



**AL MUSTAQBAL UNIVERSITY ENGINEERING TECHNICAL  
COLLEGE DEPARTMENT OF BUILDING & CONSTRUCTION  
ENGINEERING TECHNOLOGIES**

**ISO**

**الايزو**

**Class (4)**

**Lecturer 9**

**Preparation BY:**

**Asst.Lec. Fatima Muslim Hadi**

**2024-2025**



## Quality control circles

### دوائر مراقبة الجودة

Quality control circles or Quality Control Rings: are the effective practical application of the principle of quality is everyone's responsibility, as they are an effective tool for motivating and participating employees at the organization level in order to disseminate ideas that contribute to improving the level of quality.

دوائر مراقبة الجودة أو حلقات مراقبة الجودة: هي التطبيق العملي الفعال لمبدأ الجودة مسؤولية الجميع، فهي أداة فعالة لتحفيز وإشراك الموظفين على مستوى المنظمة من أجل نشر الأفكار التي تساهم في تحسين مستوى الجودة.

This idea originated in Japan in the early sixties, and the circle or circle consists of people who meet to discuss and address Quality problems in their organization. Membership in these circles is optional, and it opens a wide scope for everyone's participation.

نشأت هذه الفكرة في اليابان في أوائل الستينيات، وتتكون الدائرة أو الدائرة من أشخاص يجتمعون لمناقشة ومعالجة مشاكل الجودة في منظماتهم. العضوية في هذه الدوائر اختيارية، وهي تفتح مجالاً واسعاً لمشاركة الجميع.

Thus, it contributed to transforming the organization's culture based on profit and loss, i.e. the profit of one party (employees, for example) and the loss of the other party (management) into a culture of cooperation based on profit/profit.

وبالتالي ساهمت في تحويل ثقافة المنظمة القائمة على الربح والخسارة، أي ربح أحد الطرفين (الموظفين مثلاً) وخسارة الطرف الآخر (الإدارة) إلى ثقافة تعاونية قائمة على الربح/الربح.

Therefore, we find that the door is open for quality control circles to present their contributions in all areas of work within the organization, and therefore their work is not limited to a specific field.

لذلك نجد أن الباب مفتوح أمام دوائر مراقبة الجودة لتقديم مساهماتها في كافة مجالات العمل داخل المنظمة، وبالتالي فإن عملها لا يقتصر على مجال محدد.

Quality control circles derive from the following steps an essential role in developing and improving the efficiency of production and service performance in industrial organizations, which is setting a plan and working in accordance with for the Do plan, monitoring the results and comparing them with the Check plan, and dealing with deviations occurring in the production process (Action).

تستمد دوائر مراقبة الجودة من الخطوات التالية دوراً أساسياً في تطوير وتحسين كفاءة الأداء الإنتاجي والخدمي في المنظمات الصناعية، وهو وضع الخطة والعمل وفقاً لخطة العمل، ومراقبة النتائج ومقارنتها بخطة الفحص، ومعالجة الانحرافات التي تحدث في عملية الإنتاج (العمل).



These steps are among the important matters that are implemented practically in all production and service fields in Japan, through which they have achieved high efficiency in performance.

وتعد هذه الخطوات من الأمور المهمة التي يتم تطبيقها عملياً في كافة مجالات الإنتاج والخدمية في اليابان، والتي من خلالها حققت كفاءة عالية في الأداء.

The scientific methods that characterize quality control circles now occupy the attention of all stakeholders and specialists in the fields of production and productivity. Rather, they have now become a purposeful means for developing and developing the national and national economy of many European countries.

إن الأساليب العلمية التي تميز دوائر مراقبة الجودة أصبحت الآن محل اهتمام كافة المعنيين والمتخصصين في مجالات الإنتاج والإنتاجية، بل أصبحت الآن وسيلة هادفة لتنمية وتطوير الاقتصاد الوطني والقومي للعديد من الدول الأوروبية.

### First: The concept of quality control rings

#### أولاً: مفهوم حلقات مراقبة الجودة

There is a group of concepts that deal with quality control circles. It is defined as a small group of people doing the same or similar work that meets voluntarily and periodically during working hours or outside working hours, led by the supervisor of the workshop, his deputy, or one of the members of the circle. It is trained to identify, analyze, and solve work problems. Providing solutions to management and then implementing these solutions when possible.

هناك مجموعة من المفاهيم التي تتناول حلقات مراقبة الجودة، وهي تعرف بأنها مجموعة صغيرة من الأشخاص يقومون بنفس العمل أو بعمل مشابه، تجتمع طوعاً وبشكل دوري أثناء ساعات العمل أو خارج ساعات العمل، ويقودها مشرف الورشة أو نائبه أو أحد أعضاء الدائرة، ويتم تدريبهم على تحديد مشاكل العمل وتحليلها وحلها، وتقديم الحلول للإدارة ومن ثم تنفيذ هذه الحلول عندما يكون ذلك ممكناً.

It is also known as a permanent group consisting of a ring leader and members whose number ranges from (5-10) people. The ring leader may be a foreman, an assistant foreman, a group leader, or one of the workers. They are trained in the statistical methods used in quality control, in addition to their complete knowledge of the stages of production in The relevant section: It is clear from these concepts that there is a set of principles that must be present in quality control episodes, which are:

وتعرف أيضاً بأنها مجموعة دائمة تتكون من رئيس حلقة وأعضاء يتراوح عددهم من (5-10) أشخاص وقد يكون رئيس الحلقة رئيساً أو مساعداً لرئيس المجموعة أو أحد العمال ويتم تدريبهم على الأساليب الإحصائية المستخدمة في مراقبة الجودة بالإضافة إلى معرفتهم التامة بمراحل الإنتاج في القسم المعني: ويتضح من هذه المفاهيم أن هناك مجموعة من المبادئ التي يجب أن تتوافر في حلقات مراقبة الجودة وهي:



1. The members of the group must belong to one workplace and have the same working language and the same scientific background. The group can consult specialists in some of its projects, and this group works to implement quality control activities with the aim of continuous improvement and using quality control methods.

يجب أن ينتمي أعضاء المجموعة إلى مكان عمل واحد وأن يكون لديهم نفس لغة العمل ونفس الخلفية العلمية، ويمكن للمجموعة استشارة المتخصصين في بعض مشاريعها، وتعمل هذه المجموعة على تنفيذ أنشطة مراقبة الجودة بهدف التحسين المستمر واستخدام أساليب مراقبة الجودة.

2. Participation in it must be voluntary, because if the worker plans and implements it himself, it is better for him to do so based on orders and instructions issued to him.

المشاركة فيه يجب أن تكون طوعية، لأن إذا خطط له العامل ونفذه بنفسه فالأفضل أن يكون ذلك بناء على الأوامر والتعليمات التي تصدر إليه.

3. Any member of the circle can head the circle and no one person is considered to be of greater or less importance than others for any reason. The direct leader of the group must receive training to manage the group and be responsible for its success and developing the capabilities of its members.

يمكن لأي عضو في الدائرة أن يرأس الدائرة ولا يعتبر أي شخص أكبر أو أقل أهمية من الآخرين لأي سبب من الأسباب، ويجب أن يتلقى القائد المباشر للمجموعة تدريباً لإدارة المجموعة ويكون مسؤولاً عن نجاحها وتنمية قدرات أعضائها.

4. The members of the circle present their achievements and suggestions to the administration. The administration is not obligated to accept the ideas and suggestions of the circle, but these ideas must be given the necessary importance. If one of them is rejected, the administration must explain to the circle in detail the reason for rejecting the assumption.

يقوم أعضاء الدائرة بعرض إنجازاتهم ومقترحاتهم على الإدارة، ولا تلزم الإدارة بقبول أفكار ومقترحات الدائرة، ولكن يجب إعطاء هذه الأفكار الأهمية اللازمة، وفي حالة رفض أحدها، يجب على الإدارة أن توضح للدائرة بالتفصيل سبب رفض الافتراض.

5. The group can implement solutions in its department and on its own, especially with regard to work problems, wasting materials, saving energy and time, etc.

يمكن للمجموعة تنفيذ الحلول في قسمها ومن تلقاء نفسها، خاصة فيما يتعلق بمشاكل العمل، وهدر المواد، وتوفير الطاقة والوقت، وما إلى ذلك.



6. The seminar program should be part of a plan to implement Total Quality Management in the organization, because achieving TQM is not an absolute task, but requires cost control. Developing productivity, fulfilling appointments and contracts, and achieving safety.

يجب أن يكون برنامج الندوة جزءاً من خطة تطبيق إدارة الجودة الشاملة في المنظمة، لأن تحقيق إدارة الجودة الشاملة ليس مهمة مطلقة، بل يتطلب ضبط التكاليف، وتطوير الإنتاجية، والوفاء بالمواعيد والعقود، وتحقيق السلامة.

7. It is preferable to hold the circle's meetings twice a month and during official working hours, and for the meeting time not to exceed one hour. This applies to more than 50% of the companies that implemented quality control circles.

ويفضل عقد اجتماعات الدائرة مرتين شهرياً وخلال أوقات العمل الرسمية، وألا تزيد مدة الاجتماع عن ساعة، وهذا ينطبق على أكثر من 50% من الشركات التي طبقت دوائر مراقبة الجودة.

8. The activity of the circle should be continuous because it is concerned with developing and overcoming problems within the workplace, and because the work element is ongoing, so the problems it faces are continuing, so the activity of the circle should also be continuous.

يجب أن يكون نشاط الدائرة مستمراً لأنه يتعلق بتطوير المشاكل داخل مكان العمل والتغلب عليها، ولأن عنصر العمل مستمر فإن المشاكل التي يواجهها مستمرة، لذلك يجب أن يكون نشاط الدائرة مستمراً أيضاً.

## Second: Objectives of quality control episodes:

### ثانياً: أهداف حلقات مراقبة الجودة:

There are a set of special objectives for quality control, which are:

هناك مجموعة من الأهداف الخاصة لمراقبة الجودة وهي:

1. Contributing to improving and developing the organization.

المساهمة في تحسين وتطوير المنظمة.

2. Respect for humans, which results in achieving a good work climate and building happy production departments that are worth living in. Thus, the Japanese model, the Deming wheel, involved the worker in planning, implementing and following up on quality development activities within their workplaces, as in Figure (3-1), through logical steps and procedures arranged in Figure (3-2) Using the seven technical methods, which will be explained later.

احترام الإنسان مما يؤدي إلى تحقيق مناخ عمل جيد وبناء أقسام إنتاج سعيدة تستحق العيش فيها، ومن هنا جاء النموذج الياباني (عجلة ديمينج) حيث أشرك العامل في التخطيط والتنفيذ والمتابعة لأنشطة تطوير الجودة داخل أماكن عمله كما في

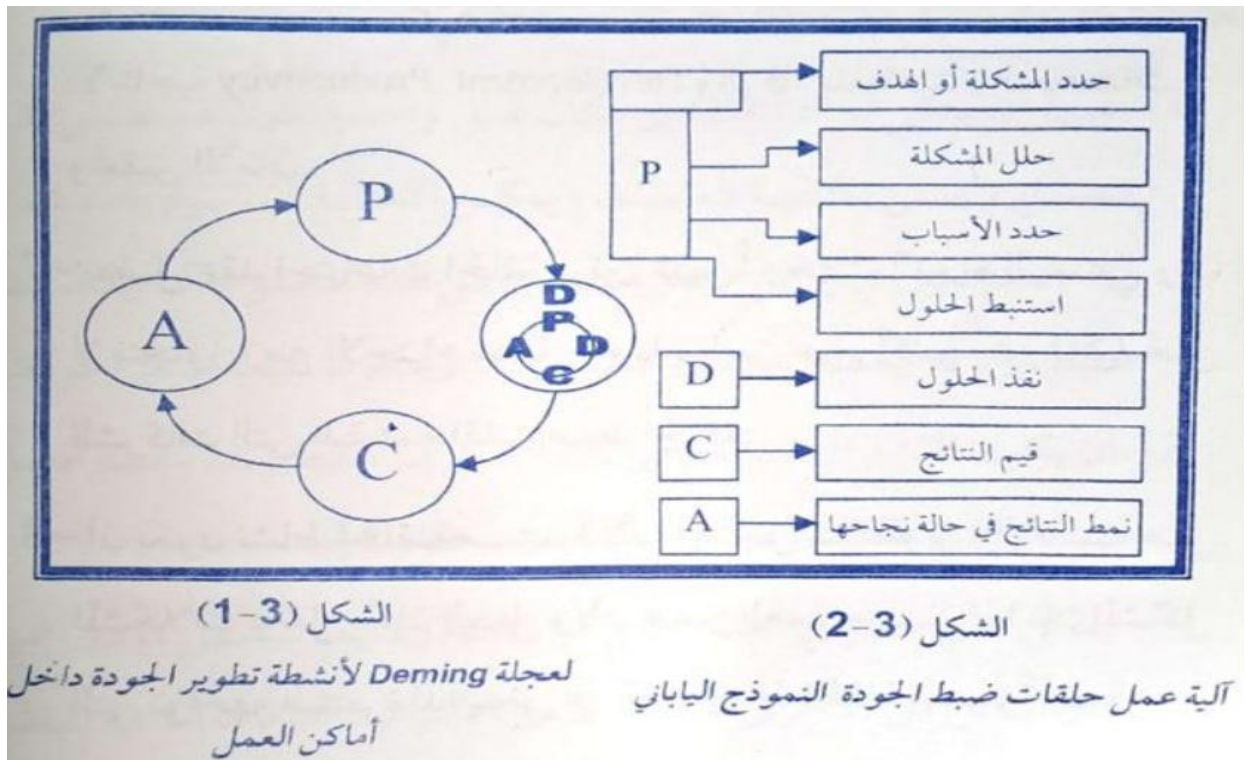
الشكل (1-3) وذلك من خلال خطوات وإجراءات منطقية مرتبة في الشكل (2-3) باستخدام الأساليب الفنية السبعة والتي سيتم شرحها لاحقاً.

3. Fully displaying human capabilities, which leads to thinking, creativity, and self-management to solve work problems.

إظهار القدرات الإنسانية بشكل كامل، مما يؤدي إلى التفكير والإبداع وإدارة الذات لحل مشكلات العمل.

4. Implementing new ideas and following them up.

تنفيذ الأفكار الجديدة ومتابعتها.







### Third: The emergence and development of quality control circles:

#### ثالثاً: نشوء وتطور دوائر مراقبة الجودة:

The history of quality control circles is attributed to the period after the Second World War. The concept of comprehensive quality control originally arose in the West, and the institutions and organizations established work procedures and established quality control systems with a high degree of development, but they neglected the point related to the participation of the workforce and the preparation of people, which It led to the lack of success of the quality application for a long time.

يرجع تاريخ دوائر مراقبة الجودة إلى فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية، حيث نشأ مفهوم مراقبة الجودة الشاملة أصلاً في الغرب، وقامت المؤسسات والمنظمات بوضع إجراءات العمل وتأسيس أنظمة مراقبة الجودة بدرجة عالية من التطور، إلا أنها أهملت النقطة المتعلقة بمشاركة القوى العاملة وإعداد الأشخاص، مما أدى إلى عدم نجاح تطبيق الجودة لفترة طويلة.

If a person is not interested, systems and procedures, no matter how great they may be, cannot achieve high quality and productivity. Japan implemented comprehensive quality control programs and was characterized by success through the participation of the entire workforce in the work and their motivation in order to correct the course of the Japanese economy at that time.

إذا لم يكن الإنسان مهتماً فإن الأنظمة والإجراءات مهما عظمت لا تستطيع تحقيق الجودة والإنتاجية العالية. وقد طبقت اليابان برامج شاملة لمراقبة الجودة وتميزت بالنجاح من خلال مشاركة القوى العاملة بأكملها في العمل وتحفيزها من أجل تصحيح مسار الاقتصاد الياباني في ذلك الوقت.

In 1961 AD, the Japanese Professor Ishikawa, Professor of Engineering at the University of Tokyo, with the support of the Japanese Society of Scientists and Engineers, developed the ideas of Deming and Juran, and created what was called Quality Circles, as he proposed the content of forming small groups of workers to identify the work problems that confront them and present appropriate proposals to management to take decisions regarding them.

وفي عام 1961م قام البروفيسور الياباني إيشيكاوا أستاذ الهندسة في جامعة طوكيو وبدعم من جمعية العلماء والمهندسين اليابانية بتطوير أفكار ديمينج وجوران، وأنشأ ما سمي بدوائر الجودة، حيث اقترح مضمونها تكوين مجموعات صغيرة من العمال لتحديد مشاكل العمل التي تواجههم وتقديم المقترحات المناسبة للإدارة لاتخاذ القرارات بشأنها.

In 1962, the editorial board of the Journal of Statistical Quality Control in Japan decided to issue a magazine under the name (Quality Control for Workers' Supervisors), and its objective was:

وفي عام 1962 قررت هيئة تحرير مجلة مراقبة الجودة الإحصائية في اليابان إصدار مجلة باسم (مراقبة الجودة لمشرفي العمال) وكان هدفها:



1. Disseminating quality control techniques, facilitating their learning and training, and helping production line supervisors to develop their capabilities in the field of quality control.

نشر تقنيات مراقبة الجودة وتسهيل تعلمها وتدريبها ومساعدة مشرفي خطوط الإنتاج على تطوير قدراتهم في مجال مراقبة الجودة.

2. Organizing small groups at the workshop level called quality control circles, headed by the workers' supervisor and with the workers themselves participating, in order to encourage them to study quality control using the magazine. In April 1962 AD, and in May 1962, the first quality control circle was registered, and the number reached (25) circles at the end of the year.

تنظيم مجموعات صغيرة على مستوى الورشة تسمى حلقات مراقبة الجودة يرأسها مشرف العمال ويشارك فيها العمال أنفسهم وذلك لتشجيعهم على دراسة مراقبة الجودة من خلال المجلة وفي إبريل 1962م وفي مايو 1962م تم تسجيل أول حلقة مراقبة جودة وبلغ عددها في نهاية العام (25) حلقة.

In November 1962, the first conference of Japanese control supervisors was held, and in May 1963, the general conference of the circles was held.

وفي نوفمبر 1962 عقد أول مؤتمر لمشرفي الرقابة اليابانيين، وفي مايو 1963 عقد المؤتمر العام للدوائر.

Quality In 1964, the headquarters of the Quality Control Circles in Japan established branches in various regions that provide free services to members, and the 100th Conference of the Quality Control Circles was held in Tokyo.

الجودة وفي عام 1964 أسست مقرات دوائر الرقابة على الجودة في اليابان فروعاً في مناطق مختلفة تقدم خدمات مجانية للأعضاء، وعقد المؤتمر المائة لدوائر الرقابة على الجودة في طوكيو.

In 1970, the number reached 30,000 rings, and the concept of quality control rings became widespread throughout the Japanese nation.

وفي عام 1970 وصل العدد إلى 30 ألف حلقة، وانتشر مفهوم حلقات الرقابة على الجودة في مختلف أنحاء الأمة اليابانية.





R. Hall pointed out the significant development in the total number of proposals submitted by quality departments at Toyota for the period from 1975-1980, as the number of proposals increased from (9,000) proposals in 1965 to (859,000) proposals in 1980, increasing the rate of proposals per worker. In the company from (1) to (18.7) are proposed for the same period respectively. During the same period, the acceptance rate for these proposals increased from (39) to (94), respectively.

وأشار ر. هول إلى التطور الكبير في إجمالي عدد المقترحات المقدمة من أقسام الجودة في شركة تويوتا للفترة من 1975-1980، حيث ارتفع عدد المقترحات من (9000) مقترح في عام 1965 إلى (859000) مقترح في عام 1980، مما أدى إلى زيادة معدل المقترحات لكل عامل في الشركة من (1) إلى (18.7) مقترح لنفس الفترة على التوالي. وخلال نفس الفترة ارتفع معدل قبول هذه المقترحات من (39) إلى (94) على التوالي.

### **Basic requirements for implementing a quality ring system:**

#### **المتطلبات الأساسية لتطبيق نظام حلقات الجودة:**

For the successful work of quality control circles in industrial organizations, the following is required:

من أجل نجاح عمل دوائر مراقبة الجودة في المنظمات الصناعية، مطلوب ما يلي:

#### **1. Direct support and assignment by senior management:**

**الدعم والاسناد المباشر (الدعم المباشر والتكليف) من قبل الإدارة العليا:**

One of the most important requirements for the success of quality control and commitment cycles is two aspects:

أحد أهم متطلبات نجاح حلقات ضبط الجودة والالتزام هو جانبان:

- a. Approval and support from the beginning for quality circle activities because it serves as a green light for workers to start and continue the program.

الموافقة والدعم منذ البداية لأنشطة حلقات الجودة لأنها بمثابة الضوء الأخضر للعاملين للبدء في البرنامج ومواصلته.

- b. Giving confidence to the members of the circles that the administration continues to support the program, and this support is evident through:

إعطاء الثقة لأعضاء الحلقات بأن الإدارة مستمرة في دعم البرنامج، ويتجلى هذا الدعم من خلال:



- Organizing periodic meetings with members and leaders of the workshops to present the results of the quality control workshops and their activities and not to justify non-attendance with concerns.

تنظيم اجتماعات دورية مع أعضاء وقادة الحلقات لعرض نتائج حلقات ضبط الجودة أنشطتهم وعدم التبرير بالمشاغل لعدم الحضور.

- Some members of senior management attend a number of quality control seminars during their regular meetings as a form of incentive.

قيام بعض أعضاء الادارة العليا بحضور عدد من اجتماع حلقات ضبط الجودة أثناء الاجتماعات الدورية لهم كنوع من اعطاء الحافز.

- Giving quality circles the opportunity to present their distinguished activities within the organization and among similar competing organizations or organizations in the region through conferences or through publishing them in magazines.

إعطاء الفرصة لحلقات الجودة لعرض أنشطتهم المتميزة داخل المنظمة وبين المنظمات المنافسة المتشابهة أو منظمات المنطقة من خلال المؤتمرات أو من خلال نشرها في المجلات.

- Providing appropriate training for members of the circles on scientific methods for solving quality problems.

توفير التدريب المناسب لأعضاء الحلقات على الأساليب العلمية لحل مشاكل الجودة.

## 2. Establishing the structure of the activity:

### وضع هيكل ممارسة النشاط:

It means the procedures followed by quality control circles in carrying out their activities. Some organizations have tried to implement the quality control circles program without organizing the framework of procedures for practicing the activity and training individuals on it, and thus it will lead to its failure after a short time. The structure contains two main activities:

ويقصد به الاجراءات التي تتبعها حلقات ضبط الجودة في ممارسة نشاطها، فقد حاولت بعض المنظمات تطبيق برنامج حلقات ضبط الجودة دون تنظيم إطار الاجراءات ممارسة النشاط وتدريب الافراد عليه وبذلك سيؤدي إلى فشله بعد وقت قصير ويحتوي الهيكل على نشاطين رئيسيين هما:



The structure of carrying out the activity within the organization: The structure of exchanging experiences within the organization and during results presentation meetings and outside the organization during conferences and publishing means.

هيكّل تنفيذ النشاط داخل المنظمة: هيكّل تبادل الخبرات داخل المنظمة وأثناء لقاءات عرض النتائج وخارج المنظمة أثناء المؤتمرات ووسائل النشر.

### 3. Commitment to the principle of starting small:

الالتزام بمبدأ البداية الصغيرة:

In order for the organization to ensure the success of quality circles programs in practice and in the long term, it must start with a small number of circles, which range from (2-6) circles according to the size of the organization, as this achieves two benefits:

لكي تضمن المنظمة نجاح برامج حلقات الجودة عملياً وعلى المدى البعيد فإنه يتعين عليها أن تكون البداية صغيرة في عدد الحلقات والتي تكون بحدود من (2-6) حلقة وفقاً لحجم المنظمة حيث إن ذلك يحقق فائدتين:

- Motivation to volunteer for membership after they see that everyone in this model works, and this is what motivates others to volunteer out of conviction.

تحفيز التطوع للعضوية بعد رؤية أن الجميع في هذا النموذج يعمل، وهذا ما يحفز الآخرين على التطوع عن قناعة.

- Giving the organization the opportunity to adapt its conditions and the method of work of the workshops to suit its special circumstances.

إعطاء المنظمة الفرصة لتكييف ظروفها وطريقة عمل الورش بما يتناسب مع ظروفها الخاصة.



#### 4. Be careful about getting results:

##### التأني في الحصول على النتائج:

In the early beginnings of the work of the quality control circles, its members compete to achieve results to be presented to the organization's senior management despite their lack of experience in this activity. Consequently, they will become frustrated when satisfactory results are not achieved. Therefore, at the beginning of the work of the quality control rings, the senior management must submit proposals to solve the problems. Small, not rushing results, not directing results, and not assigning blame in the event of failure, but rather the opposite. The reasons must be studied and training assistance and advice must be provided to members of the circle.

في البدايات الاولى لعمل حلقات ضبط الجودة يتسابق أعضاؤها على تحقيق نتائج لعرضها على الادارة العليا في المنظمة بالرغم من قلة خبرتهم في هذا النشاط وبالتالي فإنهم سيصابون في الاحباط عند عدم تحقيق نتائج مرضية لهذا يجب على الادارة العليا في بداية عمل حلقات ضبط الجودة تقديم مقترحات لحل المشاكل الصغيرة وعدم استعجال النتائج، وعدم توجيه النتائج، وعدم توجيه اللوم في حالة الاخفاق وإنما على العكس من ذلك. يجب دراسة الاسباب وتقديم العون التدريبي والنصح لأفراد الحلقة.

#### 5. Preparing individuals:

##### تهيئة الأفراد:

In order to ensure the success of implementing the quality control workshops program, individuals must be mentally prepared to be effective in this activity, and this is represented by:

لكي نضمن نجاح تطبيق برنامج حلقات ضبط الجودة لكي يكونوا فاعلين في هذا النشاط ويتمثل هذا من خلال:

- Educating individuals working in the production and quality departments about the importance of these episodes as they are the means that contribute to solving problems and the possible causes of deviations in the product.

توعية الأفراد العاملين في الأقسام الإنتاجية والجودة بأهمية هذه الحلقات باعتبارها الوسيلة التي تساهم في حل المشاكل والأسباب المحتملة لحدوث الانحراف في المنتج.

- Creating a desire among workers in other production departments related to quality and fully convincing them that their participation in these episodes will lead to good results that serve the organization.

خلق الرغبة لدى العاملين في الأقسام الإنتاجية الأخرى التي لها عاقلة بالجودة وإقناعهم التام بأن مشاركتهم في هذه الحلقات ستؤدي إلى نتائج جيدة تخدم المنظمة.



- Developing their leadership skills.

تنمية المهارات القيادية فيهم.

- Developing their skills in using technical methods in selecting and analyzing problems.

تطوير مهاراتهم في استخدام الأساليب الفنية في اختيار وتحليل المشاكل.

## 6. Resource allocation:

### تخصيص الموارد:

Quality circles can be considered a type of investment whose inputs require specific resources for the purpose of achieving outputs represented by a quality level, whether for production or performance. This requires management to assign the necessary resources, which are:

يمكن اعتبار حلقات الجودة تمثل نوعاً من الاستثمار الذي تتطلب مدخلاته موارد معينة وذلك لغرض تحقيق مخرجات تتمثل في مستوى جودة سواء للإنتاج أو للأداء وهذا يتطلب من الإدارة تعيين الموارد الضرورية وهي:

### i. Financial resources: These are costs:

الموارد المالية: وتتمثل في التكاليف:

- Holding training courses for members of the circles and management.  
اقامة دورات تدريبية لأعضاء الحلقات والإدارة.
- Using external consultants.  
الاستعانة بالمستشارين الخارجيين.
- Implementing the proposals submitted by the quality circles If it is possible to implement.  
تنفيذ المقترحات المقدمة من قبل حلقات الجودة إذا كانت ممكنة التنفيذ.
- Giving prizes to all members of the circle in the event of achieving positive results in solving quality problems, specifically treating rejected products, improving product quality, avoiding some defects, and improving product quality.

منح جوائز لكافة أعضاء الحلقة في حالة تحقيق نتائج إيجابية في حل المشاكل الخاصة بالجودة وبالتحديد معالجة المرفوض، تطوير جودة المنتج، تلافي بعض العيوب، تطوير جودة المنتج.



**ii. Time: It is represented by the following:**

**الوقت: ويتمثل بالأمر الآتية:**

- The time senior management commits to attending periodic meetings and quality circles.

وقت الإدارة العليا الذي يلتزم به في حضور الاجتماعات الدورية الحلقات الجودة.

- The time of the coordinator and facilitator, especially at the beginning of the application, who is committed to devoting full time to each of them for the purpose of supporting the quality circles for the purpose of overcoming the obstacles that could stand in the way of the circles.

وقت المنسق والمسهل خاصة في بداية التطبيق والذي يلتزم التفرغ لكل منها لغرض دعم حلقات الجودة لغرض تجاوز العقبات التي من الممكن أن تقف بوجه الحلقات.

- The time of the circle leader and its members: This is the time required to hold weekly meetings, which requires paying wages for these hours.

وقت قائد الحلقة وعضائها: وهو الوقت اللازم لعقد الاجتماعات الأسبوعية والذي يتطلب دفع أجور هذه الساعات.