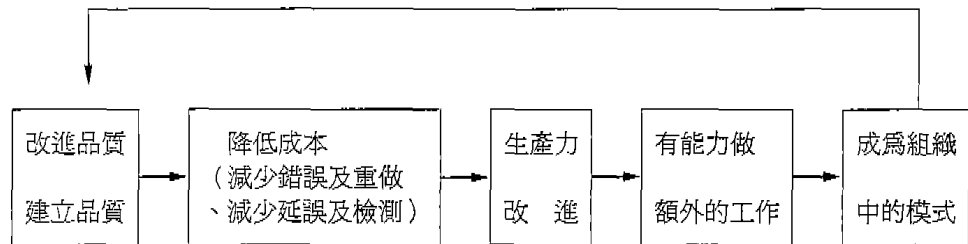
(二)了解並滿足教育系統中顧客的需求

欲了解並滿足教育系統中顧客的需求，就必須先了解誰是教育系統中的顧客。在全面品質管理的理念中，供給者 (suppliers)、顧客 (customer) 共同組成相互依存的系統，在教育系統中的顧客包括內部的顧客 (internal customer) 與外部顧客 (external customer)。其中內部顧客學校中的教師與職員，而學校中的行政人員則是教師與職員的供給者；外部顧客又可分為：1.最基層的顧客，即學生，學生為學校教師的顧客，也是整個教育系統最基本而主要的顧客；2.第二層的外部顧客，即家長、政府機構及雇用學校教育出來的學生之雇主；3.第三層的外部顧客，即政府及社會。社會最終要容納所有由學校中出來的學生 (Sallis, 1993)。因此，在整個教育系統中，顧客並非狹義的僅指學生，更廣義的說學校中的教職員、學生的家長、雇主、整個社會及社會的大眾都是教育系統的顧客。而在此系統中每個人可能都同時扮演著供給者與顧客的雙重角色 (Bonstingl, 1992)，例如：教師對學生而言，學生是教師的顧客，但教師對學校的行政人員而言則是顧客，學校的行政人員則是教師的供給者。又低年級的教師是中年級教師的供給者，中年級的教師是低年級教師的顧客，若低年級的教師沒有把學生教好，學生升上中年級後，中年級的教師必定對低年級教師所教出來的學生的品質無法滿意。以此類推，初等教育 (供給者) 所教出來的學生若品質良好，則中等教育甚至於高等教育的教育人員必定會對初等教育所提供的學生品質，感到滿意。所以，教育系統中的教育人員在接受別的供給者所提供的產品時，所感受到產品品質優劣的同時，也必須去思考：自己的顧客是誰？顧客的需求是什麼？顧客對產品的品質是否滿意？如此不斷地反省，不斷地去尋求顧客的滿足，才能持續

地創造高品質的表現，顧客的滿意程度越高，則表示自己教育的成果之品質也越好。因此，在教育系統中大家都必須認清自己的顧客是誰，並且去了解與評量顧客的需要，以達成使顧客滿足的目標。

(三)持續不斷地追求教育品質

「追求卓越，創造品質」一直是大家所共同努力的目標，而追求高品質的教育除了是大家所樂見之外，更重要的是教育品質的提昇會帶給我們許多的好處，以下是Law (1993) 所提出的引進品質的好處之模式：



圖四 引進品質的好處之模式

資料來源：From "TQM and Me Why Is It Important?" by J.E.Law, 1993, School Business Affairs, 59(4), p.25.

有這個模式中我們可以很清楚地看見，在品質改進與建立之後，我們可以因為減少錯誤或重做，而減少不必要的浪費，進而降低成本。此外，由於生產力的改進，更有能力從事本分以外的額外工作。在教育上，若我們能追求高品質的教育，使我們所教出來的學生都能有好的技能與知識，將來可以為社會及國家貢獻一己之長。在學校中我們可以減少補救教學的成本，在社會上我們可以降低雇主用於在教育員工的成本；更重要的是，每個人都能有一技之長，可以正常的工作與學習，不會到處為非作歹或破壞社會治安，則無形中我們就會減少很多的社會成本，所以，不斷地追求教育的品質，則我們可降低許多教育和社會成本。但是，絕不可為求一時的降低教育成本，而犧牲了教育品質，如此只是緣木求魚不切實際的作法，因為教育品質如果被犧牲了，則是必要花費更多的成本來補救，則成本非但沒有降低，到頭來教育的品質也低落了。

(四)不斷地改進教育系統

沒有系統可以完美到不需改革，只有透過不斷的改進教育系統，才能改進目前教育的頹勢 (Rinehart, 1993)。由此可知，沒有一種系統或產品可以達到完美無缺的境界。我們追求完美無缺，但永遠無法達到這樣的目標，只有透過不斷地改進使我們更接近這樣的目標。所以，在全面品質管理的理念中有一點很重要的就是強調永無止境的改進 (never-ending improvement)，也唯有透過永無止境的改進，我們的教育品質才能不斷地提昇，我們所教育的對象才能不斷地成長與發展。是故，全面品質管理所著重的不是一促可幾的品質改進，其所強調的是在過程中而不斷地改進的方式。因此，戴明 (1986) 所提出的戴明循環 (The Deming cycle) 即強調透過計畫 (plan)、實作 (do)、查核 (Check) 及處置 (act) (P-D-C-A) 的不斷循環以達到持續

改進品質的目的。所以，在教育追求改革的今日，我們不企求一個使我們能馬上得到盡品質的教育改革方案，因為這是不可能的也是不切實際的，我們所希望的是可以不斷地使教育能求新求變，天天在進步的改革方案，在持續的改進之中才能讓我們看得更寬更遠的將來，也唯有如此對改進系統的缺失，我們才能看得更準確。

(五) 全員參與共同努力提昇教育的品質

教育品質的提昇，絕非靠學校教師或行政人員的努力就可以達成的。李遠哲（民83）針對教育改革審議委員會的功能曾說過：『「教改會」是全民參與教育改革的特設組織，教育工作者應以全民的支持為出發點。』這樣的想法與全面品質管理強調全員の參與之理念可說是一致的。追求卓越的教育品質是我們共同的目標，但如何達到這樣的目標則有賴於全員の參與。所以，在學校中校長應充份授權給教師，如此一方面使教師能更自主地追求教育的品質，另一方面則可使成員更了解教育品質的重要性並有受到尊重的感覺，而能更加投入於追求高品質的教育。除了學校本身的努力外，學校更應結合家庭、社會的力量共同參與改進教育，否則只靠學校教育的力量則改進的效果勢必不彰。所以，藉由系統中每個人的共同努力，使大家產生認同並持續支持教育的改進工作，則教育改進的動力一定會加大，改進的資源與人力必定會更加豐富，如此教育改進的效果才會好。由此可知，教育的改進絕不是教育人員關起門來自己改革，更重要的一定要讓教育系統中的每一份子都有機會參與，共同努力與合作來提昇教育的品質。

(六) 加強教育人員的在職進修

欲使全面品質管理有效地應用至教育的改進上，則必須讓所有的教育人員都能了解全面品質管理的精神與理念，經由了解進而有效地將之應用至提昇教育的品質。所以，今後學校應再加強品質管理方面的在職進修，透過提供研究講習會、閱讀品質管理的內容及社區志願人士的幫助等方式，讓教師與家長能了解全面品質管理的理論，並將這些品質管理原則應用到實際的班級經營與教育孩子的過程中。此外，學校亦應鼓勵教師參與各種在職進修的活動，以增進教師專業知識，俾使教師在教學的過程中，讓學生得到最大的學習效果，才能有助於學校教育品質的提昇。

(七) 改進傳統的考試與評鑑方式

當前學校教育對學生學習的評量大都採用標準化的測驗或成績來評量學生的進步情形，而這些考試的成績對改進學生的學習並沒有實質的意義，只是去區分成功與失敗而已，如此學生的學習焦點只是放在成績的追求，而不是將注意力放在真正的學習事務上。戴明強調去除恐懼，在教育上而言，就是去除考試失敗所造成的恐懼，這種恐懼將造成更多的失敗者。所以，學校教育如果是在創造學習的樂趣，則所有學生都應該贏，而不是藉由考試來評斷個人是成功或失敗，如此只會製造更多的恐懼，且無法反應學生真正學到什麼。Blakstein 及Swain(1994)即指出成績及測驗分數無法真正反應學生學到什麼，其原因如下：

1. 成績及測驗分數通常建基於其他非學術性的作品，如出席率及行為。
2. 教師承受提高學生考試分數的壓力，因此只教考試的內容而不管學生對某一單元

是否已經精熟。

3. 外在的增強物基本上是剝奪學生學習意願及良好發展的慾望。

所以，根據戴明的理念放棄成績及分數等外在增強物是增加學習樂趣及增進團隊合作學習重要原則。因此，以當前國內的學校如此重視考試分數及成績來看，我們實在有必要進一步改變觀念，不要再迷信考試及成績可以提昇學生真正的學習品質。相對的，我們應強調整個教學系統的改進，而非評量個別學生的成績，並將學生學習不佳的原因推到個別學生的身上。

另一方面，我們也應建立學習品質在學習過程中就已建立的觀念，所以，在學習結束時實施大量的考試或評量對提昇學習的品質早已無濟於事。所以，今後學校教育的評量方式應由學生與教師共同合作相互學習，藉由教育歷程中不斷發現問題與改進問題來提昇學習的品質，使得評量的結果是用以提供師生不斷改進學習系統的具體基礎，而非只是拿來作為評價的記號或代表學習的最終結果。所以，Bonstingl（1992）指出以診斷及形成性為目的的評量方式必須充滿整個教育歷程中的每個點以提供改進學習的具體參考資料。對學生的評量如此，同樣地對教師及行政人員的評鑑也應重視歷程的評鑑而非年終的總結性評鑑。

總之，今後學校教育的考試及評鑑方式必須有所調整，必須讓個人參與改進系統，而非只是評價及脅迫個人。個人有其貢獻並能學習，所以，發現問題時不是去責怪個人而應從整個環境系統中尋找問題之所在。因此，今後的評量方式應重視歷程評鑑而非總結性評鑑；重視對環境系統的評鑑而非對個人的評鑑。

伍、結語

在一個資訊化的社會裡，大家所追求的產品或服務不再於數量的多寡；而在於品質的良窳；教育事業亦不例外，不管家長或社會，對於學校所期望的是提供良好的服務和培育優良的學生；而學生對學校所期望的則是提供良好的教學和設備；至於教師對學校所期望的亦是提供有效的教學資源與支援；因此，學校要發揮高度的品質，建立一套持續長遠的目標、滿足教育系統顧客的需求、持續不斷的改進教育品質、提供教職員在職進修機會、學校成員共同參與教育的改進，以及改進傳統的評量方式，都是相當必要的工作，而這些正是全面品質管理的精髓所在。所以，全面品質管理理念對於學校的行政或教學，的確具有參考和實用的價值。

當然，全面品質管理並不是提昇教育品質的萬靈丹，只有學校成員對品質有共識和承諾（Commitment），並且身體力行，集思廣益；領導者亦有全面品質管理信念，採用革新型的領導方式，結合眾人的力量，排除各種阻礙學校成長和發展的因素（如恐懼、猜忌、不當標語和訓誡、榮譽感受損、非人性化管理），才能彰顯全面品質管理的功效，教育品質的提昇才可獲得保證。

總之：教育品質的提昇是一持續不斷改進的歷程，為了確保每位學子都享有高品質的教育，期盼早日建立學校教育品質標準，作為各校經營之依歸；更深盼設立「教師品質獎」和「學校品質獎」，激勵教師和學校為追求高品質而努力，俾讓學子們得

到最好的教學服務；同時也能得到最佳的學習效果，教育改革的目標才能達成。

陸、參考書目

- 李遠哲（民83）·教育改革。教改通訊，1，3-4。
- 林公孚（民83）·追求卓越的品質。台北：中華民國品質管制學會。
- 林文政（民83）·獨步古今的大師—紀念戴明博士。品質管制月刊，30(4)，24-27。
- 戴久永（民83）·全面品質經營。台北：中華民國品質管制學會。
- Blankstein, A. M. & Swain, H.(1994). Is TQM right for schools? The executive educator, 16(2), 51-54.
- Bonstingl, J.J.(1992). Schools of quality. Alexandria. VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Bonstingl, J.J.(1992). The quality revolution in education. Educational leadership, 50(3), 4-9.
- Deming, W.E.(1986). Out of the crisis. Melbourne Sydney: Cambridge University Press.
- Downey, C.J., Frase, L.E. & Peters, J.J(1994). The Quality Education Challenge. California: Corwin Press.
- Horine, Julie E.(1993). Improving the educational system through Deming's system theory. The educational forum, 58, 30-35.
- Johnson' J.H.(1993). Total quality management in education. Oregon school study council, 36(5). (ERIC Document Reproduction Service No.ED 354 611)
- Kaufman, Rogers, & Zan, Douglas(1993). Quality management plus: The continuous improvement of education. California: Corwin press.
- Law, James E.(1993). TQM and me: Why is it important? Scholl business affairs. 59(4), p24-27.
- McKenzie, K.(1991). Schools adapting business method. Commercial Appeal. 10(27), 1-4.
- Petry, J.R.(1992). Efficiency vs. effectiveness: Can W.Edwards Deming's principles of quality management be applied successfully to American education. (ERIC Document Reproduction Service No.ED 355 641)
- Rinehart, G.(1993). Building a vision for quality education. Journal of School Leadership, 3, 260-268.
- Sallis, E. (1993). Total quality management in education. London: Kogan Page.
- Sevick, Charles(1993, March). Can Deming's concept of Total Quality Management be applied to education? Paper presented at the annual conference on creating quality schools. (2nd. Oklahoma city, Ok, March 25-27). (ERIC Document Reproduction Service No.ED 362997)

編者按：本文作者吳清山係台北市立師範學院初等教育研究所教授兼所長，黃旭鈞係台北市立師範學院初等教育研究所碩士班研究生