

品管圈在公共圖書館的運用

The Application of Quality Circle in Public Libraries

曾淑賢

Shu-Hsien Tseng

臺北市立圖書館館長

Director, Taipei Public Library

49-73

【摘要】

品管圈的運用是一種管理的技術，一種管理人員和其他資源的方法，以促進組織的成功運作。本文介紹品質及服務品質的定義和重要性、品管圈的定義、成功的品管圈的條件和特性、品管圈的成立和運作、品管圈的實施、品管圈相關的教育訓練，並以臺北市立圖書館的實際案例說明圖書館如何運作品管圈及其應用範圍。

【Abstract】

The use of Quality Circles is a management technique, a new approach to managing people and other resources in such a way as to achieve success in your library program. This article introduces the definitions and importance of quality and services quality, quality circle, characteristics of a successful quality circle and explores how to create a quality circle and implement quality circles. This article also uses the cases of Taipei Public Library in implementing quality circles to explain the application of quality circles in a library.

關鍵詞：品質、品管圈、臺北市立圖書館、魚骨圖

Keywords : Quality, Quality Circle, Taipei Public Library, Cause and Effect Analysis

壹、前言

品管圈（Quality Circle）是全面品質管理上運用的工具，亦是企業界經常用來發現和處理業務運作及顧客服務上的問題，並由相關工作人員找出可行的解決方案，經試行後向管理階層提出建議，目的在於促使組織的業務順利成功地推展，對企業界的品質提升相當有助益。

不論企業、政府部門或是圖書館，在日常業務運作及服務上，可能產生一些足以影響業務績效和服務品質的情形，但是，並不知道原因何在？如能透過實際參與業務或負責工作的員工，藉由其豐富的實務經驗，大家共同面對問題，除能凝聚共識，更能找出問題的癥結，並共同擬定對策及推行。

國內圖書館運用品管圈來改善服務品質的實例較少，而且探討品管圈在圖書館運用的相關文獻亦不多見。本文希望藉由在企業推行相當有成效的品管圈運用在圖書館的可行性進行探討，並以臺北市立圖書館同仁運作品管圈的實例來說明其作法，希望國內圖書館界同道了解品質的重要性，並知道如何運用品管圈來改善業務及服務，使圖書館的經營管理更有制度，顧客滿意經營更加理想。

貳、品質的定義

公共圖書館是一非營利性組織，館藏及服務品質不佳，或許不會使圖書館關門或讓圖書館員失去工作，但對品質的追求與營利組織並無差別，要做就要做到最好的，而不是做了就好。無論館藏、服務、系統、編目的品質或是行政工作的品質，都必須重視，期能為民眾提供優質的服務。因此，首先我們必須了解品質的意義及品質的重要性。

一、品質是什麼？

品質是什麼？每個人因需求的不同，而對品質的界定有差別。以同樣購買一個皮包的消費者來說，有的人認為實用就好，因此，價格高低是考慮的重點，通常他們不會購買名牌，所以，價格便宜又實用，是他們認為的「品質好」。但有的消費者在乎的是皮包的質料、款式及顏色，並不在乎價格，所以「質料好，又好看或是又時髦」，是他們所謂的「品質好」。而對民眾對公共圖書館的需求而言，有的民眾認為開放時間很重要，開放時間能滿足其需求，就是「品質好」，有的人則以能否在圖書館找到所需要的圖書資料來決定圖書館的品質，有的人則認為館員的服務態度好，才是「品質好」的圖書館服務。對於「品質」的界說，

哈佛商學院的大衛·迦文(David Garvin)則分為下列數項說明：

- (一) 形而上的：品質是一種直覺的認知。
- (二) 以產品為基礎的：品質存在於產品的元件及特性。
- (三) 以使用者為基礎的：顧客滿意的產品即有好品質。
- (四) 以製造為基礎的：產品符合設計規格即有品質。
- (五) 以價值為基礎的：物超所值的產品即有品質。

另外，本文亦將一般人對品質的相關界定整理如下：（註1）

- (一) 品質是顧客「滿意」、「驚喜」的程度。
- (二) 品質是符合或超越顧客「需求」及「期望」的程度。
- (三) 品質是顧客認為「好」或「讚」的程度。
- (四) 品質是產品、服務「對」的程度。
- (五) 品質是「過程」、「結果」令顧客「滿意」、「驚喜」的程度。
- (六) 品質是「真、善、美」的程度。
- (七) 高品質是過程與結果「卓越」的程度。

二、品質為什麼重要？

品質為什麼重要？圖書館為什麼要重視品質？品質不好對圖書館有什麼影響？以一般做事的原則及以企業經營的目標來說，做好是應該的，做得比人好是一種「尊嚴」。以圖書館的功能及服務品質來說，品質是圖書館服務的價值，亦是圖書館員的形象。因此，追求「好」還要「更好」甚至「最好」是我們堅持服務品質的態度。

三、服務品質

許多專家學者對「服務」有不同的定義，日本學者衫本辰夫認為「服務是直接或間接以某種形式，有代價地提供需求者所要求之事務，以滿足顧客需求為前題，達到企業目的並獲取利潤所採取的活動」。美國品管專家Juran將之定義為「為他人而完成工作」在服務品質的衡量上，服務之本質是無形的，且以滿足顧客需求為前提下，比產品之品質不易管理與控制。Regan最早進行服務品質之研究，提出服務品質四大特性，無形性（Intangibility）、同時性（Simultaneity）、變異性（Heterogeneity）及易消滅性（Perishability）。由於服務具有無形性、同時性、變異性與易消滅性，使服務品質不易被清楚地界定與控制，另於服務過程中，因消費者介入之因素，必須針對消費者所認知的觀點，對服務品質進行衡量與控制，故加深服務品質之困難度。（註2）

大部分的學者均認為，服務品質是一種由顧客觀點所評定的主觀看法，服務品質的好壞，可由顧客的期望與實際知覺間之差距來加以衡量，意即服務品質是一種測量服務水準配合顧客期望的程度。在眾多服務品質模型中，以Parasuraman、Zeithaml及Berry三位專家所提的服務品質觀念性模型最受國內研究者的注意。Parasuraman、Zeithaml & Berry以深入的消費行為調查方式，發現服務品質的決定因素共10項：（註3）

- （一）信賴度（Reliability）：包括績效的一致性與可靠性。
- （二）反應力（Responsiveness）：指服務人員提供服務的意願。
- （三）能力（Competence）：指服務人員具有提供服務所需知識與技術。
- （四）接近性（Access）：指接觸的難易程度。
- （五）禮貌（Courtesy）：指服務人員親切友善的態度。
- （六）溝通性（Communication）：指運用顧客能瞭解的語言與其溝通，並傾聽客戶的意見。
- （七）信譽度（Credibility）：指誠實可信的態度。
- （八）安全性（Security）：指免於危險、疑慮的自由。
- （九）瞭解（Understanding）：指瞭解顧客的需要。
- （十）有形物（Tangibility）：指實體的服務設備、服務人員的儀表。

Parasuraman、Zeithaml及Berry係利用服務品質的認知是由消費者與實際服務績效間比較而得，形成服務品質架構，主要在強調顧客是服務品質的唯一決定者，其觀念性架構如圖1所示。

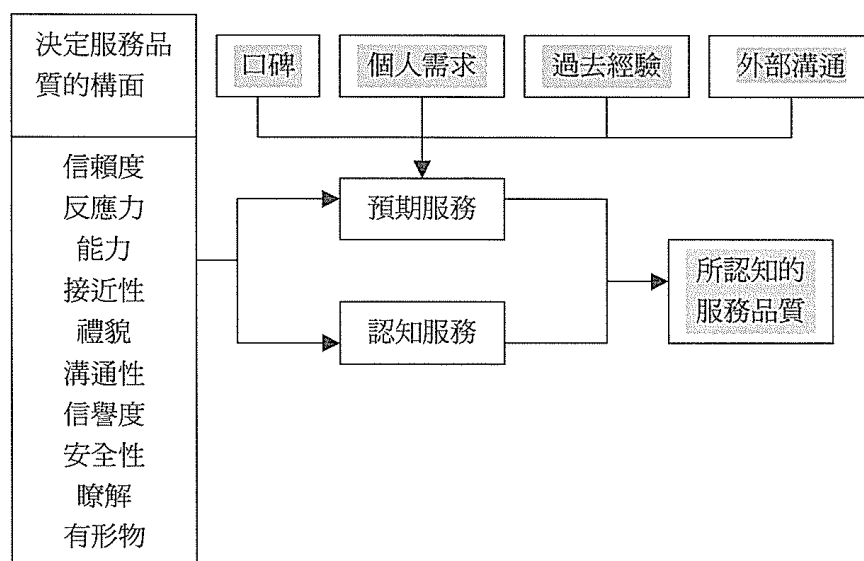


圖1 服務品質架構圖

資料來源：「經濟部中小企業處、資訊服務、專題研究、中型、小型、細小型企業分級輔導之研究」<http://www.moeasmoa.gov.tw/Data_Service/Sub_Research/chapter-memu.asp>

1988年時，Parasuraman、Zeithaml & Berry三位學者將服務品質的決定性構面由10個縮減為5個，分別為可靠度（Reliability）、有形物（Tangibility）、反應力（Responsiveness）、保證（Assurance）以及同理心（Empathy）。構面由10個縮減為5個，上述前三項與1985年原來相同，後兩項（保證與同理心）則包含原來7項—接近性、溝通性、能力、禮貌、信譽度、安全性及瞭解。（註4）另外，從研究中發現到5個差距（Gaps）的存在，其中差距一到差距四是屬於服務提供面的差距，起因於組織內問題；而差距五則是消費面的差距，是導源於顧客的期望與實際認知的差異，見圖2：服務品質的觀念模式。

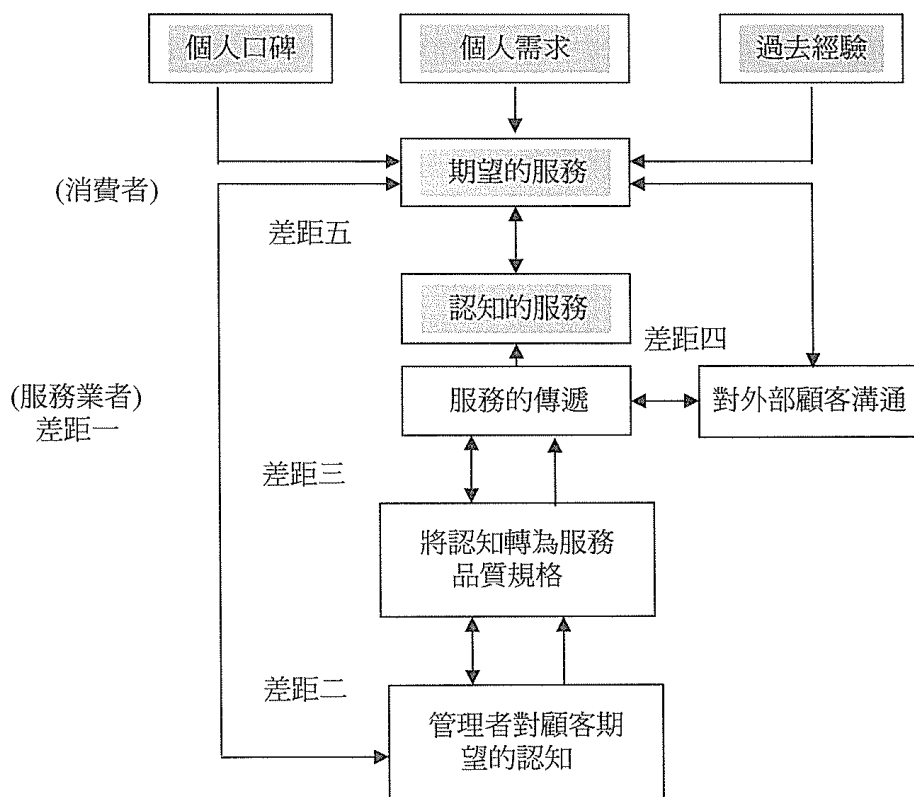


圖2 P.Z.B.服務品質觀念性模式

資料來源：「經濟部中小企業處、資訊服務、專題研究、中型、小型、細小型企業分級輔導之研究」<http://www.moeasmoa.gov.tw/Data_Service/Sub_Research/chapter-memu.asp>

三位專家認為顧客事先對服務的期望及事後對服務的認知之間有差距，因而將顧客的知覺、心理、社會等因素及管理者的知覺考慮在內，解釋何以服務業的服務品質，始終無法滿足顧客需求的原因，而強調顧客是服務品質唯一的決定者，因此服務業要完全滿足顧客的需求，必須突破此模式中之5個服務品質差距：差距一：消費者預期與管理者認知間的差距；差距二：管理者之認知與服務品質規格間的差距；差距三：服務品質規格與服務傳遞的差距；差距四：服務傳遞與外部溝通間的差距；差距五：消費者期望服務與認知服務間的差距。（註5）這

些對於服務品質的界說亦完全適合於圖書館的各項服務及圖書館與讀者之間的關係。

參、團結圈與品管圈的定義

從相關書籍文獻的介紹，發現和品管圈相近的名稱有團結圈，究竟品管圈和團結圈是否為相同的組織？可從下列的界定來瞭解。

一、團結圈的意義

所謂團結圈活動，係指工作性質相似或相關的人，共同組成一個小組，本著自動自發精神，運用各種改善手法，啟發個人潛能，透過團隊力量，結合群體智慧，群策群力，持續地從事各種問題的改善，而能使每一成員有參與感、滿足感、成就感，並體認到工作的意義和目的。因此，團結圈活動泛指品管圈、工作圈、小集團、自主管理、QIT及PM小組等團隊改善活動，其活動性質亦相類似。團結圈是運用團隊解決問題的方法，將組織中不同的人（多樣性）來執行三種功能：（註6）

- （一）團隊的成員可帶來某一問題的所有層面或觀點，或至少超過任何一個個人所提出的觀點。
- （二）當團隊提出解決問題的方案時，每一個對問題的修正都與該問題的各層面有關，所以，該團隊提出的解決方案是一個大家都同意且可以做到的。
- （三）團隊採行解決方案，且在日常工作中實施、調整，並作必要的修正。

今日職場上的員工尋求參與的機會，且對其工作上的任何影響都希望有更大聲說話的機會。他們希望被認同。所以，在組織中，讓員工參與問題的解決，可促進組織的生產力及員工的道德。團隊成員在會議室內解決問題，是實際要在工作上採行這個大家同意的解決方案，並使其運作。（註7）這種決定解決方案的方法對組織而言，較為有效。員工會發現，與他人合作解決問題，將有助於實際的、正面的改變，並讓組織進步。

由於團結圈是以團隊來解決問題，則組織中各階層的員工對平日的組織運作較為投入。團隊蒐集有關問題根本原因的資料，分析發生的問題，並修正問題。團隊努力的結果將改善工作程序及組織所提供的服務品質，而獲得服務的個人及群體都將會滿意。（註8）

二、品管圈的界定

（一）品管圈的定義

品管圈是一組人做相似的工作，志願性地定期聚會，通常每週一次，學習及應用技巧來確認、分析及解決會影響其工作或工作場所的問題。並分析問題的原因，向管理者建議解決方案，而且，試行這些解決方案。

（註9）品管圈的概念是假定品質不良的原因尚未知道，需要分析績效不佳之根本原因。品管圈的大小可以不同，但通常由成員志願加入。一個圖書館或一個部門可有一個以上的品管圈，每次聚會一小時，讓成員進行下列品管圈活動：（註10）

1. 確認一個課題或問題。
2. 接受品管技術的訓練。
3. 分析問題。
4. 準備問題解決方案的實施建議。
5. 向管理者提出建議。

因此，品管圈的基本思考方向是我們不知道真正的問題有哪些，甚至不知道主要的問題在哪裡。因此，我們要知道如何分析以找出主要的問題。而且，我們要知道如何列出所有可能的主要問題，再從其中找出真正的問題。然後再幫忙找出解決的方法。最後，一定要知道如何在掌握的現況中保持成果。

（二）所有參加者都可以獲得以下的好處

參加品管圈的成員除了對業務的改進有所貢獻外，在個人方面可以獲得下列的好處：

1. 品管圈會議中可以有機會在大眾面前講話。
2. 彼此結交更多的朋友，有助於營造工作場所愉快的氣氛。
3. 更能意識到本身工作的重要性與職責，因而對自己的工作更感到自豪。
4. 改善了個性，與養成專心處理問題的能力，這些品管圈的經驗也可以應用到家庭生活上。

三、成功的品管圈的條件

成功的品管圈是一項依據目標及目的之管理工作，其要件包括：（註11）

1. 自我發展：依組織的需求訓練個人及磨練他們的能力。
2. 共同發展：以團隊合作及相互了解的方式工作。
3. 品質：達成產品或服務的品質及品質形象。

4. 溝通：透過經常性的團隊會議的溝通，來發展積極正向的態度。
5. 減少浪費：減少材料、時間及重複做或重新做的浪費。
6. 工作滿意：藉由慎重考量其概念，來幫助員工自我實現需求的滿足。
7. 降低成本：透過價值分析，在不影響品質之下，減少成本。
8. 生產力：藉由降低成本，減少退貨及不滿意的顧客，並增加生產力。
9. 安全：持續監督安全問題，並建立能增進工作環境的安全評量。
10. 解決問題：提供員工一個機會，共同思考問題，切割問題，產生概念，形成解決方案。
11. 建立團隊：開創團隊精神及相互合作。
12. 預防問題：在問題發生前先行處理。
13. 投入：促使員工對工作產生更大的興趣，以增加生產力。
14. 參與：創造組織的凝聚力及建立共識。
15. 減少怠工：減少時間的浪費及抱怨。

四、成功的品管圈有下列特性

除了上述的成功要件外，一個成功的品管圈必須具有下列特性：（註12）

1. 支持的管理者。
2. 團隊的努力。
3. 強調目標的選擇及確認，調查及解決問題。
4. 著重結果。
5. 志願性的參與人員。
6. 提供員工及管理階層的訓練。
7. 開放及正向的態度。

伍、品管圈的成立與運作

品管圈的成立關乎品管圈能否成功運作及確實找到對策，因此，在品管圈成立時所要把握的原則分述如下。

一、成立一個品管圈

一個組織要成立一個品管圈，可依循下列原則：（註13）

（一）成立一個驅動委員會

圖書館可成立一個驅動委員會，選任具有全面品質管理及品管

圈運作相關專業知能者擔任委員，並可邀請館外專家指導，針對館內的業務和服務情形，提出對品管圈成立和運作的指導，並隨時接受諮詢。

(二) 找一位適合的促進者

每一個品管圈，應有一位合適的促進者，最好由具有經驗者擔任，其職責除鼓勵相關部門人員參與外，在各階段積極推展品管圈的活動及掌握進程。

(三) 品管圈應由6至10名，具相似工作功能，如出納、媒體服務、編目等的人員組成。

(四) 審慎規劃及訓練是重要的。

二、團隊如何形成及其規模

一個品管圈的團隊成員應包括問題影響所及的組織各部門代表，而且宜包括組織的各階層、管理者及顧問、實際執行正在處理的問題相關的工作的個人及(或)那些被工作程序影響到的人。(註14)

團隊的規模視所推行的計畫而定。理想的團隊規模是由6至10人組成。如果團隊因某種原因需要較大的規模，可形成次團隊。次團隊的工作執行由整個團隊同意後展開，且次團隊的討論結果必須向大團隊報告。(註15)

團隊形成的方式有下列幾種：(註16)

(一) 在一個群體內(Within a Group)

由同一部門的人員組成品管圈，以該部門之問題為解決的對象，如圖書館總館閱覽課的宅急便服務及啟明分館的有聲書製作都曾以品管圈的方式分析問題及提出對策。另外，部分分館的林老師說故事活動，參與的兒童很少，則可由擔任說故事志工的志工們組成品管圈，分析問題，找出對策。

(二) 跨功能(Cross-functionally)

不論閱覽部門、兒童部門、參考服務部門、視聽服務部門都會有館員服務態度及讀者抱怨的問題，因此可由不同服務功能的同仁組成品管圈，如北市圖的「館員服務態度不佳」及「讀者抱怨件數高」二個品管圈，其圈員則包括閱覽課、諮詢服務課、視聽室、資訊室及分館之主管同仁。

(三) 跨部門(Cross-departmentally)

在一個圖書館系統內，可由負責同樣性質業務或服務的不同部門同仁組成品管圈，如北市圖的「圖書通閱品質之提升」，則除了業務承辦單位閱覽課、祕書室之外，尚包括分館主任。

(四) 包括外部顧客或代理商(to Include the External Customer or Vendors)

圖書館為解決「圖書上架速度慢」的問題，其圈員除了採編部門及閱覽部門的人員外，可將圖書代理商納入。

三、團隊形成的一些注意事項（註17）

1. 當開始一個解決問題的團隊運作時，先就業務運作上的問題，選擇較不複雜，且容易成功的問題。因為，團隊成員對團隊解決問題的運作，缺乏經驗及知能，這對團隊活動是一個較好的開始。
2. 訓練團隊成員，不能假定每位成員都知道如何解決問題，宜教導他們一些基本工具及技術，以有助於分析、推展及評估。
3. 如果可能的話，團隊成員將管理人員納入，以使決策及溝通較為容易。

陸、品管圈的實施

品管圈的實施可分為主題選定、目標設定、活動計畫擬定、分析現狀、找出對策、對策實施及檢討、效果確認、標準化及檢討改進等階段，以PDCA的模式來看，其中主題選定、目標設定、活動計畫擬定、分析現狀、找出對策屬於計畫（Plan）階段，對策實施及檢討屬於實施（Do）階段，效果確認屬於確認（Check）階段，標準化及檢討改進屬於處置（Action）階段。（請參見圖3）（註18）

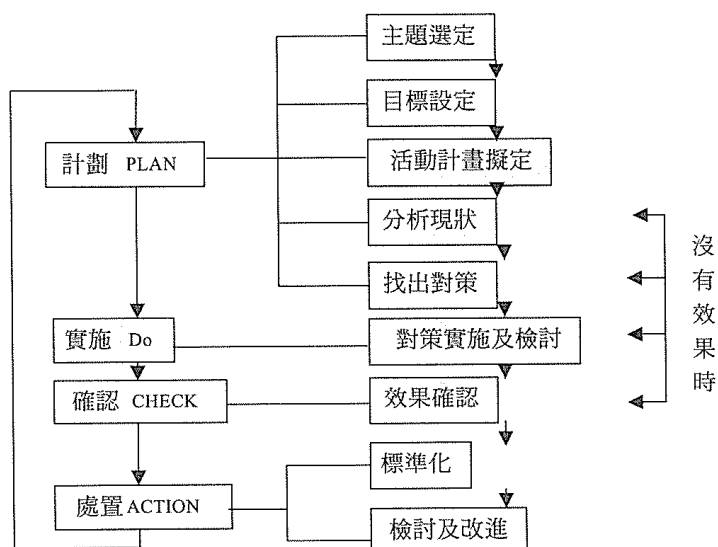


圖 3 品管圈的實施流程及各項程序與PDCA的對應

以下就品管圈實施的各階段工作加以說明：

一、擬定計畫

品管圈成立後，視問題的難易程度及對策試行所需的時間，擬定完善的計畫，並以時程表方式將每階段工作項目和起迄時間清楚標示，以便圈員依循，掌握時程，確實推展各項工作，並可讓管理階層了解。請參見表1。

表1 品管圈活動計畫時程表

階段	工作項目及時程	3月	4月				5月				6月				7月				職責分配
		4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
P	1.組圈	-----																	全體圈員
	2.主題設定	-----																	全體圈員
	3.數據分析		-----																全體圈員
	4.目標設定		-----																全體圈員
	5.整理統計			-----															全體圈員
	6.對策提出			-----															全體圈員
D	7對策實施			-----															閱覽單位
C	8.效果確認							-----											全體圈員
A	9.標準化								-----										業務單位
	10檢討改進										-----								全體圈員

註：計畫線 - - - 實施線 ———

資料來源：陳怡佩、張秀蓮、林淑君。圓圈圈—品質精進班訓練成果報告（未發表）。民92年9月30日。

表1所顯示的計畫時程中，該品管圈並將每一階段工作屬於PDCA的那一個階段，清楚的標示，另外，每一項工作的權責單位究竟是全體圈員或是相關業務單位，亦分別註明。

二、確定問題

對管理者的第一個考驗，在最初的問題確認階段，即是圖書館館長對品管圈的承諾。如果圖書館工作人員被期望依照老闆的規定問題工作，則品管圈只是圖書館管理階層認為重要的工作的投射而已。品管圈相當重要的概念是由圖書館員自己確認對他們的特定工作領域非常重要的問題。這不妨礙管理階層提出問題，而由圈員考慮。無論如何，為使品管圈有效率的運作，他們必須具有確認工作領域上他們認為重要的問題，且將會改善其執行品質的自由。（註19）

在問題確認階段，所有成員自由參加所有的過程。如果適當的運用，腦力激盪會是一個製造大量創意及鼓勵所有品管圈成員參與的方法。這個階段，列出所有的問題，但還不要由成員加以評估。其中一位成員擔任紀錄的角色，記下所有的問題，並留存到將來品管圈開會時提供相關資訊。

北市圖同仁曾針對業務的問題，進行品管圈活動，所選定的問題，如讀者抱怨件數高、館員服務態度不佳、圖書通閱服務品質不理想、讀者借書逾期不還件數頗高、視聽資料採閉架式服務等。而在團結圈部分，則選定個人化服務、視聽資料開架服務、宅急便服務之提供、有聲書製作數量提升等進行研究，以探討其可行性。

三、選擇問題

列出所有問題之後，圈員應該選出一個他們所要推動的問題。這是一個達成成功解決方案的重要步驟。建議品管圈一次只推動一個問題，其他所列出的問題，留待以後再討論。新的品管圈應該限制其第一個問題是他們可以立即推動的，並且選擇較不複雜的、短期內可以解決的問題。

表2是陳怡佩、張秀蓮、林淑君三位北市圖同仁在公訓中心的品質精進班所提出的習作，其選定的主題有四項，包括「解決讀者立即性需求」、「減少讀者抱怨次數」、「縮短圖書資料採購流程」及「提高逾期圖書歸還率」，並進一步針對每一項問題的「主題本身」、「上司要求」及「圈的實力」進行評估，「主題本身」的評估項目包括嚴重性、急迫性及擴散性三項，「上司要求」的評估項目包括單位方針、重要性及上級關心度三項，「圈的實力」的評估項目包括能力、共通性及期限三項。經過詳細評估後，該品管圈認為「減少讀者抱怨次數」符合北市圖「提高讀者滿意度」及「降低讀者抱怨次數」之品質目標，而且較易影響館員與讀者間之和諧氣氛，若能加以改善，將可提高讀者之滿意度及提振館員士氣，因此該品管圈決定選擇該主題。（註20）

表2 品管圈活動主題選定

編號	評估項目 待選主題	主題本身			上司要求			圈的實力			綜合評估
		嚴重性	急迫性	擴散性	單位方針	重要性	上級關切度	能力	共通性	期限	
1	解決讀者立即性需求	11	9	9	15	9	11	7	15	7	93
2	減少讀者抱怨次數	15	9	15	15	15	15	7	15	5	111
3	縮短圖書資料採購流程	9	7	9	9	13	11	5	7	9	79
4	提高逾期圖書歸還率	15	9	13	11	13	11	9	9	13	103

資料來源：陳怡佩、張秀蓮、林淑君。圓圈圈—品質精進班訓練成果報告（未發表）。民92年9月30日。

四、界定問題

當品管圈確定所要進行的問題後，通常就要開始進行問題解決對策的研擬。大部分時間可能花在問題癥結或成員的錯誤概念上，而不是實際的問題。因此，時間花在所有成員對問題有較清楚的了解上，將對之後討論問題的解決方案的考慮有助益。（註21）

在定義問題之前，先記錄每位成員對問題的概念，有可能圈內成員對問題會有完全不同的觀點。分歧的觀點應被鼓勵，而且不能在此時就評定。每個人都有機會提出其對問題的看法，較合適的是，界定可以集中問題焦點的特定事實，而蒐集事實的成功技巧是決定”What is”及”What is not”。

另外，五個W和一個H的事實，可以幫助我們界定問題：（註22）

1. 誰（Who）？圖書館中誰受到/誰未受影響？誰擁有與問題相關的所需知識或專長？
2. 什麼（What）？問題的真相為何？問題的癥候為何？問題的影響為何？
3. 何時（When）？問題何時會發生/不會發生？
4. 何地（Where）？問題會發生/不會發生在何地？
5. 為何（Why）？問題為何發生/不發生？

以上實作練習所獲得的事實將協助圖書館員撰寫問題陳述。問題陳述應該以廣泛的、開放式的辭彙敘述，例如，有關逾期圖書的問題，較佳的陳述是「逾期罰款是否應該增加？」，而不是提供逾期圖書解決的替代方案。而且，陳述呈現問題的解決方案之一，亦較只是陳述一個問題為佳，因此，較適合以問題是

「How to」的廣義辭彙來陳述定義，例如，逾期圖書的問題可能以「我們如何減少逾期圖書？」的陳述方式。（註23）

五、分析問題

為了得到好的問題解決方案，很重要的是解決方案必須建立在正確、可靠的資訊上，而不是純粹的意見或猜測。在分析的階段，正確資訊的蒐集對問題具有重要的意義。

第一步是決定需要何種型態的資訊，才能完全了解資訊。基本的「Who」、「What」、「Where」、「When」、「Why」及「How」問題，對於決定要獲得什麼資訊很有幫助。一旦資訊的性質決定後，接下來，就要決定如何蒐集資訊。有一些較普通的資料蒐集方法，如訪談、觀察、文獻、問卷調查及抽樣法都可採用，不過必須依所要解決的問題類型來選擇採用。（註24）

另外，如果圈員已掌握所需資訊時，可以採用「特性要因分析法」（Cause and Effect Analysis）來分析問題。特性要因圖為日本品管權威石川馨博士於1952年所創，故又稱石川圖。因其形狀似魚骨，故亦稱魚骨圖。其在闡明原因與結果的關係，亦稱因果圖。對於結果(特性)與原因(要因)間或所期望之效果與對策間的關係，以箭頭連結，詳細分析原因或對策的一種圖形稱為特性要因圖。（註25）具體而言，魚骨圖的畫法如下：

步驟 1：將問題寫出，並將該問題置於紙張右邊，由左至右畫一骨幹。

步驟 2：決定原因的主要類別，每大類劃於中骨上。

步驟 3：以腦力激盪想出更細節的原因，做為小骨。

步驟 4：刪除不可能的原因。

步驟 5：討論所餘因子，並決定影響問題之原因的順序。

步驟 6：找出解決對策。

步驟 7：消除重要原因，並將對策標準化。

以一個問題開始，問題置於最右邊的方格中，然後利用一個魚骨圖，圈員腦力激盪，想出問題的可能原因。可能的原因通常分為四類：方法、機器、材料及人力，請參考圖4。（註26）

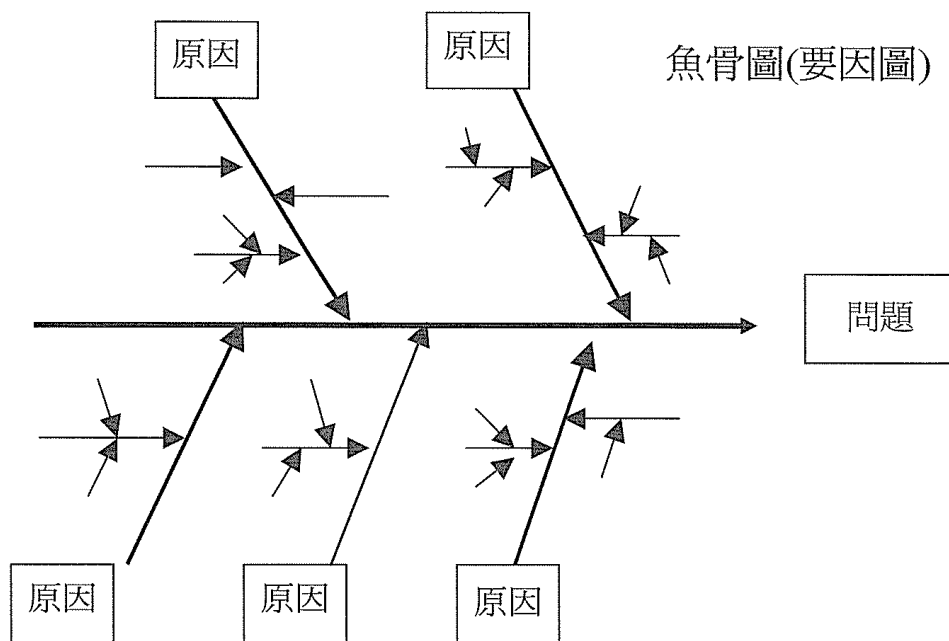


圖4 魚骨圖的基本架構

資料來源：陳怡佩、張秀蓮、林淑君。《圓圈圈—品質精進班訓練成果報告（未發表）》。民92年9月30日。

在腦力激盪時，圈員應該列出問題的所有原因，而非解決方案。在所有可能的原因列出後，圈員投票，找出造成影響的最重要原因。這些原因中的主要原因需要進一步由另一次的腦力激盪或另外再蒐集資料加以確認。

以北市圖館員在公訓中心品質精進班課程作業中對「讀者抱怨次數高」和「借還書錯誤率高」二個問題，以魚骨圖練習分析可能的相關原因，以「讀者抱怨次數高」為例，其發生的原因，根據圈員的分析研判，可能是電腦、館藏、人員、管理等四方面的問題，進一步分析每一方面的問題產生的原因，以「館藏」方面來看，讀者對館藏的抱怨可能是因為「報紙供閱不足」、「圖書資料處理不夠迅速確實」和「圖書配置」、「書籍遭破壞」等四種原因所產成，而「圖書資料處理不夠迅速確實」又可進一步再分析可能是「採購方式」、「分編慢」二種原因。（見圖5）另以「借還書錯誤率高」為例，其可能的原因包括「電腦檔案不正確」、「館員經驗不足」、「館員疏忽」及「讀者錯還圖書」等四方面的問題，以「館員疏忽」方面來看，其原因可能是「業務龐雜」、「未確實察看電腦指示」及「工作倦怠」及「有他事干擾」等四種原因。（見圖6）

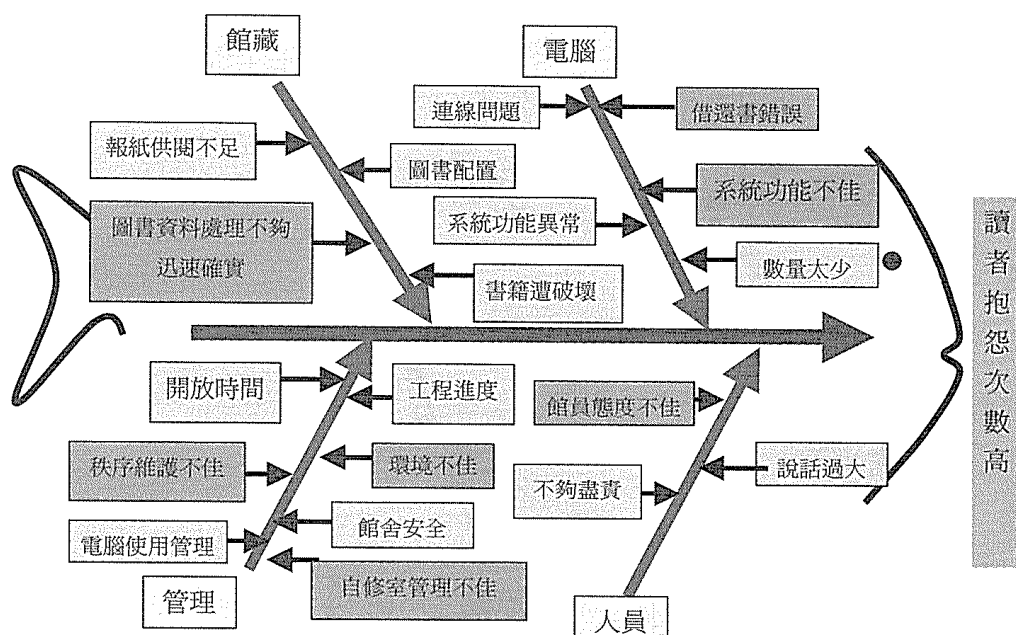


圖 5 「讀者抱怨次數高」要因分析圖(魚骨圖)

資料來源：陳怡佩、張秀蓮、林淑君。圖圈圈一品質精進班訓練成果報告（未發表）。民92年9月30日。

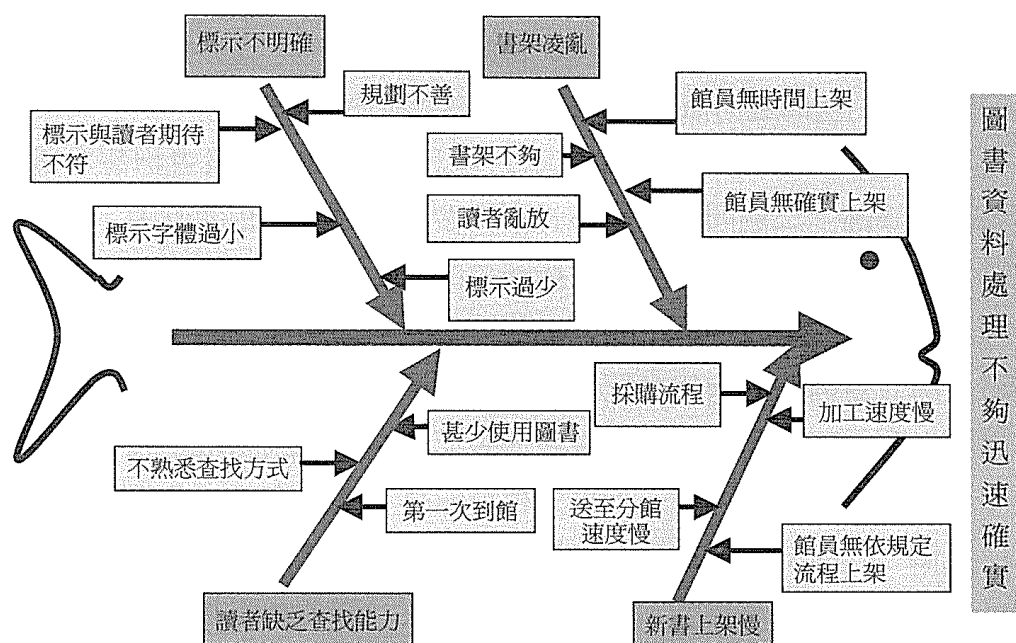


圖6 「圖書資料處理不夠迅速確實」要因分析圖(魚骨圖)

資料來源：陳怡佩、張秀蓮、林淑君。圖圈圈一品質精進班訓練成果報告（未發表）。民92年9月30日。

此外，該品管圈進一步將每項要因發生的原因，其發生次數及所占百分比逐一分析，以表格（見表3）清楚呈現，使圖書館員更能掌握每一項要因的份量。

表3 每一項要因發生的原因、其發生的次數及占全部的百分比

原因	環境不佳	人員態度不佳	圖書資料處理不夠迅速確實	借還書錯誤	系統功能不佳	自修室管理不佳	秩序維護不佳	其他
發生次數	63	62	59	52	42	27	27	73
百分比(%)	16%	15%	15%	13%	10%	7%	7%	18%
累積百分比(%)	16%	31%	46%	59%	69%	76%	83%	100

資料來源：陳怡佩、張秀蓮、林淑君。圓圈圈一品質精進班訓練成果報告（未發表）。民92年9月30日。

六、產生解決方案

在確定問題的原因後，接下來就要開始產生解決問題的方案。這可透過創意的腦力激盪方式產生，直到所有的概念被接受。此時，愈多的概念產生，發現解決問題的有效方案的可能性愈大。（註27）

七、決定解決方案

為了達成一種贏的態度，這個階段，重要的是圈員對所想要的結果，要有一個共識。換句話說，要用什麼標準來決定那些替代方案將是最好的問題解決方案。一旦有了標準，就要評估方案。如有一個以上的方案符合所需的標準，則要檢視每個方案的優缺點。

每個可能的努力應該在這階段都加以嘗試，以達成團隊對問題解決方案選擇的共識。最後可能選擇一個以上的方案或將二個或更多的方案的某些部分刪除。（註28）

表4列出五項讀者抱怨的原因，包括閱覽環境不佳、人員態度不佳、圖書資料處理不夠迅速確實、借還書錯誤及系統功能不佳，並針對每項真因討論解決方案後提出具體對策。以「閱覽環境不佳」為例，該品管圈提出的對策有「加強廁所綠、美化」、「加強清潔人員打掃頻率」、「館員每日確實檢視全館燈具狀況」等三項，而針對「人員態度不佳」所提出的對策包括「加強館員服務禮儀」、「增設自動借還書機」、「調整館員櫃臺輪值時間」、「製作明確指引標示，減少館員對重複問題回答之厭倦感」等四項。其他真因的具體對策，請參考表5。該

品管圈在列出每項對策後，進一步以A、C、E三個等級給予每項對策評價，再選擇評價為「A」的對策進行測試。

表4 對策擬定及評價

主題	真因	具體對策	對策評價			預定完成日期	負責人
			A	C	E		
讀者報怨的原因	閱覽環境不佳	加強廁所綠、美化	○			92.06.30	各單位
		加強清掃人員打掃頻率		○			
		館員每日確實巡視全館燈具狀況	○			92.06.30	各閱覽單位
	人員態度不佳	加強館員服務禮儀	○			92.07.31	各單位
		增設自動借還書幾			○		
		調整館員櫃臺輪值時間			○		
		製作明確指引標示，減少館員對重複問題回答之厭倦感。	○			92.07.31	各閱覽單位
	圖書資料處理不夠迅速確實	圖書編目加工委外辦理			○		
		雇用工讀生整架		○			
		書庫採閉架式管理			○		
		加強整架工作	○			92.07.01	各閱覽單位
		製作利用指引標示	○			92.07.01	各閱覽單位
		開設讀者圖書館利用教育課程	○			92.12.31	諮詢服務課
		增快新書上架速度	○			92.07.20	採編課及閱覽單位
	借還書錯誤	落實新進館員務實訓練	○			92.07.30	人事室
		與讀者確認借還書冊數	○			92.06.15	各閱覽單位
	系統功能不佳	線上操作說明撰寫詳細及標示清楚	○			92.06.15	各閱覽單位
		增加電腦軟硬體設備			○		
		更換新系統	○			92.12.31	資訊室

資料來源：陳怡佩、張秀蓮、林淑君。圓圈圈一品質精進班訓練成果報告（未發表）。民92年9月30日。

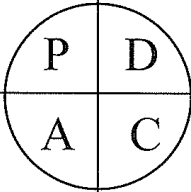
表5 品管圈運用PDCA迴圈管理模式實施改善問題的具體對策

一	對 策 名 稱	加強廁所綠美化
	主 要 因	閱覽環境不佳
	問 題 點	1.廁所老舊、故障率高。 2.讀者使用頻繁，打掃次數不足。 3.館舍通風不良，異味散布閱覽區。
改善前：因到館使用讀者眾多及館舍空間配置因素，部分廁所位於風口及閱覽區中間，故容易造成異味散布閱覽區之情形，影響讀者閱讀心情。 HOW： 1.加強清潔打掃次數。 2.注意室內通風。 3.加強公共環境維護觀念。 4.廁所加強綠美化及張貼心靈小語，改善讀者心情。 5.爭取經費，改善並汰換老舊設備。		執行期間：92.05-92.07 1.請清潔人員除於早晚打掃清潔外，並應機動配合，隨時注意環境清潔。 2.請各單位於開館時即開起抽風機，促進室內空氣流通。 3.於洗手臺及牆壁以植栽或壁畫美化環境。 4.於每間廁所內張貼心靈小語，舒緩讀者心情。 5.積極爭取空間改造經費補助，並邀請專家提供建議。
經查各單位執行情形，廁所之使用環境有明顯之改善，另讀者對於廁所之抱怨件數明顯減少，故此項措施應繼續執行。		1.平日由各單位主管負責監督館舍環境清潔執行情形。 2.由本館為民服務考核委員定期至各分館進行實地訪視。

資料來源：陳怡佩、張秀蓮、林淑君。圓圈圈—品質精進班訓練成果報告（未發表）。民92年9月30日。

該圈並運用戴明環PDCA迴圈管理模式，將每一項對策的執行以表列方式，呈現改善前情形、實施方法（How）（P）、執行期間的作為（D）、監督管控情形（C）及評估成效，決定是否繼續實施（A）。表5是針對對策「加強廁所綠美化」運用PDCA迴圈管理模式的情形，表6是針對對策「加強整架工作」運用PDCA迴圈管理模式的情形。

表6 品管圈運用PDCA迴圈管理模式實施改善問題的具體對策

三	對 策 名 稱	加強整架工作
	主 要 因	圖書資料處理不夠迅速確實
	問 題 點	1.書架凌亂 2.圖書未正確歸位
改善前：由於部分讀者使用圖書後隨意放置，館員亦無定時整架，造成書架凌亂。 HOW： 1.明確規定館員確實整架。 2.宣導讀者閱畢後放置定點。 3.增加書架層板數。 4.定期評核各單位整架情形。		執行期間： 92.04-92.07 1.排定館員上架時間。 2.劃分館員整架負責區域。 3.設置還書籃或還書車以便讀者放置閱閉後圖書。 4.每座書架增加一層層板。 5.張貼宣傳標示。 6.內部稽核時加強本項評核。
此項措施應繼續執行。		 1.書架排列較以往整齊。 2.4月及5月抱怨件數皆各為1件。

資料來源：陳怡佩、張秀蓮、林淑君。圓圈圈—品質精進班訓練成果報告（未發表）。民92年9月30日。

八、分配工作

解決問題的對策擬定後，圈長應依圈員個人能力分配工作，並列出工作分配表，分配表分問題點、對策、負責人、預定完成日期等四欄。（註29）

九、實施及進度追查

實施時會遇到一些圈員本身無法解決的問題，容易使圈員失去熱忱，除應多加關心與鼓勵外，圈長在每次開會時要依工作分配表追查工作進度，否則目標就很難達成。

十、實施成果確任與檢討

經過全體成員努力的結果，必須進一步檢討缺點，以做為下一期活動的參考。

十一、活動成果標準化

改善對策經實施後，有好的成果，一定要提報管理階層，並將之標準化，或立即檢討修正原有的作業標準或規範。（註30）

十二、向管理階層報告

如果實施問題的解決方案，必須由品管圈以外的人認可，則接著就要向較高的管理階層建議，可能是圖書館館長。管理階層的報告，提供圈員獲得認可的機會，所有圈員都要參加。問題解決的每個過程的圖表製作，有助於管理階層了解。圖表的型式將視資料蒐集的方法及型態而定。研究顯示，超過80%的品管圈的建議都會被管理階層認可。（註31）

柒、品管圈相關教育訓練

品管圈是一個解決問題的團隊，因此，品管圈成員必須具有相關知能。由於我們的圖書館學校的專業訓練缺乏管理模式的了解及管理方法運用的相關知能訓練課程。因此，圖書館如希望運用品管圈的模式發現問題及予以改善，即應為館員安排品管圈的相關教育訓練課程。圖書館員的品管圈教育訓練課程內容可參考下列：

一、全面品質管理介紹

藉著事前的資料閱讀，參與者在與其管理或督導者面談時，進行報告，另外，可藉由影片或系統化課程講授，向參與者介紹全面品質管理的重要概念，這些概念包括內部和外部顧客的焦點、確認顧客需求、全員參與、採用團隊運作、高階管理領導、跨部門合作、持續進步及教育訓練、哈佛大學品質概念的應用及實務。（註32）

二、顧客滿意

顧客滿意的重要性，在作為全面品質管理的目標上一再被強調，參與者有機會報告他們所受到的好的服務和壞的服務。參與者也被要求分享他們或同事或單位所提供的卓越的服務。

三、會議管理

參與者學習基本的會議管理方法，亦是建議促進者、紀錄者、時間控制者及第二促進者等四種角色如何恰如其分地扮演其角色，做好分內工作。這個方法透

過團隊訓練來練習，讓所有成員對所有的角色都有經驗。

四、派克團隊運作調查 (Parker Team Player Survey)

每個參與者都被要求完成派克團隊運作調查。這項調查協助確定團隊對運作的型態。結果導致個別力量（優勢）的評量及提供一個增進團隊成員效能的計畫的基礎，一旦個別團隊型態確認，團隊可發展一個團隊優勢的檔案，並討論增進團隊效能的策略。

有四種確認的型態：貢獻者（Contributor）、合作者（Collaborator）、溝通者（Communicator）、挑戰者（Challenger）。混合的型態對團隊的最大效能有幫助。（註33）

五、互動技巧

參與者透過發表及練習，學習確認及使用好的團體成員技巧。參與者接著在剩下來的問題解決團隊訓練中，練習及從小團隊解決問題的技巧的使用上獲得回饋。團隊成員的技巧包括提案、建立、尋求及給予資訊，理解、摘述、支持及不同意的測驗。

六、一致性決策

每個團隊應該發展一套會議基本規則，經討論所列出的每個項目，必須經過所有成員同意。這個基本守則完成後，要張貼在會議室。促進者及所有團隊成員有責任遵守這些守則：（註34）

1. 主動傾聽。
2. 準時參加。
3. 沒有一對一或附屬的會議。
4. 遵守議程。
5. 同意達成一致的意見。
6. 檢查程序及基本規則的自由。
7. 有不同意的自由。
8. 主動參與。
9. 為團隊的進度，分享責任。
10. 不中斷的會議。
11. 基本的禮貌。
12. 信任。

13. 法定人數。

七、問題解決的程序

如果能對所有參與的人員實施一種系統文化、普通化的問題解決程序的相關訓練，則團隊成功解決問題的情形，將可增進。這種一般的程序提供團隊路標圖、解決問題的一般語言及一套工具和技術，其中，部分是統計性的。

透過問題解決程序，團隊與管理階層的溝通很重要。提送會議註記或發展成為一種格式，以便將每個步驟的結論送給管理者的簡單練習是重要的。

參與者學習問題解決的技術包括：（註35）

1. 產生概念及蒐集資訊的工具，如腦力激盪、核對表、訪談及調查。
2. 達成一致意見的工具，如查檢表、層別。
3. 分析及展示資料的工具，特性要因分析法、著力點領域分析法、直方圖、柏拉圖分析法、派克圖。
4. 規劃行動的工具，如流程圖及甘特圖。

捌、結語

品管圈可以增加生產力，對問題提供較佳的解決方案、增進工作生涯的品質及增強人員的決策技能。品管圈可以對人產生實際的改變，因為員工被允許使用他們自己的創意和解決問題的技巧。參與品管圈的組織成員不僅學習到發現問題、解決問題的知能，並從問題獲得解決的過程中得到成就感。

品管圈運作上，圈員的最重要知能是分析問題和解決問題的技術，因此，公共圖書館如希望人員能運用品管圈來找出影響服務績效及業務成效的原因，必須先培養館員的品質觀念、服務技巧、品管圈運作的相關知能，以免流於形式，浪費時間。

雖然品管圈是一種相當簡單的管理工具，其效益非常多，但品管圈仍有其限制，例如，工作小組及管理者可能會有不合理的期待，二者都可能變得沒有耐性或抗拒改變或覺得被操控。另外，品管圈不可能解決圖書館的所有問題，所以，管理者及圈員亦需有正確的認知。此外，要注意的是，一個品管圈的運作必須慎選促進者，促進者的知能及人格特質需能勝任該角色。當然，品管圈如能結合參與式管理型態，將更能發揮其效用。

附註

- 註1：詹昭雄，「EQM的策略運用—願景與價值領導」，在臺北市府93年度EQM21領航營上課教材，臺北市府公務人員訓練中心編（臺北市：編者，2004年），頁4。
- 註2：杜壯等，「物流中心服務品質模式之評估—以貨運業為例」，在第二屆(2000)永續發展管理研討會論文集（國立屏東科技大學管理學院，民國89年11月3日），頁630。
- 註3：經濟部中小企業處、資訊服務、專題研究、中型、小型、細小型企業分級輔導之研究。上網日期：民94年11月19日。網址：http://www.moeasmoa.gov.tw/Data_Service/Sub_Research/chapter-memu.asp。
- 註4：同前註。
- 註5：沈慶龍，「休閒遊樂區經營環境、行銷策略與服務品質之研究」，在第二屆(2000)永續發展管理研討會論文集（國立屏東科技大學管理學院，民國89年11月3日），頁306。
- 註6：Constance F. Towler, "Problem Solving Teams in a Total Quality Management Environment," in Susan Jurow and Susan B. Barnard, ed. *Integrating Total Quality Management in a Library Setting*(New York: the Haworth Press, 1993), 98.
- 註7：同前註。
- 註8：同註6。
- 註9：Daniel Sell and Mary Ellen Mortola, "Quality Circles and Library Management," in Rosanna M. O'Neil, *Total Quality Management in Libraries: A Sourcebook*(Englewood, Colorado: Libraries Unlimited, 1994), 34.
- 註10：同前註。
- 註11：同註9，頁36-37。
- 註12：同註9，頁36。
- 註13：同註9，頁38。
- 註14：同註6，頁99。
- 註15：同前註。
- 註16：同註14。
- 註17：同註14。
- 註18：同註9，頁40。

註19：Nancy Hanks and Stan Wade, “Quality Circles: Realistic Alternatives for Libraries,” in *Total Quality Management in Libraries: A Sourcebook*, Rosanna M. O’Neil(Englewood, Colorado: Libraries Unlimited, 1994), 46.

註20：陳怡佩、張秀蓮、林淑君。《圓圈圈—品質精進班訓練成果報告（未發表）》。民92年9月30日。

註21：同註19。

註22：同註19。

註23：同註19，頁47。

註24：同註19，頁49。

註25：同註23。

註26：同註23。

註27：同註24。

註28：同註24。

註29：謝財源，*品質管理*（臺北：中華民國品質學會，民90年），頁316。

註30：同前註，頁317。

註31：同註24。

註32：同註6，頁102。

註33：同註6，頁103。

註34：同註6，頁105。

註35：同註6，頁105-106