



جامعة الملك فيصل

عمادة التعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد

# إدارة الجودة

د. جهاد عبدالله عفانه

## المحاضرة الاولى / ماهية إدارة الجودة الشاملة ..

**تعريف الجودة وأبعادها:** وردت تعريفات عديدة للجودة، أبرزها:

**تعريف جوران J.M Juran:** "مدى ملائمة المنتج للاستعمال".

فمعيار الحكم لدى جوران هو مدى ملائمة المنتج للاستعمال بغض النظر عن وضع وحالة المنتج.

كما وعُرِّفت الجودة على أنها: "مدى المطابقة مع المتطلبات".

**تعريف المواصفة الدولية ISO 9000:2000:** "درجة تلبية مجموعة الخصائص الموروثة في المنتج لمتطلبات العميل".

**تعريف فيجنبيوم A.V Feignbaum:** "ناتج تفاعل خصائص نشاطات التسويق والهندسة والصناعة والصيانة، والذي بدوره يمكن من تلبية حاجات العميل ورغباته"

**تعريف عمر وصفي عقيلي:** "إنتاج المنظمة لسلعة أو تقديم خدمة بمستوى عالي من الجودة المتميزة تكون قادرة من خلالها على الوفاء باحتياجات ورغبات عملائها، بالشكل الذي يتفق مع توقعاتهم ويحقق الرضا والسعادة لديهم، وذلك من خلال مقاييس موضوعية سلفاً لإنتاج السلعة أو تقديم الخدمة وإيجاد صفة التميز فيهما".

ويتضح من ذلك أن العميل يقارن بين مستوى ما يتوقعه من الخدمة التي يتلقاها وبين مستوى الخدمة التي تلقاها بالفعل .

**أبعاد الجودة :**

1. **الأداء:** يشير لخصائص المنتج الأساسية مثل وضوح الألوان بالنسبة للصورة، أو السرعة بالنسبة للألة.
2. **المظهر:** يشير لخصائص المنتج الثانوية، التي تمثل الصفات المضافة إلى المنتج كجهاز التحكم عن بُعد، أو الأمان في الاستعمال.
3. **المطابقة:** الإنتاج حسب المواصفات المطلوبة، أو معايير الصناعة.
4. **الاعتمادية:** بمعنى مدى ثبات الأداء بمرور الوقت، أو بمعنى آخر متوسط الوقت الذي يتعطل فيه المنتج عن العمل.
5. **الصلاحية:** العمر التشغيلي المتوقع للمنتج.
6. **الخدمات المقدمة:** مثل حل المشكلات والاهتمام بالشكاوي، بالإضافة إلى مدى سهولة التصحيح.
7. **الاستجابة:** مدى تجاوب البائع مع العميل، مثل اللطف والكياسة في التعامل.
8. **الجمالية:** إحساس الإنسان بالخصائص المفضلة لديه، كالتشطيبات النهائية الخارجية في مبنى ما.
9. **السمعة:** الخبرة والمعلومات السابقة عن المنتج لدى العميل.

\* في الواقع أن هذه الأبعاد ليست منفصلة عن بعضها تماماً، إذ أنه يتوفر في المنتج أكثر من بُعد في نفس الوقت.

### Total Quality Management (TQM) مفهوم إدارة الجودة الشاملة:

وردت تعريفات عديدة لمصطلح إدارة الجودة الشاملة، أبرزها:

#### تعريف معهد المقياس البريطاني:

”فلسفة إدارية تشمل كافة نشاطات المنظمة التي يتم من خلالها تحقيق احتياجات وتوقعات العميل والمجتمع، وتحقيق أهداف المنظمة كذلك بأكفاً الطرق وأقلها تكلفة عن طريق الاستخدام الأمثل لطاقت جميع العاملين بدافع مستمر للتطوير“.

#### كما عرفها كورن N. Chorn بأنها: ”أسلوب جديد للتفكير فيما يتعلق بإدارة المنظمات“.

\* تعتبر إدارة الجودة الشاملة ثقافة تعزز مفهوم الالتزام الكامل تجاه رضا العميل من خلال التحسين المستمر والإبداع في كافة مجالات العمل. وبالتالي يمكن النظر إلى إدارة الجودة الشاملة على أنها ثورة ثقافية، وذلك بسبب الطريقة التي تفكر وتعمل فيها الإدارة فيما يتعلق بالعمل على تحسين الجودة باستمرار، والتركيز على عمل الفريق. ...

#### يمكن تعريف إدارة الجودة الشاملة على أساس الكلمات التي يتكون منها المصطلح كما يلي:

إدارة: وتعني تخطيط وتنظيم وتوجيه ومراقبة كافة الأنشطة المتعلقة بتطبيق الجودة، ناهيك عن دعم نشاطات الجودة وتوفير الموارد اللازمة.

الجودة: وتعني تلبية متطلبات العميل وتوقعاته.

الشاملة: وتعني مشاركة كافة موظفي المنظمة، والتنسيق بينهم لحل مشاكل الجودة وإجراء التحسينات المستمرة.

#### أهم الفوائد التي تجنيها المنظمة من تطبيق إدارة الجودة الشاملة:

1. تحسين الوضع التنافسي للمنظمة في السوق، ورفع معدلات الرخية.
2. تعزيز العلاقات مع الموردين.
3. رفع درجة رضا العملاء.
4. تحسين جودة المنتجات المصنعة أو الخدمات المقدمة.
5. انخفاض تكلفة العمل نتيجة عدم وجود أخطاء، وتقليل معدلات التالف.
6. فتح أسواق جديدة، وتعزيز الأسواق الحالية.
7. القيام بالأعمال بصورة صحيحة من المرة الأولى.
8. زيادة معدل سرعة الاستجابة للتغيرات داخل المنظمة.

٩. تطوير القدرات من خلال التدريب.

١٠. تحفيز العامل وإشعاره بتحقيق الذات من خلال مشاركته في وضع الأهداف واتخاذ القرارات.

\* ليس أدل على أهمية الجودة الشاملة من النجاح الذي حققته الشركات اليابانية على حساب الشركات الأمريكية في الثمانينات من القرن العشرين نتيجة تطبيقها لإدارة الجودة الشاملة.

**نشأة وتطور مفهوم إدارة الجودة الشاملة:**

\* بدأ التركيز على مفهوم الجودة في اليابان في القرن العشرين. ثم انتشر بعدها في أمريكا والدول الأوروبية، ثم باقي دول العالم. وقد كان هناك مساهمات عديدة من قبل العلماء والمفكرين في تحديد مفهوم الجودة وتطويره.

وإجمالاً فقد مر مفهوم إدارة الجودة الشاملة بأربع مراحل رئيسية، وهي:

١. **الفحص: Inspection** قامت تحليلات الجودة فقط على فحص المنتج من حيث وقت إجراء الفحص وعدد المنتجات التي تخضع للفحص. حيث انصب التركيز هنا على مدى مطابقة المنتج للمواصفات الفنية الموضوعية بغية تسليم المنتجات المطابقة للعميل، ومعالجة المنتجات غير المطابقة للمواصفات. فالخطأ قد حصل فعلاً دون العمل على منعه، ويتم البحث عنه لتصحيحه.
٢. **ضبط الجودة: Quality Control** تشمل كافة النشاطات والأساليب الإحصائية التي تضمن التأكد من أن تصميم المنتج مطابق للمواصفات المحددة.

وبناءً عليه فقد امتدت عملية ضبط الجودة لتشمل التصميم والأداء. وبذلك تعتبر هذه المرحلة متطورة عن الفحص فيما يتعلق بتعميد الأساليب وتطور الأنظمة المستخدمة.

٣. **تأكيد الجودة: Quality Assurance** تركز هذه المرحلة على توجيه كافة الجهود للوقاية من حدوث الأخطاء، حيث وصفت بأنها نظام أساسه منع وقوع الأخطاء والقضاء على أسبابها منذ البداية.

\* تتضمن هذه المرحلة كافة الإجراءات اللازمة لتوفير الثقة بأن المنتج أو العملية تفي بمتطلبات الجودة (أسلوب تفكير يقوم على فلسفة رقابية تعتمد على الوقاية بدلاً من الفحص واكتشاف الخطأ بعد فوات الأوان).

\* تشمل هذه المرحلة بمنظورها عملية التخطيط للجودة، بالإضافة إلى ضرورة دراسة تكاليف الجودة ومقارنتها بالفوائد الممكنة.

٤. **إدارة الجودة الشاملة: Total Quality Management** بدأ هذا المفهوم بالظهور في الثمانينات من القرن العشرين، حيث يتضمن جودة العمليات بالإضافة إلى جودة المنتج، ويركز على العمل الجماعي، وتشجيع مشاركة العاملين واندماجهم، بالإضافة على التركيز على العملاء، ومشاركة الموردين، ...

مقارنة بين الإدارة التقليدية وإدارة الجودة الشاملة:

| إدارة الجودة الشاملة                | الإدارة التقليدية             |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| الرقابة الذاتية                     | الرقابة اللصيقة وتصيد الأخطاء |
| العمل الجماعي وروح الفريق           | العمل الفردي                  |
| التركيز على المنتج والعمليات        | التركيز على المنتج            |
| اندماج الموظفين                     | مشاركة الموظفين               |
| التحسين المستمر                     | التحسين وقت الحاجة            |
| مرونة السياسات والإجراءات           | جمود السياسات والإجراءات      |
| تحليل البيانات، والمقارنات المرجعية | حفظ البيانات                  |
| التركيز على رضا العملاء             | التركيز على جني الأرباح       |
| مشاركة الموردين                     | النظرة إلى الموردين كمستغلين  |
| العميل الخارجي والداخلي             | العميل الخارجي                |
| الخبرة واسعة عن طريق فرق العمل      | الخبرة ضيقة، وتعتمد على الفرد |

أبرز العلماء والباحثين في مجال إدارة الجودة الشاملة:

**أولاً: ادوارد ديمينج W. Edwards Deming** مستشار أمريكي حاصل على درجة الدكتوراه في الرياضيات والفيزياء، **ويُلقب بأبي ثورة الجودة الشاملة**، وله إسهامات مميزة في مجال الضبط الإحصائي للعمليات، وقد اعترف اليابانيون بفضلهم في الجودة حيث انتشرت أفكاره بسرعة في اليابان، وقد قلده الإمبراطور هيروهيتو عام ١٩٦٠ وساماً رفيعاً تكريماً لدوره في هذا المجال.

**بُنيت فلسفة ديمينج على ضرورة التزام المنظمة بتطبيق مبادئه الأربعة عشر، والتي يمكن تلخيصها بما يلي:**

١. تحديد ونشر أهداف وأغراض المنظمة.
٢. تبني الفلسفة الجديدة.
٣. عدم الاعتماد على الفحص الكلي.
٤. الاعتماد على جودة المواد المشتراة وليس على السعر الأقل.
٥. تحسين نظام الإنتاج والخدمة باستمرار.
٦. الاهتمام بالتدريب لتحسين الجودة.
٧. إيجاد القيادة الفاعلة.
٨. القضاء على الخوف.

٩. تعظيم جهود فرق العمل.
١٠. تجنب النصائح والشعارات الجوفاء.
١١. تجنب تحديد أهداف رقمية للعاملين.
١٢. إزالة المعوقات لدعم اعتزاز العاملين بعملهم.
١٣. تشجيع التعلم والتطوير الذاتي.
١٤. إحداث التغيير الملائم لدفع عملية التحويل.

\* أشار ديمنج بوجود سبعة عوامل لها تأثير سلبي على مستقبل المنظمة سماها بالأمراض السبعة القاتلة للمنظمات، وهي:

١. عدم الاستمرار في وضع الأهداف نحو التحسين وغموض تلك الأهداف.
٢. التركيز على الأرباح في الأجل القصير فقط.
٣. عدم كفاءة أنظمة التقييم التقليدية لأداء الأفراد، وتخويف العاملين بالتأثير على مستقبلهم الوظيفي نتيجة هذه الأنظمة.
٤. التغييرات الكثيرة في الإدارة.
٥. الإدارة على أساس الكم فقط.
٦. عدم بناء نظام الجودة في المنتجات من أول خطوة.
٧. التكاليف المبالغ فيها وغير الضرورية في مجالات ضمان المنتج والاستشارات والأمور القانونية.

ثانياً: جوزيف جوران Joseph Juran أسهم في ثورة الجودة في اليابان، حيث قدم محاضرات لليابانيين عن الجودة ومسؤولية الإدارة تجاهها. وقد أشار جوران إلى ضرورة توفير المناخ المناسب للإبداع والابتكار بما يتطلب إحداث تغيير في الثقافة التنظيمية للمنظمة. كما أكد على ضرورة حل المشكلات استناداً للأسلوب العلمي. وربط أيضاً بين تحسين الجودة وكفاءة الإدارة من خلال ما يسمى **بثلاثية جوران** التي تتكون من:

**(التخطيط الجيد – والرقابة الفعالة على الجودة – وإجراء التحسينات المستمرة)**

**ركّز جوران على الدور الكبير للإدارة الوسطى لقيادة الجودة، ولكنه بنفس الوقت لم يهمل دور الإدارة العليا والدنيا.**

ثالثاً: فيليب كروسبي Philip Grosby أول من نادى بفكرة العيوب الصفرية Zero Defects

أي (عدم وجود أي خطأ جراً العمل الصحيح من المرة الأولى)، كما وربط كروسبي بين مستوى الجودة في المنظمة وبين التكاليف والأرباح المتحققة.

أكد كروسبي على أهمية الإدارة العليا في دعم الجودة وتحقيق مستوى عالي فيها. كما ووضعت برنامجاً متكاملاً للجودة الشاملة ركز فيه على أداء العمل بالشكل الصحيح من المرة الأولى بالشكل الذي يؤدي إلى تخفيض التكلفة. وقد قسم كروسبي التكاليف إلى فئتين، هما:

تكاليف مقبولة: تساهم في تحسين مستوى الجودة.

تكاليف غير مقبولة: تنفق دون تحقيق مستوى الجودة المطلوب.

#### رابعاً: **كاورو ايشيكافو Kaora Ishikawa** يعتبر الأب الروحي لحلقات الجودة Quality Circles

وهي عبارة عن "مجموعات صغيرة من العاملين يعملون في عمل مماثل أو مشابهة (جانس وتماسك) بغية الانجاز الأفضل والأسرع). وينضم الأعضاء مع بعضهم بصفة تطوعية، وينظمون اجتماعاتهم لمناقشة مشاكل الجودة في العمل واقتراح الحلول المناسبة بهدف تطوير وتحسين الأداء". ويُعقد الاجتماع لمدة ساعة في الأسبوع وبشكل منتظم ومدفوع الأجر. وقد تعقد الاجتماعات أثناء أوقات الدوام الرسمي أو خارجها، كما وتجتمع الحلقة تحت قيادة مشرف خاص بها، ويُدَار العمل بداخلها وفقاً للنمط الديمقراطي، وينصب اهتمام أعضاء الحلقة على أعمالهم اليومية التي يقومون بها لأن لديهم الفهم الكامل لمشاكلهم، وهم الأقدر على حلها.

نادى ايشيكافو بإشراك العاملين في حل المشكلات من خلال حلقات الجودة، ناهيك عن الإشارة لأهمية التدريب في زيادة معارف العاملين وتحسين مهاراتهم وتغيير اتجاهاتهم.

#### تنظيم إدارة الجودة الشاملة:

ليس هناك تنظيم نمطي أو تنظيم أمثل لإدارة الجودة الشاملة في المنظمة، حيث يختلف هذا التنظيم من منظمة إلى أخرى، وبنفس المنظمة من وقت لآخر.

#### أهم العوامل التي تؤثر في اختيار الشكل التنظيمي لإدارة الجودة الشاملة:

١. حجم المنظمة.
٢. نظرة الإدارة العليا إلى أهمية الجودة.
٣. توفر الإمكانيات المالية للمنظمة.
٤. توفر الإمكانيات البشرية وخاصة في ظل ندرة المتخصصين في إدارة الجودة الشاملة في الدول النامية.
٥. سعة الانتشار الجغرافي للمنظمة.

يتخذ موقع جهاز إدارة الجودة الشاملة على الهيكل التنظيمي عدة أشكال، وهي:

١. دائرة الجودة.
٢. قسم الجودة.
٣. عدم وجود وحدة إدارية للجودة:

وخاصةً في المنظمات الصغيرة. فقد لا تستدعي الحاجة إلى إنشاء دائرة أو قسم متفرغ للجودة. بل قد تكتفي الإدارة بأن تعهد إلى أحد مديري الدوائر القيام بأعمال الجودة بالإضافة إلى عمله الأصلي. كما وأن الكثير من المنظمات قد تستعين بخبرات مستشار خارجي في الجودة مقابل أتعاب محددة متفق عليها بين الطرفين.

**ومن أبرز مزايا الاستعانة بمستشار خارجي:**

- الموضوعية. - الخبرة الجيدة. - تجديد الآراء والمقترحات.

**ومن عيوب هذه الطريقة:**

- نظرة عدم الارتياح من قبل موظفي المنظمة.

- ارتفاع التكلفة. - صعوبة الحصول على المعلومات.

- عدم الولاء للمنظمة. - صعوبة متابعة البرامج طويلة الأمد.

**تشكيل مجلس الجودة:**

يتكون المجلس من أعضاء في الإدارة العليا ليكون مسئولاً عن وضع إستراتيجية الجودة والتأكد من تنفيذها حسب ما هو مخطط. ويمكن تلخيص مهام المجلس بما يلي:

١. وضع سياسة الجودة وأهدافها.

٢. دعم وتوجيه إدارة الجودة الشاملة في المنظمة.

٣. إنشاء فرق الجودة وتقييم النتائج.

٤. توفير الموارد اللازمة لتطبيق إدارة الجودة الشاملة.

٥. متابعة وتقييم مشاريع التحسين المستمر.

٦. المصادقة على تكلفة الجودة ومراقبتها باستمرار.

٧. وضع خطة التعليم والتدريب.

٨. مراقبة أنظمة المكافآت والماديات والحوافز المعنوية.

\* يجتمع المجلس على الأقل مرة كل شهر. وذلك بهدف مراجعة إستراتيجية الجودة ومناقشة مدى تقدم التنفيذ. ناهيك عن مراقبة مشاريع التحسين المستمر.

**بناء فرق العمل:**

**فرق العمل:** مجموعة من الأفراد يعملون مع بعضهم لأجل تحقيق أهداف محددة ومشتركة.

الأمر التي ينبغي مراعاتها في فريق العمل حتى يكون فعال:

1. العدد المثالي لأعضاء الفريق: يتراوح عادةً بين ثلاثة إلى عشرة أعضاء.
2. ضرورة تحديد أهداف الفريق بدقة ووضوح.
3. منح فريق العمل كامل الصلاحيات المتعلقة بالهدف من إنشائه.
4. وجود نظام للحوافز التي تعزز أداء الفريق.
5. ضرورة تدريب أعضاء الفريق لرفع مهاراتهم الفنية والاتصالية.
6. فعالية نظام المعلومات لبلوغ هدف الفريق.
7. منح الفريق الاستقلالية في أعماله وقراراته.

أنواع فرق العمل:

1. فرق تحسين الجودة: مجموعة مستقلة من الأفراد لديها معارف ومهارات وخبرات مناسبة تجتمع مع بعضها لمعالجة وحل مشاكل الجودة. وتغطي هذه الفرق كافة نواحي نظام التشغيل.
2. حلقات الجودة: راجع مفهومها شرحاً ٢٠.
3. فرق حل المشكلات: وهي فرق تركز على حل المشكلات التشغيلية ولا يتعلق عملها بالنظم والسياسات والإجراءات. وهي بعكس حلقات الجودة لا تتخذ القرارات، ولا تقوم بتنفيذها، بل تقدم الاقتراحات والتوصيات لحل المشكلات.
4. فرق العمل المسيرة ذاتياً: تقوم بتسيير أمورها بنفسها وخاصةً في أقسام خدمة العملاء، لكونها تحظى بالصلاحيات الكافية. وتجتمع هذه الفرق على أساس يومي حيث تتخذ القرارات وتنفذها باستقلالية تامة عن إدارة الدوائر أو الأقسام الموجودة فيها.

## المحاضرة الثانية / إدارة الجودة الشاملة والتغيير ..

### مفهوم التغيير وأنواعه:

\* تتضمن عملية تطبيق إدارة الجودة الشاملة إجراء تغييرات كثيرة في مجالات عديدة مثل ثقافة المنظمة، والهيكل التنظيمي، والنمط القيادي، وتصميم العمليات، ...

يمكن تعريف التغيير على أنه: "نشاط يتضمن إحداث تحولات في أحد أو بعض أو كافة العناصر التي تتكون منها المنظمة لمواجهة القوى المؤثرة فيها". كالاستجابة لمتطلبات جديدة للعملاء، أو نتيجة لدخول أو خروج منافسين من السوق، أو نتيجة لتطبيق فلسفة جديدة كإدارة الجودة الشاملة، ...

\* تلجأ المنظمات للتكيف مع التغيرات البيئية حتى تستطيع أن تحافظ على نفسها وبقائها واستمرارها.

### أنواع التغيير:

#### 1. من حيث درجة التخطيط:

أ- **التغيير العشوائي:** الذي يحدث تلقائياً وبصفة عشوائية بدون أي إعداد مسبق. وبالتالي قد تكون آثاره سلبية على المنظمة.

ب- **التغيير المخطط:** يتم تنفيذه بعد إعداد دقيق ودراسة متأنية لظروف التغيير ومتطلباته وبرامجه، حيث يكون نتيجة جهود واعية.

#### 2. من حيث وقت التنفيذ:

أ- **التغيير السريع:** يتم مرة واحدة وبسرعة، ويسميه البعض (بالصدمة القوية). ويجب الحذر من الآثار الاجتماعية السلبية للمتأثرين به. لأن من شأن ذلك أن يؤدي لبروز مقاومة للتغيير. ويُنمذ هذا التغيير في عدة ظروف كأن يكون التغيير جزئياً، أو عند الضرورة الملحة للتغيير لمنع استفحال مشكلة كبيرة، أو عندما يكون تأثر الموظفين بالتغيير المنوي إجراءً بسيطاً، ...

ب- **التغيير البطيء:** يتم على دفعات وليس دفعة واحدة، وذلك تلافياً لأي آثار سلبية على المتأثرين بالتغيير، ويمكن تنفيذه عندما يكون التغيير شاملاً لكل المنظمة، أو عندما يتوقع مقاومة عنيفة للتغيير المزعم إجراءه.

#### 3. من حيث درجة الشمولية:

أ- **التغيير الجزئي:** يشمل أجزاء من المنظمة أو من الأنشطة أو العمليات.

ب- **التغيير الشامل:** يشمل المنظمة ككل من كافة النواحي.

### القوى المحركة للتغيير/ مسببات التغيير:

القوى الداخلية: تقع داخل المنظمة، وتفترض على المنظمة إجراء تغييرات محددة لمعالجة الوضع وتقييمه.

## ومن أمثلة هذه القوى:

□ انخفاض درجة الرضا الوظيفي لدى العاملين.

□ ارتفاع معدلات دوران العمل.

□ زيادة معدلات التغيب عن العمل عن الحد الطبيعي.

□ انخفاض أرباح المنظمة أو تحقيق خسائر فادحة.

□ عدم وجود تعاون فعال بين العاملين أو بين الدوائر.

**القوى الخارجية:** تكون خارج المنظمة. وبالتالي لا تستطيع الإدارة التحكم بها. بل ينبغي التكيف معها عبر إجراء تغييرات جزئية أو شاملة ملائمة داخل المنظمة. ومن أمثلة هذه القوى:

□ التطورات التكنولوجية.

□ إصدار قوانين جديدة.

□ التغييرات في النشاط الاقتصادي.

□ تزايد الاهتمام بالمسؤولية الاجتماعية.

□ الوضع التنافسي السائد في السوق.

**إدارة التغيير:** على الإدارة أن تعي بالكامل ظروف التغيير ومسبباته وقواعده، وأن تتخذ القرارات الصائبة بكل ما يتعلق بالتغيير بهدف إجاح مجهودات التغيير. وإجمالاً فإن **عملية التغيير تمر بالمراحل التالية:**

١. **تشخيص الوضع الحالي:** عبر دراسة كل ما يتعلق بالمنظمة وأنشطتها وعلاقتها بالبيئة المحيطة بها من حيث نقاط الضعف والقوة.

٢. **تحديد المشاكل الحقيقية:** عبر القيام بجمع المعلومات من خلال عدة طرق كالملاحظة والمقابلة ونماذج الاستبانة، ثم القيام بتحليلها بغية التوصل إلى طبيعة وماهية المشكلات الحقيقية التي تعاني منها المنظمة سواء أكانت مشكلات تكنولوجية أم إنتاجية أم تسويقية ...

٣. **تخطيط برامج التغيير:** وهنا ينبغي الأخذ بالحسبان الاعتبارات التالية:

❖ التغييرات السابقة: بهدف معرفة المعوقات التي اعترضت طريقها وكيفية مواجهتها.

❖ المتأثرون بالتغيير: من هم، وما هي درجة تأثرهم.

❖ المقاومة المتوقعة للتغيير: استشعار حجم المقاومة المتوقعة للمساعدة في التخفيف منها.

❖ تأييد الإدارة العليا: عبر تحديد درجة تأييدها، ومدى معرفتها بتفاصيل التغيير.

\* في مرحلة التخطيط للتغيير يتم تحديد أهداف التغيير، ومعايير ومؤشرات الأداء، ووضع برامج العمل المطلوب تنفيذها وتحديد أوقاتها والمسؤول عن تنفيذ كل منها.

٤. **اختيار الإستراتيجية الملائمة:** تصنّف استراتيجيات التغيير إلى ثلاث استراتيجيات أساسية، وهي:

أ- **إستراتيجية القوة:** تستخدم المكافأة والعقوبة حافزاً رئيساً لتنفيذ التغيير.

ب- **إستراتيجية الإقناع المنطقي:** تستخدم المنطق والإقناع لمنفذي التغيير بمدى الحاجة إليه والعوائد المتوقعة منه عبر المناقشة المنطقية والمعلومات الصادقة للمعنيين.

ج- **إستراتيجية المشاركة:** لممثلين عن المجموعات التي سوف تتأثر بالتغيير عبر المشاركة في وضع أهداف التغيير والتخطيط له وتنفيذه (من أكثر الاستراتيجيات فعالية في التخفيف من مقاومة التغيير)

\* لا توجد هناك إستراتيجية مثلى للتعامل مع التغيير، فلكل إستراتيجية إيجابياتها وسلبياتها، حيث تقوم الإدارة باختيار الإستراتيجية التي تلائم ظروف التغيير وحيثياته.

٥. **تنفيذ التغيير:** يفضل أن تُدار عملية التغيير من قبل الإدارة العليا، أو على الأقل أن تنال الدعم والتأييد منها من أجل تخفيف مقاومة التغيير، مع ضرورة تقيّد مسؤولي التغيير بالموازنة المخصصة لكل برنامج.

\* تبرز ضرورة إعلام **جميع** المسؤولين عن تنفيذ التغيير بطبيعة التغييرات المتوقعة إجراؤها ومبرراتها والعوائد المرجوة، وإعلامهم كذلك بمدى تقدم العمل في مشروع التغيير، بحيث يتم إيصال المعلومات الضرورية لهم بالسرعة الممكنة.

٦. **التعامل مع مقاومة التغيير:** حيث أن لمقاومة التغيير أسباب عديدة، من أهمها:

- الخوف من فقدان الوظيفة. \* تهديد المصالح الشخصية.
- ضغوطات الجماعة.
- مناخ عدم الثقة.
- سوء فهم مبررات التغيير.
- الخوف من الفشل.

**ومن أشكال مقاومة التغيير:**

- الامتناع وعدم الموافقة بصمت.
- المعارضة الكلامية من خلال المناقشة مع الزملاء أو مع الرؤساء.
- التباطؤ في العمل بشكل عام.
- رفض تنفيذ أي إجراء من إجراءات التغيير.
- التخريب والعنف السلبي.
- إضراب العاملين عن العمل وخاصةً عند انتساب العاملين لنقابات عمالية.

\* على الإدارة أن تبذل قصارى جهدها لاختاد الإجراءات الكفيلة بالحد من هذه المقاومة ومنع استفحالها وكبرها. حيث يمكن تحقيق ذلك عبر إتباع عدة أساليب، منها:

(١) إعلام الموظفين مسبقاً بالتغيير المنوي إجراؤه.

(٢) شرح فوائد التغيير التي يمكن أن تجنيها المنظمة، وعوائد ذلك على الموظف وعلى كافة الأطراف المتأثرة بالتغيير.

(٣) دعم وتأييد القوى الإيجابية المؤيدة للتغيير، وتشجيعها على الاستمرار في اتجاهاتها.

(٤) إشراك القوى المعوقة للتغيير، وتقديم الحوافز لها.

(٥) تدريب الموظفين على الأساليب أو الإجراءات الجديدة، وذلك لإزالة الخوف لديهم من الفشل بالقيام بالمهام الجديدة.

(٦) استخدام التهديد بالعقاب، الذي قد تلجأ له الإدارة في نهاية الأمر...

\* أحياناً ما تكون لمقاومة التغيير المعقولة فوائد، منها: **المساعدة على الكشف عن بعض نقاط الضعف في برامج التغيير، أو بعض المشكلات التي تنتج عن تنفيذ التغيير، ...** بحيث تتمكن الإدارة من اتخاذ الإجراءات التصحيحية في الوقت المناسب قبل أن تستفحل هذه المشكلات وتكبر.

٧. المتابعة والتقييم: بمعنى المتابعة المرحلية لبرامج التغيير، بالإضافة إلى إجراء التقييم النهائي (قياس النتائج المترتبة على تطبيق برامج التغيير وقياس أي انحرافات عن المعايير الموضوعية في خطة التغيير). بهدف تصحيح الأمور، وإزالة المعوقات في الوقت المناسب.

**أهم مجالات التغيير في ظل إدارة الجودة الشاملة:**

١. **ثقافة المنظمة:** يتوقف نجاح تطبيق مفهوم إدارة الجودة الشاملة على ثقافة المنظمة، ومدى كونها منسجمة مع الفهم الجديد المتعلق بتطبيق إدارة الجودة الشاملة. وتمثل ثقافة المنظمة "مجموعة من القيم والمعتقدات والأنماط السلوكية الخاصة بالمنظمة".

ويمكن التعبير عن ثقافة المنظمة بأشكال عديدة، منها:

✓ **طريقة التعامل اليومية.**

✓ **قواعد العمل.**

✓ **قيم العمل.**

\* ينتج عن تطبيق إدارة الجودة الشاملة تغيير جذري في الثقافة، وفي طريقة أداء العمل في المنظمات. وما يجب عمله هنا هو بناء ثقافة تنظيمية تكون الجودة محوراً، ويمكن بلوغ ذلك عن طريق التعليم، والبرامج التدريبية تمهيداً لطريق تطبيق إدارة الجودة الشاملة.

\* **من الضروري أن يكون العاملين في المنظمة ملمين بمفهوم إدارة الجودة الشاملة.**

## الجوانب التي تشتمل عليها ثقافة الجودة:

- التركيز على العميل.
- أداء العمل الصحيح من المرة الأولى.
- التفاني في العمل.
- احترام الآخرين.
- الصدق في التعامل مع الآخرين.
- الخطأ هو فرصة للتطور.
- عدم التقيّد بالعلاقات الرسمية بهدف إجراء اتصالات أكثر فاعلية.
- اعتبار التميز كنهج.

## \* يعتبر التركيز على ثقافة خدمة العميل (سواء أكان عميلاً داخلياً أو خارجياً) من الأمور الهامة في ثقافة الجودة.

٢. **الهيكل التنظيمي:** يعتبر الهيكل التنظيمي الوسيلة التي يتم من خلالها تقسيم نشاطات المنظمة وطريقة تنظيمها وتنسيقها. حيث ينتج عن ذلك الهيكل قرارات تنظيمية متعلقة بأربعة أبعاد تشمل: (تقسيم العمل، وأسس تكوين الوحدات الإدارية، ونطاق الإشراف، وتفويض الصلاحيات).

\* لم يعد يتناسب الهيكل التنظيمي الطويل Tall Organizational Structure المبني على أساس وجود مستويات إدارية كثيرة مع المنظمات التي تطبق مفهوم إدارة الجودة الشاملة، وذلك لما يسببه هذا النوع من مشاكل، أهمها:

- وضع حواجز بين الوحدات أو التقسيمات الإدارية.
- التركيز على التخصص الدقيق.
- ضعف الترابط بين الوحدات والإدارات.
- بُعد قمة الهرم عن قاعدته، مما يضعف الروابط الاجتماعية بين الإدارة العليا والدنيا.
- ضعف التنسيق.
- مركزية السلطة، والبطء في اتخاذ القرارات.

\* في حين أن الهيكل التنظيمي المسطح أو (المفلطح) Flat Organizational Structure الذي يتناسب مع إدارة الجودة الشاملة يوفر للأفراد وفرق العمل صلاحيات أكبر واستقلالية أعلى.

٣. **العمليات:** "مجموعة من الأنشطة المترابطة أو المتفاعلة مع بعضها والتي تقوم بتحويل المدخلات إلى مخرجات". فلا بُد من إعادة تصميم العمليات بشكل جزئي أو كلي، وذلك حتى تنسجم العمليات مع متطلبات إدارة الجودة الشاملة. والمطلوب هنا ليس إجراء تعديلات طفيفة بل عمل تغييرات جذرية في أساليب العمل والرقابة، وتصميم العمليات، وترتيب الوظائف، وتفويض الصلاحيات، ونظم المكافآت، ونظم دعم الإدارة بالشكل الذي يتماشى مع متطلبات إدارة الجودة الشاملة لتحقيق تحسينات جوهرية سريعة

وليست هامشية تدرجية في معايير الأداء الأساسية كالتكلفة والجودة والخدمة والسرعة. حيث تسمى هذه العملية (بإعادة الهندسة) Reengineering أو (بالهندرة).

\* وبناءً عليه، ينبغي إيجاد الانسجام بين عمليات إعادة الهندسة وبين المواصفات المطلوب توفرها في العنصر البشري، وهذا ما يسمى بإعادة هندسة الموارد البشرية.

\* من المهم أن تعي الإدارة بأن التركيز في إعادة الهندسة يكون دائماً على العمليات وليس على الدوائر والأقسام. وذلك لأن الهدف النهائي يتمثل بتحقيق رضا العميل. ففي المنظمات الخدمية غالباً ما يتم تجميع كافة العمليات المتعلقة بتقديم خدمة معينة في مكان واحد، مما يسهل على المستفيد من الحصول على الخدمة بجهد وتكلفة أقل.

٤. **أسلوب الإدارة:** فمن الضروري إتباع أسلوب إداري يتناسب مع تطبيق المفهوم الجديد لإدارة الجودة الشاملة، وأن يتصف هذا الأسلوب بالمرونة، وزيادة مساحة الاستقلالية، والمشاركة في وضع الأهداف واتخاذ القرارات، وتشجيع اندماج العاملين ... حيث يعتبر الأسلوب الديمقراطي في الإدارة أكثر ملائمة من الأسلوب الديكتاتوري في ظل تطبيق مفهوم الجودة الشاملة. ويجب الاعتماد على الاتصالات الرسمية وغير الرسمية لزيادة فعالية الاتصالات بين الإدارة والعاملين. كما ويبرز العمل الجماعي وفرق العمل في ظل تطبيق إدارة الجودة الشاملة.

## المحاضرة الثالثة / التركيز على العميل ..

الاستماع لصوت العميل: يمكن تعريف العميل على أنه:

”المشتري الحالي أو المشتري المتوقع الذي يحتاج إلى المنتج أو لديه قدرة ورغبة في شرائه“.

\* يعتبر العميل الهدف النهائي لأي عملية تسويقية، لكونه مفتاح نجاح المنظمة أو فشلها. ويمكن تصنيف العملاء إجمالاً إلى نوعين رئيسيين. هما:

١. **العميل الداخلي:** هو المستخدم التالي لما هو منتج من الوحدة المعنية، مثل المراحل والأقسام الإنتاجية داخل المنظمة، ففي كل مرحلة هنالك مدخلات وعمليات ومخرجات.

٢. **العميل الخارجي:** موقعه خارج المنظمة، ويقوم بشراء المنتج أو لديه الرغبة في شراءه. ويصنّف العملاء الخارجيون إلى نوعين، هما:

أ- **المشتري الصناعي:** الفرد أو الجهة التي تقوم بشراء المنتج ليس من أجل استهلاكه، بل لاستخدامه في عملية إنتاج منتج آخر.

ب- **المستهلك النهائي:** الذي يشتري المنتج بقصد الاستعمال أو الاستهلاك، سواء استعمله بنفسه أو اشتراه لغيره لكي يستعمله. حيث يتم التركيز في إدارة الجودة الشاملة على حاجات ورغبات المستخدم الأخير للمنتج للوصول إلى رضا المستهلك، مقارنة بنشاطات التسويق التي تركز على اتخاذ القرار الشرائي.

\* يستند المفهوم الشامل للعميل إلى الاهتمام بالعميل الداخلي والخارجي على حدٍ سواء، فتحقيق الجودة أمام العميل الخارجي يعتمد بشكل كبير على تحقيقها عند العميل الداخلي. كما وأن الاستماع إلى العميل والاهتمام بما يقول من الأمور الضرورية للنجاح في العمل.

### أساليب الاستماع لصوت العميل:

١. المقابلات الشخصية: تفاعل لفظي بين طرفين من خلال حوار كلامي إما وجهاً لوجه، أو من خلال وسائل إلكترونية أخرى. حيث يوجه مندوب المنظمة بعض الأسئلة والاستفسارات إلى العميل يستحثه فيها على إبداء رأيه في مواضيع محددة سلفاً.

٢. الاستبانة: تعتبر من أكثر الطرق استخداماً في هذا المجال، وهي وسائل لجمع المعلومات من خلال احتوائها على مجموعة من الأسئلة أو العبارات التي يُطلب من العملاء الإجابة عليها، بحيث تتاح الفرصة أمام العميل لكي يُبدي رأيه في المواضيع المتعلقة بعبارات الاستبانة.

٣. مشاركة العميل ضمن فرق الجودة: بُغية الاستماع لأرائه بخصوص وسائل تحسين الجودة، وطلباً لمساهمته في حل مشاكل الجودة.

٤. نظام الاقتراحات: لكل منظمة نظامها الخاص فيما يتعلق باقتراحات العملاء، مثل الكروت الموزعة لقياس مستوى الخدمة، وصناديق الشكاوي والاقتراحات....

## تحقيق رضا العميل:

\* تزايد الاهتمام بالعميل في الآونة الأخيرة، وذلك بعد ازدياد حدة المنافسة بين الشركات. حيث تسعى الشركات الناجحة للارتقاء بمستوى خدماتها المقدمة إلى العملاء بـغية الاحتفاظ بهم وحثهم على الولاء للمنظمة ومنتجاتها، ناهيك عن محاولة جذب عملاء جدد.

**يمكن تعريف الرضا بأنه:** "مستوى من إحساس الفرد الناتج عن المقارنة بين أداء المنتج كما يدركه العميل، وبين توقعات هذا العميل".

مستويات الرضا / عدم الرضا لدى العميل التي يمكن أن تتحقق جراء المقارنة:

1. أداء المنتج أقل من توقعات العميل العميل غير راضي.
2. أداء المنتج يساوي توقعات العميل العميل راضي.
3. أداء المنتج أكبر من توقعات العميل العميل سعيد.

\* ينبغي الملاحظة أن العميل **يبني توقعاته** دائماً على أساس تجاربه السابقة مع المنظمة، بالإضافة إلى الكلمة المتناقلة بين الناس فضلاً عن المعلومات والعروض المقدمة. وبالتالي **فإن التوجه بالعميل** Customer Orientation القائم على التنبؤ والاهتمام بحاجات العميل (الجديد والقديم) ورغباته وتوقعاته ومحاولة تلبيتها - كما هي من وجهة نظر العميل - يمثل أولوية في إدارة المنظمة، وهو المدخل الحقيقي لنجاح المنظمة في أداء مهامها التسويقية. وهذه العملية تحتاج إلى جهود واعية، وإلى أساليب علمية مدروسة (بحوث تسويقية) بعيداً عن العشوائية، لما لذلك من أثر على زيادة الأرباح وتحسين مستوى الرفاه الاجتماعي للمجتمع.

**\* أشارت الدراسات بأن الاحتفاظ بالعملاء الحاليين يعتبر من أصعب من جذب واستقطاب عملاء جدد.**

\* على الإدارة أن تركز على رضا العميل في المدى البعيد وليس القصير، وذلك من خلال تزويده بالمعلومات الكاملة والدقيقة عن المنتج.

\* قد يربط العميل مستوى جودة المنتج بسعر المنتج، إلا أن ذلك غير صحيح في كثير من الأحيان.

**أهم المبادئ الأساسية لخدمة العميل والعناية به:**

1. التلبية الفورية.
2. القدرة على تلبية الوعود (الموثوقية).
3. الدقة في التعامل.
4. إبداء المودة (الكياسة).
5. اللباقة في التعامل.
6. دقة وشمول المعلومات.
7. الإنصات إلى العميل.
8. حق العميل في الاعتراض.

\* من المهم الترحيب بشكاوي العملاء ودراستها والاهتمام بها واتخاذ القرار بشأنها. حيث يمكن النظر للشكاوي على أنها فرصة لحل المشاكل والكشف عن نقاط الضعف المحتملة. ومن خلالها أيضاً يمكن تحويل الأشخاص غير الراضين عن المنظمة إلى أشخاص لديهم ولاء للمنظمة ومنتجاتها.

\* المنظمات التي يكون لديها توجه بالعميل تتجاوب بشدة مع شكاوي عملائها. بل وتحاول البحث عن الشكاوي. حيث أن عدم وجود شكاوي من العملاء لا يعني بالضرورة وجود مستوى عالي من رضا العملاء. فوسائل الاتصال قد لا تكون كافية. مع مراعاة الأغلبية الصامتة من العملاء. والمنظمات المتصفة بذلك في عرفها السكوت علامة الرضا.

\* ترى بعض المنظمات أن مهمة التسويق لديها تنتهي بمجرد إيصال المنتج إلى العميل. ومثل هذه المنظمات تخسر عملائها بسهولة وتفقد حصتها السوقية بانتظام بسبب المنافسة الشديدة.

### أقسام العملاء من حيث الشكاوي:

١. **العميل الحليم (الصامت):** الذي لا يشتكي بغض النظر عن معاناته من الأخطاء. وينبغي العمل على إغراؤه بالكلام وتقديم الشكوى.
٢. **العميل دائم الشكوى:** يشكو دائماً بحق أو بدون حق. فهناك دائماً من وجهة نظره أخطاء. ولا يمكن إهماله أو طرده. ويجب التحلي بالصبر والاستماع له.
٣. **العميل الموضوعي:** لا يشكو إلا إذا كان هناك مبرراً لشكواه. فهو يهتم بالنتائج وحل المشكلة. ولا تهمه الأعدار.
٤. **العميل المستغل:** يهدف إلى الحصول على مزايا إضافية من تقديم شكواه. وليس هدفه الرئيس أن يحل الشكوى. ويجب الاتصاف بالموضوعية في الإجابة واستخدام المعلومات الدقيقة لدعم الكلام.

\* **يجب أن يكون لدى المنظمة إجراءات مكتوبة لحل الشكاوي. بحيث تمنع أي اجتهادات شخصية أو تفسيرات ذاتية في العمل.**

### إجراءات معالجة الشكاوي:

١. غربلة الشكاوي والاهتمام بالشكاوي الموضوعية والمنطقية فقط.
٢. إجراء التحقيقات والاستفسارات الضرورية بخصوص الشكاوي لبيان نطاقها ومدى جدتها وخطورتها.
٣. اتخاذ القرار المناسب لحل المشكلة.
٤. الاتصال بالعميل لإبلاغه بحل الشكوى المقدمة منه.
٥. متابعة تنفيذ القرار المتخذ لحل المشكلة.

## قياس مستوى رضا العملاء:

يعبر رضا العملاء عن مدى نجاح إدارة المنظمة في التعامل مع عملائها، وفي تسويق منتجاتها. وقد أثبتت الدراسات أن العميل الراضي عن المنتج يتحدث عن رضاه إلى ثلاثة أشخاص من معارفه، مما يؤدي إلى استقطاب عملاء جدد ناهيك عن التكرار الشرائي. في حين أن العميل غير الراضي يتحدث عن عدم رضاه إلى أكثر من عشرين شخصاً، وهذا يدل على أثر ذلك في عملية التسويق.

يقسم نموذج كانو لرضا العملاء The Cano Model of Customer Satisfaction

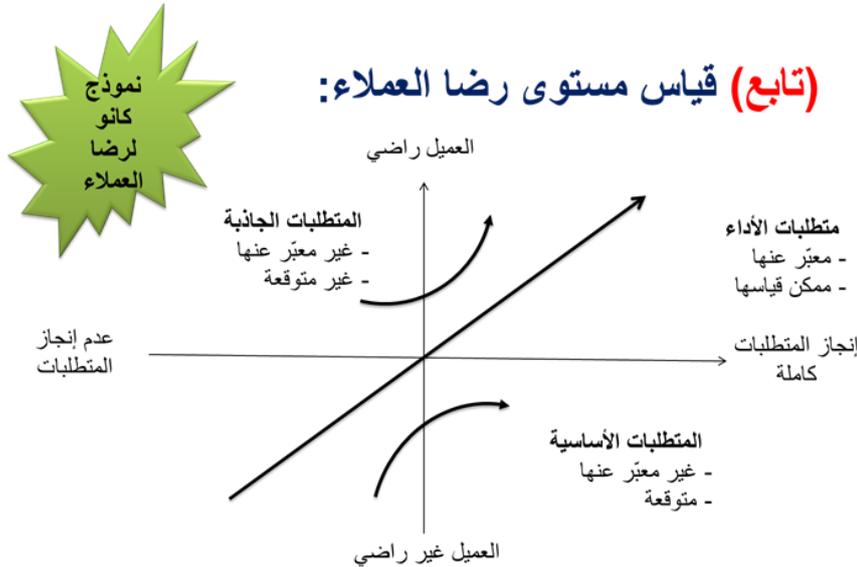
متطلبات المنتج من حيث مدى تأثيرها في رضا العملاء إلى ثلاثة أنواع. وهي:

١. **المتطلبات الأساسية:** يتوقع وجودها في المنتج، وبالتالي لا حاجة للتعبير عنها، فإذا لم يتم تلبيتها فإن العميل لن يكون راضي. وبالمقابل إذا كانت موجودة (أمر مسلم به) فإن ذلك لن يزيد من مستوى رضا العميل.

٢. **متطلبات الأداء:** مستوى رضا العميل يتناسب طردياً مع درجة تلبية هذه المتطلبات. وهي متطلبات يطلبها العميل صراحة.

٣. **المتطلبات الجاذبة:** تحتل أكبر درجة من التأثير على درجة رضا العميل، وهي غير معبر عنها من قبل العميل، وغير متوقعة من قبل العميل، والوفاء بهذه المتطلبات يقود على الرضا الأكبر، وعدم الوفاء بها لن يشعر العميل بعدم الرضا.

\* تستفيد إدارة المنظمات من تصنيف نموذج كانو لمتطلبات المنتج في كونه يساعد الإدارة على ترتيب أولوياتها فيما يتعلق بتطوير المنتج.



يتم جمع المعلومات عن العميل بطرق عدة منها المقابلة والاستبانة والملاحظة، إلا أن الاستبانة تعتبر من أهم الأدوات المستخدمة في قياس مستوى رضا العملاء.

## الأمور التي ينبغي مراعاتها عند صياغة أسئلة الاستبانة:

1. أن تكون الأسئلة أو العبارات واضحة للعميل العادي.
2. أن تكون الأسئلة محددة، ولا تحمل أكثر من معنى واحد.
3. مراعاة المستوى التعليمي والثقافي للعميل.
4. عدم تضمين أكثر من معلومة واحدة في سؤال واحد.
5. أن تكون الأسئلة مختصرة قدر الإمكان لاختصار الوقت والإجابة على جميع الأسئلة.
6. تجنب الأسئلة الإيجابية التي توحى للعميل بإجابة محددة، مثل سؤال: هل ترى معي...؟
7. أن تكون الأسئلة أو العبارات شاملة لكافة أبعاد رضا العملاء حتى يكون القياس دقيقاً.

**من أشهر المقاييس المستخدمة في قياس رضا العملاء، مقياس ليكرت الخماسي Likert Scale الذي يُطلب فيه من المستجيب أن يُحدد درجة موافقته على خيارات محددة، حيث يتكون هذا المقياس من خمسة خيارات على النحو التالي:**

|            |       |           |               |
|------------|-------|-----------|---------------|
| أوافق بشدة | أوافق | غير متأكد | لا أوافق بشدة |
| أوافق بشدة | أوافق | غير متأكد | لا أوافق بشدة |
| أوافق بشدة | أوافق | غير متأكد | لا أوافق بشدة |
| أوافق بشدة | أوافق | غير متأكد | لا أوافق بشدة |

ولكي نتمكن من ترجمة هذه الخيارات إلى أرقام، يتم إعطاء نقاط أو درجات إلى هذه الأسئلة (الاختبارات) تتدرج من (1) إلى (5).

\* بعد أن يتم جمع المعلومات لا بد من تصنيفها ومعالجتها إحصائياً عبر استخدام بعض البرامج الجاهزة المتقدمة مثل برنامج (SPSS) بغية التوصل إلى النتائج والاستنتاجات، وبالإمكان عرض المعلومات عبر الاستعانة بالجداول والرسوم البيانية لتوضيح مدلول هذه المعلومات.

\* إن إجراء المقارنات المرجعية Benchmarking لمستوى رضا العملاء سواء أكان داخل المنظمة على أساس تاريخي، أو مع منظمات منافسة، أو منظمات رائدة، أو بمعدل الصناعة، ... يعتبر ضرورياً لمراقبة تطور مستوى الرضا.

\* من الجدير بالذكر أن مستوى رضا العملاء تأثير على معدل ترك العملاء أو توقفهم عن التعامل مع المنظمة، وعن شراء منتجاتها، مما يؤدي إلى خسائر كبيرة للمنظمة، الأمر الذي يستدعي ضرورة إجراء تحقيقات مفصلة لإزالة أسباب المشكلة وتصحيح المسار.

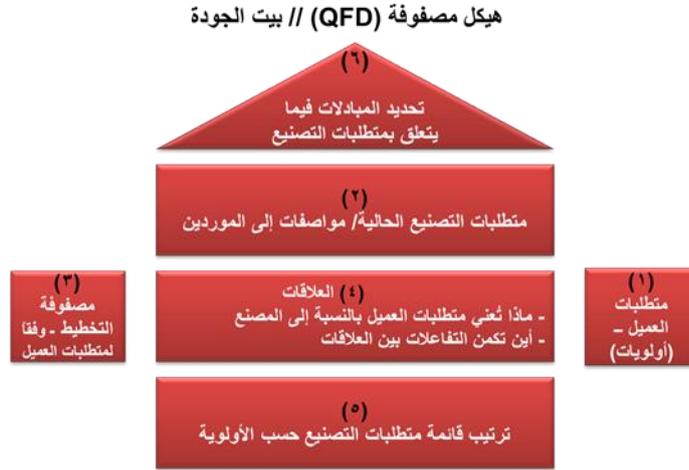
بدأ استخدام نظام انتشار وظيفة الجودة QFD في اليابان، وذلك في السبعينات من القرن العشرين. أما في الولايات المتحدة فقد بدأ استخدامها في منتصف الثمانينات.

### تعريف نظام انتشار وظيفة الجودة QFD:

”نظام يتعلق بتحويل متطلبات العميل الحالية والمتوقعة إلى مواصفات تلائم المنظمة في كل مرحلة من مراحل الإنتاج، ويشمل ذلك تصميم المنتج، والتطوير، والعملية الإنتاجية، ويمتد ليشمل توزيع المنتج واستخدامه من قبل العميل.“

يركز هذا النظام على عمل الفريق، والتنسيق بين مهندسي التصميم، وموظفي الإنتاج والتسويق. كما ويصوّر هيكل مصفوفة QFD على شكل ”بيت“ عادي كما هو في الشكل التالي:

## (تابع) انتشار وظيفة الجودة (QFD):



- (١) يتم تحديد متطلبات العميل فيما يتعلق بالمنتج، وفق مواصفات أداء محددة، بالنظر ما إذا كانت متطلبات التصنيع الحالية كافية لتلبية متطلبات العميل أو أكثر منها.
- (٢) يُطلب من المورد التقيّد بنفس المواصفات.
- (٣) تستخدم مصفوفة التخطيط لترجمة متطلبات العميل إلى خطط ملائمة لمقابلة تلك المتطلبات، حيث يُراعى الأولويات والتعديلات اللازمة.
- (٤) تحويل متطلبات ورغبات العميل إلى تعبيرات تصنيعية (الإنتاج بحسب المواصفات).
- (٥) مقابلة متطلبات العميل الأكثر أهمية أولاً، ثم الأقل أهمية وهكذا.
- (٦) ما هو أفضل شيء يمكن أن تقدمه المنظمة بعد أخذ متطلبات العميل وقدرات التصنيع بعين الاعتبار.

## (QFD)وظيفة الجودة فوائد انتشار

١. تحسين مستوى رضا العميل فيما يتعلق بتلبية متطلباته.
  ٢. رفع مستوى جودة المنتج.
  ٣. توفير الوقت المخصص لتطوير المنتج. لأن التركيز يكون على متطلبات العميل بشكل أساسي.
  ٤. زيادة درجة ثقة العميل في المنتج.
  ٥. زيادة الحصة السوقية للمنظمة.
  ٦. تعميق توجه العاملين نحو المنظمة.
  ٧. تخفيض تكلفة خدمة ما بعد البيع بحكم أخذ رأي العميل مسبقاً في المواصفات المطلوبة.
- \* يمكن استخدام انتشار وظيفة الجودة (QFD) كحلقة وصل بين التركيز على العميل وعملية التحسين المستمر التي تتبعها المنظمات المتبنية لمنهجية إدارة الجودة الشاملة.

### مفهوم القيادة:

\* لقد تزايدت أهمية القيادة Leadership في المنظمات المتبنية منهجية إدارة الجودة الشاملة، وذلك حتى تتمكن هذه المنظمات من مواجهة التحديات والتغيرات التي تجري في البيئة الخارجية، وكذلك حتى تتمكن من إدارة البيئة الداخلية بكفاءة وفعالية. حيث أن للقيادة الكفاءة دوراً كبيراً في تحقيق المنظمة لأهدافها، كما ويتصف القادة الكفؤ بوجود رؤيا جديدة لديهم لتغيير الأوضاع الحالية إلى أوضاع أخرى، وتتضمن هذه الرؤيا عادة خطة في أذهانهم لكيفية إجراء التغيير والحفاظة عليه وتطويره.

يمكن تعريف **القيادة** على أنها:

”عملية اجتماعية يسعى القائد من خلالها إلى التأثير على تصرفات الأفراد لجعلهم ينفذون الأعمال المرغوبة برغبة وطواعية، وذلك بهدف الوصول إلى تحقيق أهداف المنظمة“.

يستخدم القائد كل ما لديه للتأثير في المرؤوسين حتى يؤدي أعمالهم برغبة واقتناع سعياً وراء تحقيق أهداف المنظمة، أما المدير فيستخدم سلطاته الرسمية في التأثير على المرؤوسين.

### مصادر قوة القائد:

١. السلطة الرسمية: النابعة من الوظيفة أو المنصب الذي يشغله القائد.
٢. قوة الثواب والعقاب.
٣. قوة الخبرة الشخصية.
٤. قوة الإقناع.
٥. اندماج العاملين.

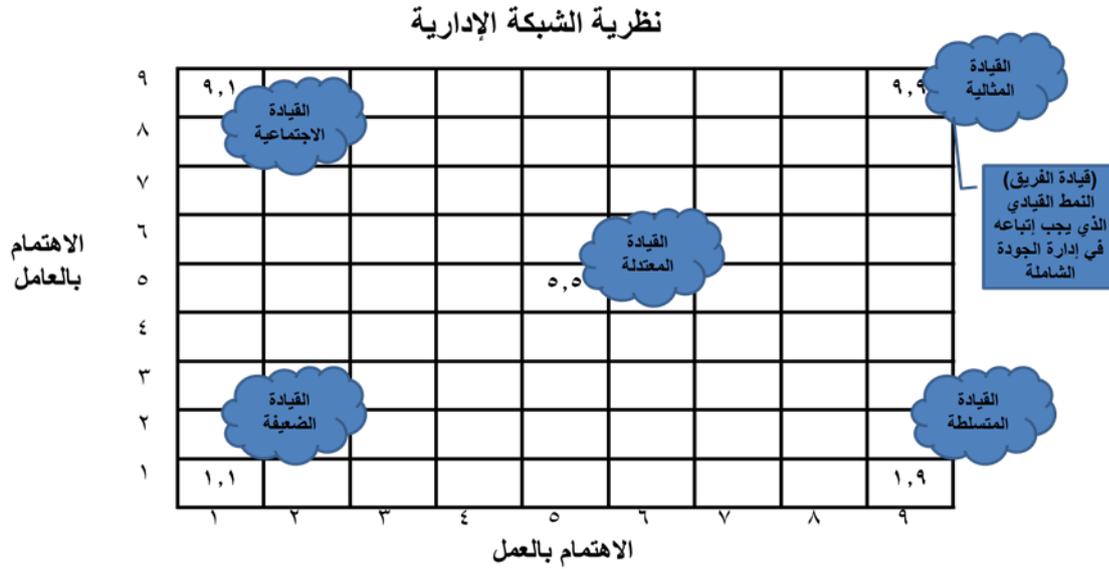
وقد امتدت نظريات القيادة من نظرية السمات إلى نظرية الشبكة الإدارية التي تعتبر من أكثر النظريات انتشاراً، والعائدة إلى الباحثين بليك وموتون Blacke & Mouton. حيث تمكنا من تحديد بعدين لسلوك القائد،

### وهما:

١. الاهتمام بالعاملين.
٢. الاهتمام بالعمل.

وقد قام الباحثان بتوضيح هذين البعدين على شكل بياني يعكس صورة شبكة كما هي في الشكل التالي:

## (تابع) مفهوم القيادة:



وقد ظهرت بعد ذلك نظرية القيادة الموقفية التي اعتقدت بعدم وجود أسلوب قيادي واحد يتم إتباعه في جميع الأحوال. فالأسلوب الذي يناسب حالة أو وضع معين قد لا يناسب حالة أو وضع آخر. والقائد الفعال هو الذي يستطيع تعديل الأسلوب الذي يتبعه بما يتلاءم مع الحالة أو الموقف.

ومن أهم النظريات الموقفية نظرية فيدلر F. Fiedler التي أشارت بأن نمط القيادة الأكثر إنتاجية يعتمد على مدى المواءمة بين خصائص القائد ومتغيرات الموقف الثلاثة التالية:

- أ- طبيعة العلاقة بين القائد والمرؤوسين ودرجة الثقة المتبادلة بينهم.
- ب- درجة السلطة الرسمية الممنوحة للقائد، وقدرته على الثواب والعقاب.
- ج- درجة وضوح مهام وواجبات المرؤوسين.

كما ظهر في الفترة الأخيرة نظرية حديثة في القيادة هي نموذج القيادة الجديدة التي وضع أساسها هنري سيمز Henry Sims والتي تقوم بوصف القائد الممتاز على أنه القائد الذي يقود الآخرين بشكل يمكنهم من قيادة أنفسهم، وذلك من خلال تطوير المرؤوسين الكفؤين على أساسيات القيادة في كافة المجالات كوضع الرؤيا القيادية، وإدارة التغيير، والتعامل مع الأخطاء على أنها فرص للتعلم... القيادة الفعالة:

\* تبدأ القيادة الفعالة بتحديد أهدافها للسوق وللفرص الموجودة، ووضع الاستراتيجيات الكفيلة بتحقيق الميزة التنافسية.

## من أهم الخصائص التي ينبغي أن تتوفر في القيادة الناجحة:

١. إعطاء الأولوية لاحتياجات العميل الداخلي والخارجي. أخذاً بعين الاعتبار التغير المستمر في متطلبات واحتياجات العميل.
  ٢. تمكين المرؤوسين ومنحهم الثقة في مجال العمل. مع تزويدهم بالموارد والتدريب.
  ٣. التأكيد على التطوير بدلاً من إجراء الصيانة فقط. فهناك فرص دائماً للتطوير.
  ٤. التأكيد على الوقاية بدلاً من العلاج.
  ٥. تشجيع التعاون بدلاً من التنافس، وخاصة التنافس غير الشريف بين العاملين.
  ٦. الاعتقاد بأهمية تدريب المرؤوسين لأداء أعمالهم بصورة أفضل.
  ٧. النظر إلى المشاكل على أنها فرص للتعلم.
  ٨. محاولة تفعيل الاتصالات، والتأكد من نشر وإيصال المعلومات المتعلقة بمنهجية تطبيق إدارة الجودة الشاملة إلى من يحتاجها.
  ٩. إثبات الالتزام نحو الجودة الشاملة كممارسة وليس كشعارات جوفاء.
  ١٠. اختيار الموردين على أساس الجودة، وليس على أساس الأسعار. وتشجيعهم على الاهتمام بالمنظمة والمشاركة في فرق العمل.
  ١١. تأسيس مجلس الجودة على مستوى الإدارة العليا، وفرق العمل على مستوى الإدارة الإشرافية.
- \* إن القيادة الفعالة تتطلب أن يلم القائد بالطبيعة الإنسانية من حيث حاجات الفرد ورغباته وقدراته. ناهيك عن القدرة على تحفيز العاملين بالوقت والنوع المناسب.
- \* بالإضافة إلى ذلك فالقائد الفعال يتبع فلسفة الإدارة بالتجوال (MBWA). والتي من مزاياها رفع معنويات العاملين وإعطائهم الفرصة لحرية التعبير عن آرائهم ووجهات نظرهم. بالإضافة إلى تفعيل الاتصالات بين القائد والمرؤوسين، وزيادة فرص حل المشكلات على أرض الواقع.

## أهم المحددات أو الصعوبات أمام فعالية القيادة في التحول لتطبيق إدارة الجودة الشاملة:

١. قدرة القائد ومهاراته: فقد تكون قدرات القائد محدودة، مما يؤثر على فعاليته.
٢. فلسفة القائد وقيمه: فقد لا يؤمن القائد بضرورة مشاركة المرؤوسين.
٣. اتجاهات المرؤوسين وميولهم: مثل اختلافهم في الميل للاستقلالية، وتحمل المسؤولية...
٤. عدم وضوح مهام العمل وواجباته: فمن الضروري عمل وصف وظيفي للوظائف.
٥. عدم التزام الإدارة العليا بممارسة الشعارات التي ترفعها.
٦. اهتزاز الثقة المتبادلة بين القائد والمرؤوسين.

حتى يتمكن القائد من ممارسة مهامه بنجاح، فلا بد من توفر ثلاثة أنواع من المهارات لديه، وهي:

١. المهارات الفنية.

٢. المهارات الاتصالية.

٣. المهارات التحليلية.

لا بد من توفر هذه المهارات الثلاث في أي قائد / مدير حتى يستطيع أن يؤدي الأعمال الموكلة إليه، إلا أن توفر هذه المهارات يكون بدرجات مختلفة بحسب حجم المنظمة والمركز الوظيفي للقائد.

\* ركزت المنظمة الدولية للمواصفات والمقاييس (ISO) على أهمية دور الإدارة العليا في نظام إدارة الجودة، من خلال إيجاد مناخ جيد للعمل عبر القيادة الجيدة.

أضافت المنظمة الدولية للمواصفات (ISO) أن دور الإدارة العليا يمكن أن يتلخص فيما يلي:

١. وضع سياسة للجودة وأهدافها في المنظمة.

٢. نشر وتعميم سياسة الجودة وأهدافها، من أجل زيادة وعي العاملين بهذه السياسة وتحفيزهم.

٣. ضمان التركيز على احتياجات العميل.

٤. ضمان تنفيذ العمليات الضرورية لتلبية احتياجات العملاء والأطراف المعنيين.

٥. ضمان تأسيس نظام إدارة جودة كفو وفعال، بالإضافة إلى ضمان تنفيذ هذا النظام والمحافظة عليه لأجل الوصول إلى تحقيق أهداف الجودة.

٦. ضمان توفر الموارد الضرورية.

٧. مراجعة نظام إدارة الجودة بشكل دوري.

٨. اتخاذ القرارات المتعلقة بسياسة وأهداف الجودة.

٩. اتخاذ القرارات المتعلقة بتطوير نظام إدارة الجودة الشاملة.

**التزام الإدارة العليا:**

\* حتى تتحقق جهود تطبيق إدارة الجودة الشاملة بنجاح فإنه لا بد من الالتزام بها من كافة المستويات الإدارية وتطبيقها على مستوى المنظمة ككل، وتبرز أهمية دعم الإدارة العليا واقتناعها بضرورة تطبيق هذه المنهجية، والإعلان عن الجدية في موضوع التطبيق، والحماسة الفعلية لهذا التوجه وليس فقط حمل الشعارات.

\* يبدأ الالتزام في أي منظمة من الإدارة العليا، ويستمر في الاتجاه نزولاً إلى الوسطى والدنيا.

## مرتكزات يجب تنفيذها حتى تعتبر الإدارة ملتزمة تجاه الجودة:

١. التزام طويل الأجل إزاء التحسين المستمر.
٢. تبني فلسفة الأخطاء أو العيوب الصفرية Zero-Defects.
٣. تدريب العاملين على فهم واستيعاب طبيعة العلاقات بين العميل الداخلي والمورد.
٤. عدم اتخاذ قرار الشراء اعتماداً على السعر وحده.
٥. ضرورة وجود إدارة لعملية تحسين الأنظمة في المؤسسة.
٦. تبني طرق حديثة للإشراف والتدريب.
٧. تفعيل الاتصالات والتوسع في تشكيل فرق العمل. بالإضافة إلى إزالة الحواجز بين الدوائر والأقسام لتحقيق المصلحة العامة.
٨. تجنب بعض الممارسات الخاطئة، مثل تحديد أهداف عشوائياً بدون وجود برامج عمل أو وسائل لتحقيق هذه الأهداف.
٩. تنمية وتطوير الخبراء في المنظمة، والعمل على الاحتفاظ بهم.
١٠. إتباع منهجية منظمة لتطبيق إدارة الجودة الشاملة (خطط واستراتيجيات محددة).

\* لا بد أن يشكّل الالتزام جزءاً من تفكير الإدارة العليا، وأن تعمل على تعميمه على كافة العاملين حتى يدركوا أن الإدارة ملتزمة بمنهجية إدارة الجودة الشاملة بجدية وصدق.

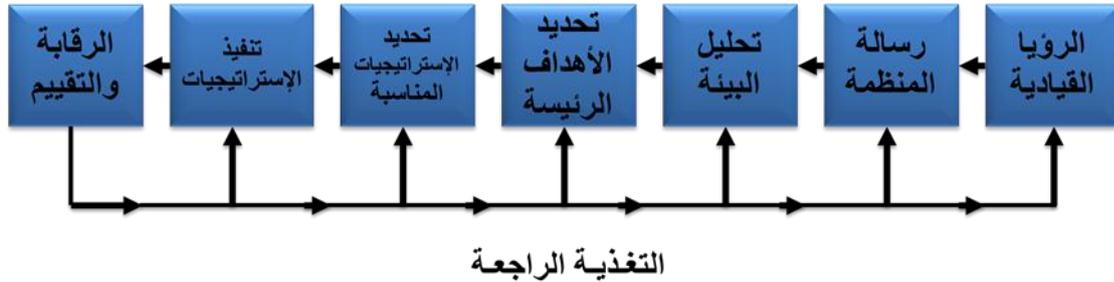
**خلاصة:** بشكل عام من الممكن اعتبار القيادة أهم عنصر من عناصر إدارة الجودة الشاملة، حيث يبرز دور القيادة في كل مرحلة، وفي كل مجال من مجالات إدارة الجودة الشاملة (وضع الرؤيا - صياغة الرسالة - تحديد الاستراتيجيات ..). والقيادة الملتزمة بتطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة تقود العاملين في المنظمة باتجاه هذه المبادئ من أجل تحقيق أهداف المنظمة.

مفهوم الإدارة الإستراتيجية:

يمكن تعريف الإدارة الإستراتيجية للجودة بأنها:

”الجزء من الإدارة الإستراتيجية للمنظمة الذي يُعنى بوضع الأهداف الإستراتيجية للجودة ووسائل تحقيقها والتخطيط الطويل لها، ووضع ومتابعة تطبيق برامج الجودة، وقياس وتقييم الأداء في نشاطات المنظمة التسويقية والهندسية والإنتاجية والخدمات المختلفة من أجل تحقيق الميزة التنافسية للمنظمة، وبالتالي بلوغ أهدافها المتمثلة بالحصول على رضا العملاء، وتوسيع حصتها السوقية، وزيادة أرباحها“.

### عمليات الإدارة الإستراتيجية:



١. **الرؤية القيادية:** تعكس الرؤية القيادية تصور الإدارة العليا لما ستكون عليه المنظمة في المدى الطويل. وبالرغم من أن الرؤية القيادية يمكن أن تنبعث في ذهن قائد واحد، إلا أن منهجية إدارة الجودة الشاملة تؤكد ضرورة مشاركة الأطراف المعنية أو أصحاب المصالح Stakeholders من موظفين وعملاء وموردين وغيرهم في وضع الرؤية القيادية.

ومن الأمثلة على صياغة الرؤية القيادية:

- الخدمة الممتازة هي شعارنا في تقديم منتجات ذات كفاءة عالية.

- استلام العملاء لطلباتهم حسب المواصفات بالضبط.

ومن الجدير بالذكر أن الرؤية القيادية تتمحور حول العميل، بحيث تعكس قيم المنظمة وفلسفتها، والتي على ضوءها يتم إجراء التغييرات المطلوبة في ثقافة المنظمة. ومن الضروري أن تقوم الإدارة بدراسة ماهية القيم التي تريد تبنيها، فمثلاً قد يتم التركيز على الاهتمام بالجودة بدرجة أكبر من الاهتمام بالأسعار.

٢. **رسالة المنظمة:** توضح الغرض الأساسي الذي وجدت المنظمة من أجله، أي مبرر وجود المنظمة واستمرارها في تقديم منتجاتها. وبالتالي فهي تُجيب على تساؤلين هامين، هما: من نحن؟ ولماذا نحن موجودين؟. ويشارك في وضع رسالة المنظمة كافة الأطراف المعنية بالمنظمة.

ومن الأمثلة على صياغة رسالة المنظمة:

- إشباع حاجة المستهلك هي أساس أولوياتنا.

- إنتاج منتجات ذات درجة عالية من التطور لإرضاء حاجات عملائنا.

لكل منظمة رسالة خاصة بها، وبناءً عليه فقد يختلف أسلوب صياغة الرسالة ما بين منظمة وأخرى. ويشار أيضاً إلى أن رسالة المنظمة قد لا تستمر على وضعها، وقد ينالها التغيير بسبب تغيرات بيئية حولها. كما وأن درجة اتساع الرسالة الخاصة بالمنظمة تعتمد على تقدير الإدارة العليا للمنظمة، ولا ينبغي أن تكون الرسالة ضيقة ومحدودة للغاية، ولا متسعة للغاية وتفوق قدرات المنظمة.

٣. **تحليل البيئة:** تجري المنظمة إجمالاً نوعان من التحليل للبيئة، هما:

أ- **تحليل البيئة الخارجية:** فالمنظمة تعيش في ظل نظام مفتوح تؤثر وتتأثر به وتتفاعل معه، حيث تقوم المنظمة بتحليل البيئة الخارجية (متغيرات سياسية، واقتصادية، واجتماعية، وتكنولوجية، وأسواق، وعملاء، ومنافسين، وموردين حاليين ومتوقعين، ...)، وذلك من حيث الفرص والتهديدات المتوقعة.

ومن أبرز الأمثلة على الفرص والتهديدات التي يمكن أن تواجهها المنظمة:

التهديدات:

الفرص:

دخول منافس قوي إلى السوق.

زيادة الطلب على منتج معين.

تغير متطلبات العملاء.

فتح مجال التصدير.

وبالتالي فإن هذا التحليل يمكن الإدارة من توقع الفرص واحتمالات حدوثها تمهيداً لوضع الخطط الكفيلة باستغلالها، ومن توقع التهديدات الكامنة من أجل الاستعداد لها ومواجهتها.

ب- **تحليل البيئة الداخلية:** وذلك بتشخيص الوضع الداخلي من حيث نقاط القوة ونقاط الضعف، أي (فرص أو تحديات التحسين).

ومن أبرز الأمثلة على نقاط القوة وتحديات التحسين الموجودة في المنظمة:

تحديات التحسين:

نقاط القوة:

ضعف الوضع التنافسي.

جودة التصنيع.

عدم كفاءة التدريب.

توفر مصادر التمويل.

ولكي تستطيع المنظمة أن تعمل بكفاءة عالية فإنه ينبغي على الإدارة تعزيز نقاط القوة لديها، ومحاولة تحسين وتطوير المجالات الأخرى التي لا تعمل بالكفاءة المطلوبة.

٤. **تحديد الأهداف الرئيسية:** يتم تحديدها في ضوء رسالة المنظمة وتحليل البيئة الخارجية والداخلية. ومن ثم يتم اشتقاق الأهداف الفرعية من الأهداف الرئيسية.

**الهدف** الوضع المستقبلي المرغوب أو ما تريد المنظمة تحقيقه خلال فترة زمنية محددة من خلال الاستخدام الأفضل للموارد المتاحة“.

**الشروط التي ينبغي توفرها في الأهداف الجيدة: SMART**

١. محددًا: Specific

٢. قابل للقياس: Measurable

٣. واقعي قابل للتحقيق: Achievable

٤. متعلق بنفس الموضوع: Relative

٥. ضمن إطار زمني: Time Bound

ومن الأمثلة على أهداف الجودة الجيدة التي تسعى المنظمة لتحقيقها:

- تخفيض عدد الوحدات المرفوضة إلى ثلاث وحدات يومياً خلال عام ٢٠١٢.
- تخفيض تكاليف الجودة بنسبة ١٠٪ خلال الثلاثة شهور القادمة.
- زيادة نسبة الإشغال في المستشفى إلى ٨٠٪ خلال العام القادم.

**توضع الأهداف في ضوء عدد من العوامل المؤثرة فيها. وأهمها:**

- علاقات التأثير والتأثر بين البيئة الخارجية والداخلية للمنظمة.
- كمية ونوعية الموارد المتاحة للمنظمة.
- القدرة على تحقيق الموازنة بين المنظمة والبيئة.
- ثقافة وقيم الإدارة العليا للمنظمة.
- علاقات السلطة والمسؤولية بين أفراد التنظيم.
- أسلوب اتخاذ القرارات الإدارية، واتجاه تدفق القرارات.

من الأهمية بمكان التركيز على ضرورة مشاركة كافة الأطراف المعنية في وضع الأهداف وتحديدها. وكذلك نشر وتقييم الأهداف بعد صياغتها على مختلف الدوائر والأقسام.

٥. **تحديد الاستراتيجيات المناسبة:** يوجد العديد من الإستراتيجيات التي يمكن أن تتبناها المنظمة في سبيل الوصول لأهدافها. فهناك:

أ- **الاستراتيجيات الهجومية:** الموجهة للاهتمام بالظروف الخارجية للمنظمة مثل فتح فروع جديدة، والابتكار، وتقديم منتجات جديدة، ...

ب- **الاستراتيجيات الدفاعية:** التي تستهدف الاهتمام بالظروف الداخلية للمنظمة، مثل التدريب، وإعادة بناء الهيكل التنظيمي، ...

ج- **استراتيجيات الاستقرار:** التي تتبعها المنظمة في حالة قناعتها بمركزها التنافسي في السوق.

### مستويات الاستراتيجيات المختلفة:

١. **إستراتيجية المنظمة:** الإستراتيجية العامة للمنظمة التي تضعها الإدارة العليا ولفترات طويلة المدى. وتتسم بعمومية الصياغة لكونها تتعلق بالمنظمة ككل، وتشمل الاستراتيجيات الأخرى. وهناك ثلاث استراتيجيات رئيسة على مستوى المنظمة، وهي:

أ- **إستراتيجية قيادة التكلفة:** التفوق على المنافسين بإنتاج منتجات أقل تكلفة ممكنة من خلال الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة، وبالتالي فرض أسعار منافسة.

ب- **إستراتيجية التمييز:** التفرد بخصائص معينة في المنتج ذات قيمة عالية بالنسبة إلى العميل. ويمكن بلوغ ذلك من خلال رفع جودة التصميم والإنتاج، أو ابتكار طرق جديدة للإنتاج، أو زيادة سرعة الاستجابة لاحتياجات العميل، ... وهنا تقدم المنظمة منتجاتها بأسعار قريبة من أسعار السوق، وقد تبيع بأسعار عالية في السوق.

ج- **إستراتيجية التركيز:** الاهتمام بفئة محددة من العملاء. ويمكن تصنيف العملاء إلى أقسام بناءً على عدة أسس، أهمها: الأساس الجغرافي، ونوع العملاء، وخط الإنتاج.

\* تتضمن إستراتيجية التركيز تطبيق إما أسلوب قيادة التكلفة، أو التمييز، أو كلاهما على الفئة المستهدفة.

٢. **إستراتيجيات وحدات الأعمال:** تتعلق بصياغة وتنفيذ الخطة الإستراتيجية المتعلقة بكل وحدة من وحدات الأعمال. ففي المنظمة متعددة الأقسام والتي تنتج أكثر من منتج واحد ولديها عدة وحدات أعمال، فإنه يكون لكل وحدة أعمال إستراتيجيتها الخاصة بها.

تتصف هذه الاستراتيجيات بكونها أكثر تفصيلاً من إستراتيجية المنظمة، وأكثر قرباً من العمليات التشغيلية، وتغطي عادةً فترة متوسطة تتراوح بين سنة وثلاث سنوات.

٣. **الإستراتيجيات الوظيفية:** تظهر على مستوى وظائف المنظمة كالإنتاج، والتسويق، والجودة، والتمويل، والمشتریات، والموارد البشرية، وغيرها، حيث يكون هناك خطة إستراتيجية لكل من هذه الوظائف. وتتصف هذه الإستراتيجيات بكونها أكثر تفصيلاً بالنسبة للإستراتيجيات السابق ذكرها، وتغطي فترة سنة واحدة أو أقل عادةً.

٦. **تنفيذ الاستراتيجيات:** بمعنى تنفيذ الإستراتيجيات على أرض الواقع. وتعتبر هذه المرحلة جزءاً مهماً في عملية الإدارة الإستراتيجية، فأتثناء تنفيذ هذه الإستراتيجيات يتبين للإدارة مدى ملائمة الإستراتيجيات، وما هي العقبات والمشاكل التي تواجه عملية التنفيذ.

\* ينبغي على إدارة المنظمة إعداد خطة عمل تتوافق مع الاستراتيجيات المتبناة، بحيث تبين هذه الخطة الأنشطة المطلوب القيام بها، ومن سيقوم بتنفيذها، والموارد المستخدمة في تنفيذها، والإطار الزمني لهذا التنفيذ.

\* تقوم الإدارة بترجمة خطط العمل المتوافقة مع الإستراتيجيات المتبناة إلى موازنات تقديرية، بحيث تعمل أثناء التنفيذ على التقيّد بها وعدم تجاوز مخصصاتها.

٧. **الرقابة والتقييم:** يتعلق الجانب الأول بالرقابة على التنفيذ بما يضمن التنفيذ السليم واتخاذ الإجراءات التصحيحية في الوقت المناسب عند وجود أخطاء. في حين أن الجانب الثاني يتعلق بعملية تقييم الإستراتيجيات المطبقة، ومستويات إنجاز الأهداف الموضوعية، وخطط العمل من خلال التغذية العكسية للمعلومات التي توضح مدى مطابقة النتائج الفعلية مع ما هو مخطط.

**أهم الإستراتيجيات المتبعة في مجال الجودة:**

١. **تولي الإدارة العليا ضبط الجودة:** حيث يكون رئيس مجلس إدارة المنظمة، أو مديرها العام هو المسؤول الأول عن إدارة أنشطة الجودة والضبط والرقابة على الجودة. **وتستلزم هذه الإستراتيجية وجود ما يلي:**

أ- سياسات مكتوبة للجودة، بحيث يتم نشرها وتعميمها على كافة العاملين.

ب- وضع أهداف الجودة لجميع الوظائف في كافة المستويات، وخاصة تلك الأهداف المتعلقة بالتحسينات المستمرة.

ج- توزيع المسؤوليات حول أنشطة الجودة.

د- تمكين العاملين من تأدية أعمالهم من خلال تفويض الصلاحيات التي يحتاجونها لأداء أعمالهم بطريقة تساعدهم على تحقيق أهداف الجودة.

٢. **تدريب الجودة المكثف:** الذي يشمل كافة العاملين في كافة المستويات الإدارية في المنظمة، بحيث يقود هذا التدريب إلى فهم أنشطة الجودة.

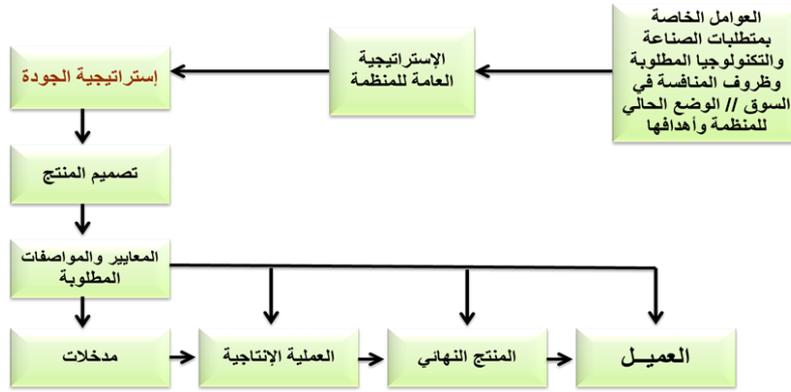
٣. **التركيز على العملاء:** من خلال دراسة احتياجاتهم ومتطلباتهم والعمل على تلبيتها، وهذه الإستراتيجية تتطلب إجراء بحوث تسويقية لدراسة خصائص العملاء وفئاتهم وحاجاتهم المعلنة وغير المعلنة، الحالية منها والمستقبلية، ناهيك عن إجراء دراسات مستفيضة عن المنظمات المنافسة باستمرار من أجل تحديد نقاط القوة ومواطن الضعف لديها.

٤. **تحسين الجودة:** تسعى هذه البرامج إلى تطوير العمليات داخل المنظمة، وينبغي أن تتضمن معلومات عن تكاليف الجودة وخاصة التكاليف المخفية منها، ناهيك عن تقييم العمليات بشكل كامل ودراسة العلاقات فيما بينها، بالإضافة إلى ضرورة إجراء المقارنات المرجعية Benchmarking مع المنظمات الأخرى المناسبة.

٥. **الضبط الإحصائي للجودة:** هنالك سبع أدوات معروفة تستخدم في هذا المجال وهي: شكل الانتشار، وتحليل باريتو، وخريطة السبب والأثر، وخريطة تدفق العمليات، وقائمة المراجعة، وخريطة المتابعة، وخرائط الرقابة. حيث تساعد هذه الأدوات في تصنيف البيانات، وتحليل مشكلات العمل، وتحديد أولويات حل المشكلات، والعمل على حلها.

\* قد تقوم المنظمة بتخفيض عدد أفراد العينة الواحدة، وتخفيض تكلفة الصيانة الوقائية إذا كانت فرص اكتشاف الأخطاء أو العيوب عالية، والعكس صحيح

### العلاقة بين إستراتيجية الجودة وإستراتيجية المنظمة:



يتضح من الشكل السابق:

✓ تحدد المنظمات إستراتيجية الجودة ضمن إطار الإستراتيجية العامة لها، وإستراتيجية الجودة ما هي إلا جزء من سياسات الإنتاج.

✓ لا بد من مراعاة تكنولوجيا الإنتاج المتوفرة للمنظمة عند تحديد إستراتيجية الجودة.

✓ من الضروري أن تكون إستراتيجية الجودة محددة ومعروفة لكافة الجهات سواء من داخل أو خارج المنظمة.

✓ ضرورة إبلاغ كافة الأطراف المشتركة في العملية الإنتاجية بالمعايير والمواصفات المطلوبة لتصميم المنتج، حتى يتم تدبير الموارد وإجراء العمليات التشغيلية في ضوء تلك المواصفات.

يمكن الإشارة من خلال الشكل إلى **أربعة أنواع أساسية للرقابة على الجودة**، وهي:

- الرقابة على المدخلات اللازمة للإنتاج.

- الرقابة على الإنتاج أثناء عملية الإنتاج الفعلي، وخلال المراحل المختلفة للإنتاج.

- الرقابة على الإنتاج النهائي قبل القيام بعملية إيصال المنتجات إلى العملاء.

- الرقابة على جودة المنتج أثناء الاستخدام الفعلي من قبل المستهلك.

✓ ضرورة الحصول على التغذية العكسية وبشكل دقيق وسريع عن نتيجة كل نوع من أنواع الرقابة على الجودة التي تم ممارستها، وذلك حتى يتم اتخاذ الإجراءات العلاجية المناسبة.

خلاصة: إستراتيجية الجودة هي جزء مهم من إستراتيجية المنظمة، وبالتالي يجب أن تدرك إدارة المنظمة كافة الأبعاد الإستراتيجية للجودة، وأن تولي الاهتمام الكبير للتخطيط الإستراتيجي للجودة.

## المحاضرة السادسة / الموارد البشرية في إدارة الجودة الشاملة ..

دراسة الدوافع والآثار:

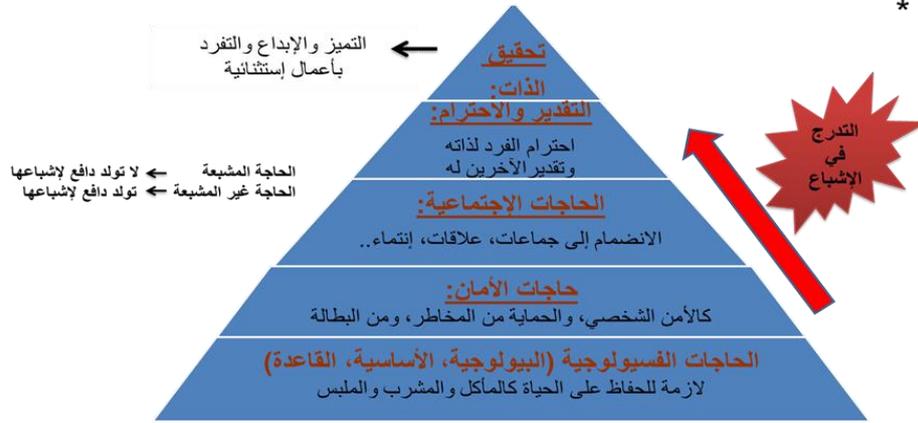
**الدوافع:** قوى داخلية تؤثر على تفكير الفرد وتوجه سلوكه باتجاه الهدف الذي يشبع حاجاته ورغباته غير المشبعة.

**الحاجة:** هي حالة من عدم التوازن الفسيولوجي أو النفسي كالجوع والعطش أو المركز الوظيفي.

**الرغبة:** تتعلق بالميل إزاء أشياء معينة يؤدي تحقيقها إلى إرضاء الفرد وإسعاده. وهذا الميل لا يكون ناجماً عن حالة عدم توازن فسيولوجي أو نفسي لدى الفرد.

**\* تعتبر نظرية ابراهام ماسلو Maslow للحاجات الإنسانية من أهم النظريات في مجال الدافعية. حيث قام بترتيب الحاجات الإنسانية على شكل سلم هرمي، وكما يلي:**

نظرية الحاجات الإنسانية: ابراهام ماسلو.



توصل ديفيد ماكلياند David McClelland إلى تحديد ثلاثة أنواع من الحاجات تؤثر في دافعية العاملين. وهي:

1. الحاجة إلى الانتماء: يقوم الأفراد ببناء علاقات اجتماعية متينة مع الآخرين على حساب العمل.
2. الحاجة إلى الإنجاز: الأفراد يحبون العمل في الوظائف التي تتصف بالتحدي.
3. الحاجة إلى السلطة: يتصف الأفراد بالتأثير في الآخرين والسيطرة عليهم، ويسعون للحصول على مراكز وظيفية أعلى دائماً.

**الخلاصة:** حاجات الإنسان عديدة ومتنوعة، وهي تختلف من فرد لآخر. وقد تتغير عند نفس الفرد من وقت لآخر.

**الحوافز:** قوى خارجية تؤثر بشكل أو بآخر في السلوك الإنساني. وتستخدم أدوات التحفيز لتغيير اتجاهات الموظف وبالتالي أداءه.

### أنواع الحوافز:

١. من حيث طبيعتها:

أ- حوافز مادية.

ب- حوافز معنوية.

٢. من حيث المستفيدين:

أ- حوافز فردية.

ب- حوافز جماعية.

**ضمن فلسفة إدارة الجودة الشاملة ينبغي أن تتوفر في الحوافز المادية الاعتبارات التالية:**

١. مكافآت عادلة: قائمة على أسس موضوعية.
٢. توقيت دفع الحوافز المادية: حتى يربط العامل بين الأداء والحوافز.
٣. منح الحوافز المادية أو المعنوية لمستحقيها أمام العاملين لزيادة فعالية تأثيرها.
٤. منح علاوة جودة سنوية لكافة العاملين على أساس نتائج المنظمة.
٥. استخدام الحوافز المعنوية بشكل متوازي مع الحوافز المادية.
٦. استخدام الحوافز الجماعية لأجل تعزيز روح الفريق.

### **اندماج العاملين: Employee Involvement**

لا يعتبر اندماج العاملين هدفاً بحد ذاته، بل هو أداة لترسيخ مساهمة العاملين في كل النواحي الإدارية بالمنظمة، من إيجاد أفكار جديدة وحل المشكلات وجهود التحسين المستمر بهدف نجاح المنظمة. فلا بد للإدارة من معاملة الموظف باحترام، وأن تستمع إلى وجهات نظره، وتزيل عوائق الاتصال مع مدرائه.

\* إن كلمة الاندماج أعمق وأكثر شمولاً من المشاركة Participation، وتتضمن تشجيع للعاملين على أن يكونوا أكثر قرباً والتصاقاً بأهداف المنظمة.

\* يعتبر اندماج العاملين إحدى أساليب حفز العاملين، مما يؤدي على رفع الروح المعنوية للعاملين الذين يدركون أهميتهم في المنظمة ومدى احترام الإدارة لأرائهم، وبالتالي خلق اهتمام كبير لديهم في وظائفهم.

\* أثبتت العديد من الدراسات وجود علاقة ذات دلالة معنوية بين اندماج العاملين في الإدارة وبين الرضا الوظيفي، مما يؤدي لرفع مستوى أداء العاملين.

\* إن اندماج العاملين في وضع الأهداف يساعد إلى حد كبير في التحديد الدقيق لهذه الأهداف. وفي إيجاد التزام داخلي لدى العاملين تجاه تلك الأهداف. الأمر الذي من شأنه تعزيز شعور الملكية النفسية Psychological Ownership داخل العاملين. مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية وزيادة أرباح المنظمة. فاعتزاز الفرد بعمله واندماجه في أعمال المنظمة لتحقيق التميز هي الحافز الحقيقي في المدى الطويل.

\* لا بد من التركيز على اندماج العاملين في المنظمة وخاصة العمال والمنفذين والذين يعملون في أسفل الهرم التنظيمي لكونهم من سيقومون بتطبيق مفهوم إدارة الجودة الشاملة.

\* من طرق زيادة اندماج العاملين تشكيل الفرق لحل مشاكل العمل. ومناقشات العاملين مع مدراءهم. واجتماعات حلقات الجودة. وتشكيل فرق اندماج العاملين في بعض المنظمات. بالإضافة إلى وضع وتفعيل أنظمة الاقتراحات.

### تمكين العاملين: Employee Empowerment

**تمكين الموظف:** رفع قدرته على اتخاذ القرارات بنفسه وبدون إرشاد الإدارة. فالهدف الأساسي من التمكين هو توفير الظروف للسماح لكافة الموظفين بأن يساهموا بأقصى طاقاتهم في جهود التحسين المستمر والقيام بأعمالهم على أكمل وجه. حيث تبرز أهمية معرفة الموظف وسعة إطلاعه في مجال العمل حتى يستطيع أن يتخذ قرارات جيدة وصائبة. حيث يمتد شعور الموظف بالمسؤولية عن الأعمال خارج حدود وظيفته.

إن نجاح التمكين يعتمد على عدة عوامل. من أهمها:

- مدى رغبة الرؤساء بتحويل الصلاحيات للمرؤوسين.
- الثقة المتبادلة بين الرؤساء والمرؤوسين.
- فعالية نظام الاتصالات والتغذية العكسية في المنظمة.
- وجود نظام موضوعي لتقييم الأداء.
- وجود نظام عادل للتعيين قائم على توظيف المؤهلين ذوي المهارات العالية.
- ربط الأداء بالخوافز المادية والمعنوية.
- تدريب المرؤوسين على تحمل المسؤولية. والقيام بالأعباء الموكلة إليهم.

تمتد الفوائد الناجمة عن سياسة تمكين العاملين لتشمل:

**الموظفين:** توجد أمامهم فرصاً جديدة لإثبات أنفسهم. وتطلق العنان لطاقات الموظف وتسلط الضوء على مواهبه وإبداعاته.

**الإدارة:** تسهّل العمل وتجعل الموظفين أكثر نشاطاً وحماساً مما يؤثر في نتائج الأعمال.

**المنظمة:** زيادة رضا العملاء بسبب قدرة الموظف السريعة على الاستجابة لهم وحل مشاكلهم دون الرجوع في كل صغيرة وكبيرة إلى الإدارة. مما يزيد الحصة السوقية للمنظمة. ويؤثر على نجاحها.

\* إن سياسة التمكين تبدأ من الإدارة العليا. فلا بد من دعم الإدارة العليا وإعطاء الضوء الأخضر للموظفين ليحجروا التحسين وفقاً لمتطلبات إدارة الجودة الشاملة. وهناك من يرى أن الفكرة الأساسية لمفهوم التمكين أن تتم عملية تفويض الصلاحيات إلى أقل مستوى إداري في المنظمة، بحيث يتبع النظام اللامركزي في اتخاذ القرارات.

### الاتصالات بين العاملين:

الاتصال: عملية تحويل المعلومات من فرد إلى آخر أو من جهة إلى أخرى.

\* تبرز أهمية التغذية الراجعة لدى المرسل للتأكد من فهم المستقبل لمضمون الرسالة. حيث أن كثيراً من مرتكزات إدارة الجودة الشاملة تقوم على أساس الاتصالات الفعالة، مثل اندماج العاملين، أو تمكينهم. بالإضافة إلى أن نجاح فرق العمل وحلقات الجودة أساسه الاتصالات الفعالة، وخاصة الاتصالات الأفقية.

\* إن أحد أقدم أساليب الاتصالات، نظام الاقتراحات، ففي ظل النظام الجديد للاقتراحات يعلم الموظفون بأن اقتراحاتهم مثمّنة، ويتم تقييمها وتنفيذها بسرعة كبيرة.

### مستويات الاتصالات:

١. الاتصالات الفردية: تكون بين فرد وآخر.

٢. الاتصالات داخل الفريق: تجري بين أعضاء الفريق الواحد.

٣. الاتصالات بين الفرق المختلفة داخل التنظيم.

٤. الاتصالات الخارجية: تحدث بين داخل المنظمة وخارجها.

يجب العمل على تحسين هذه المهارات الاتصالية سواء على مستوى الرئيس أو المرؤوس أو فرق العمل، من خلال التدريب وغيره. **ومن أهم هذه المهارات الاتصالية:**

١. **مهارات القراءة:** القارئ الجيد يقرأ ويستوعب ما يقرؤه بالشكل الصحيح وبدون الحاجة إلى إعادة ما تم قراءته. كما أنه يقرأ الرسالة الاتصالية بدرجات مختلفة من السرعة والاهتمام.

٢. **مهارات الكتابة:** تتطلب مهام إدارة الجودة الشاملة إتقان الكتابة بأسلوب واضح ومفهوم. وبشكل خالي من الأخطاء اللغوية والطباعية. ومن أجل تحسين القدرة على ذلك فإنه ينبغي مراعاة:

✓ أن تكون الرسالة مختصرة قدر الإمكان.

✓ الكتابة بأسلوب مباشر.

✓ استخدام كلمات محددة وتفادي الكلمات التي تحمل أكثر من معنى.

✓ مراعاة المستوى التعليمي والثقافي للطرف المستقبل.

✓ مراعاة الدقة في المعلومات المكتوبة.

٣. **مهارات الإنصات:** يتضمن الإنصات القائم على الاستماع بتفرغ وبتركيز. ويمكن تحسين مهارات الإنصات من خلال الابتعاد عن كل ما يشتت الانتباه، وتتبع المجالات التي تهم المستقبل أثناء الحديث، والحكم على المضمون لا على طريقة الكلام، ناهيك عن وجوب الاهتمام بالمتحدث من خلال الاستماع إليه وتشجيعه على مواصلة الحديث.

٤. **مهارات التحدّث:** ينبغي أن يركز المتحدث على جوهر الموضوع أثناء الحديث، وأن لا يترك الأمور تقوده إلى مواضيع أخرى بعيدة عن الموضوع الأساس.

٥. **مهارات التعبير غير اللفظي:** تسمى هذه الأدوات بلغة الجسد Body Language، وذلك لأنها تتعلق بالإشارات والحركات والإيماءات الجسدية. ومن التعبيرات غير اللفظية التي تستخدم في عملية الاتصال:

- الابتسامة وتعبيرات العيون.
- نبرة الصوت.
- حركات اليد وإشارات الأصابع.
- إيماء الرأس.
- حركات الجسم.

### تدريب الجودة:

#### يسعى تدريب الجودة أساساً إلى تحقيق ثلاثة أهداف رئيسية، وهي:

١. زيادة معلومات الموظف المتدرب على المواضيع المتعلقة بإدارة الجودة الشاملة.
٢. تحسين مهارات الموظف المتدرب في مجالات الجودة، حتى يستطيع أن يؤدي عمله بشكل أكثر فعالية.
٣. تغيير اتجاهات الموظف المتدرب كي تصبح اتجاهاته أكثر إيجابية إزاء الجودة في العمل.

#### مراحل عملية التدريب في الجودة:

١. **تحديد الاحتياجات التدريبية:** تتضمن تحديد عدد وطبيعة عمل العاملين الذين سيشتملهم التدريب على الجودة بإتباع أساليب موضوعية علمية.
٢. **تصميم البرنامج التدريبي:** وتشمل تحديد أهداف البرنامج التدريبي، والموضوعات التي يحتويها كل برنامج، فضلاً عن توفير مستلزمات البرنامج.
٣. **تأسيس المنظمة التدريبية:** ففي كثير من المنظمات تقع مسؤولية الإشراف على تدريب الجودة على عاتق مدير أو أكثر من مديري المنظمة، حيث ينبغي على كافة مديري المنظمة التأكد من أن مرؤوسيهم مؤهلين ولديهم المهارات الكافية لأداء أعمالهم. ومن الضروري استخدام المديرين المتخصصين من داخل المنظمة أو من خارجها.
٤. **التحضير للبرنامج وتجهيز المادة التدريبية:** فلا بد من مشاركة دائرة الجودة في وضع المادة التدريبية. وهنا يتم اختيار أساليب التدريب الملائمة كالمحاضرات، والندوات، ودراسة الحالات.

٥. **تنفيذ البرنامج التدريبي:** يتطلب التنفيذ التزاماً تاماً من المدرب والمتدرب. ومن الضروري أن تُدار العملية التدريبية بكفاءة من قبل منسق البرنامج.

٦. **تقييم البرنامج التدريبي:** بهدف التأكد من سير الأمور كما هو مخطط. وتجري عملية التقييم للمدرب، ولموضوعات البرنامج، ولتوقيت البرنامج، ولمكان التدريب، ولأسلوب التدريب، ...

\* إن تقييم البرنامج التدريبي يفيد في الحكم على مدى فعالية البرنامج، وفي كشف نقاط الضعف في البرنامج حتى يمكن تجنبها مستقبلاً.

\* يشمل التدريب على الجودة كافة المستويات الإدارية، كما أنه يشمل كافة العاملين. وتقع مواضيع البرامج التدريبية في صلب إدارة الجودة الشاملة. وبشكل عام فإن التدريب يهتم بتعليم العاملين منهجية وتقنيات تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة في أعمالهم اليومية وفي علاقاتهم مع العملاء سواء العملاء الداخليين أو الخارجيين. كما وأن التدريب على كل ما يتعلق بعمل الفريق ضروري جداً لأجل إنجاح جهود التحسين المستمر في تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة.

### أهمية العلاقات مع الموردين:

**المورد:** "هو المنظمة التي تقوم بتوريد منتجاتها وخدماتها إلى عملائها". ويمكن أن يكون المورد موزعاً، أو مصدرراً، أو منظمة خدمات.

\* تؤدي العلاقة الوثيقة بين المنظمة ومورديها إلى تحقيق عوائد كثيرة لهما. وينبغي أن تُبنى العلاقة بين الطرفين على أساس من الثقة المتبادلة حتى تستمر وتستقر بينهما لفترات طويلة من الزمن.

\* قد يقوم المورد بتقديم مشورات ومساعدات فنية للمنظمة، وقد يشارك في اجتماعات المنظمة المتعلقة بمشاريع التحسين المستمر للعملية الإنتاجية ولأنظمة الجودة، وقد يكون له دوراً في التنبؤ بالمبيعات. ...

### اقتراحات لزيادة فعالية العلاقة بين المنظمة والموردين:

1. المنظمة والمورد مسؤولان عن مراقبة جودة المواد المشتراة من قبل المنظمة أو المباعة من قبل المورد، وخاصة الجهود المتعلقة بعملية الفحص والتفتيش.
2. تحديد احتياجات المنظمة من المواد تحديداً ووضوحاً دقيقاً للمساعدة على تلبية طلباتها بسرعة ووفقاً لما هو مطلوب.
3. اشتمال العقد على جميع التفاصيل، مثل تحديد المواصفات والكمية المطلوبة، وأوقات التسليم، والأسعار، وطريقة التسليم. ...
4. التأكيد على ضرورة تبادل المعلومات حول تطوير المنتج بما يتوافق مع احتياجات العملاء.
5. التركيز على مصلحة العميل باعتباره الهدف الأساس الذي يسعى كلا الطرفين للوصول إليه.

### اختيار مصادر الشراء:

- لكل منظمة سياساتها الخاصة تجاه مصادر الشراء. وقد تتبع المنظمة سياسة الاعتماد على مورد واحد، وقد تتبع سياسة (٢٠/٨٠)، أي الاعتماد على موردين أو أكثر، بحيث يكون هنالك:
- مورد رئيس: يقوم بتوريد معظم الكميات التي تحتاجها المنظمة (٨٠٪) مثلاً.
  - مورد ثانوي أو أكثر: يقوم بتوريد كميات صغيرة بما تحتاجه المنظمة من مواد (٢٠٪) مثلاً. وعند اختيار الموردين ينبغي الاعتماد على قاعدة قوية من المعلومات الدقيقة والكاملة عن كل مورد.

١. المصادر الداخلية: كسجلات إدارة الشراء في المنظمة.
٢. الغرف التجارية أو الصناعية: عادةً ما تصدر أدلة تتضمن معلومات عن أسماء الشركات وعناوينهم ومنتجاتهم.
٣. الملحقين التجاريين في السفارات والقنصليات الأجنبية.
٤. دليل الصفحات الصفراء: توفر معلومات عن الصناعات والمصنّعين والتجار في البلد.
٥. المعارض التجارية والصناعية سواء المحلية منها أو الإقليمية أو الدولية.
٦. الصفحات والمجلات المتخصصة.
٧. مندوبو البيع التابعين للمورد.

### العوامل التي تؤثر في عملية اختيار مصادر الشراء (الموردين):

١. **عدد الموردين:** حيث تضطر المنظمة للتعامل مع المورد المحتكر للمادة. وعندما يكون هناك أعداداً كبيرة من الموردين يكون أمام المنظمة مجالاً واسعاً للاختيار من بينهم.
٢. **حجم المورد:** تفضّل بعض المنظمات التعامل مع مورد من كبار الموردين. بحكم القدرة على تقديم الخدمات، وإمكانية تحقيق وفورات الإنتاج الكبير، والمرونة النسبية عند حاجة المنظمة لكميات أكبر.
٣. **المركز المالي للمورد:** من الضروري الإطلاع عليه بُغية الاطمئنان على قدرة المورد على تلبية احتياجات المنظمة بالكميات المناسبة وفي الأوقات المطلوبة.
٤. **طبيعة الخدمات المقدمة:** من الطبيعي أن يكون القرار في ظل تساوي العوامل الأخرى لصالح المورد الذي يقدم خدمات أكثر. **ومن تلك الخدمات** إمكانية قبول مردودات المشتريات، وسرعة الاستجابة لطلبات الشراء العاجلة، والمرونة في تسليم المواد، وخدمات ما بعد البيع، ...
٥. **عروض الأسعار:** حيث تقوم لجان المناقصات عادةً باختيار المورد الأقل سعراً من بين الموردين الذين حققوا المواصفات والشروط المطلوبة. وبالرغم من أهمية السعر إلا أنه يجب عدم المبالغة في أهميته واعتباره العامل الوحيد في الاختيار، فلا بد من مراعاة الجودة كما أشار ديمينج Deming في مبادئه.
٦. **تسهيلات الدفع:** حيث تفضل المنظمة التعامل مع المورد الذي يقدم تسهيلات أكثر في الدفع مثل، **فتح اعتماد مستندي** منح ائتمان مجاني لفترة محددة **خصومات تعجيل الدفع** وخصومات الكمية.
٧. **المصالح المتبادلة:** فقد يكون المورد عميل بنفس الوقت.
٨. **القوانين:** ففي بعض الدول هناك قوانين تنظّم عمليات الاستيراد والتصدير. فقد تقتضي هذه القوانين مثلاً عدم التعامل مع موردين خارجيين، والاقتصر على الموردين المحليين.
٩. **العلاقات الشخصية:** وذلك في ظل وجود إدارة غير كفؤة وغير موضوعية، أما في ظل إدارة الجودة الشاملة فإن مثل هذا العامل لا يؤخذ بعين الاعتبار.

أبرز مواصفات مصادر الشراء المثلى كما حددها بعض المختصين:

١. التطور في السياسات (الشرائية والإنتاجية)، والتنظيم، والبحوث.
٢. التعامل بأمانة وعدالة مع المشتريين والعاملين لديه، وحسن التعامل مع الموردين.
٣. المحافظة على المصالح المشتركة.
٤. السمعة التجارية والمالية الجيدة.
٥. الطاقة الإنتاجية العالية.

\* يمكن القول بأن المورد الذي يكون لديه نظاماً لإدارة الجودة مثلاً ISO 9000:2000 يكون وضعه أفضل من حيث توفر القدرة لديه على توثيق أنشطته وعملياته، وعمل مراقبة لكافة مستنداته ووثائقه.

### تقييم الموردين:

تتضمن عملية تقييم الموردين دراسة أدائهم خلال الفترة السابقة بالاعتماد على سجلات إدارات المنظمة، ومن خلال تعبئة نموذج خاص بالتقييم توضح فيه العناصر الأساسية في تقييم المورد ووزن كل من هذه العناصر كالجودة، وأوقات التسليم، والكميات المستلمة، والسعر، والخدمات المقدمة، ...

\* يمكن للمنظمة وضع حد أدنى لمجموع الدرجات التي يجب أن يحصل عليها المورد كأن تكون ٨٥ مثلاً. ويوضح الشكل التالي نموذج مقترح لتقييم الموردين:

### **(تابع) تقييم الموردين:**

مثال على عملية تقييم الموردين (نموذج مقترح):

| المورد | الالتزام بالمواصفات (%٤٠) | مواعيد التسليم (%٣٠) | المساعدات الفنية المقممة (%١٠) | حل الشكاوي (%١٠) | البحث والتطوير (%١٠) | المجموع (%١٠٠) |
|--------|---------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------|----------------------|----------------|
| A      | 40                        | 25                   | 10                             | 5                | 10                   | 90             |
| B      | 35                        | 25                   | 10                             | 10               | 5                    | 85             |
| C      | 35                        | 30                   | 10                             | 10               | 10                   | 95             |
| D      | 20                        | 20                   | 10                             | 5                | 5                    | 60             |
| E      | 30                        | 30                   | 10                             | 5                | 10                   | 85             |

### الشراكة مع الموردين:

الشراكة مع الموردين Supplier Partnership هي:

”علاقة عمل بين المنظمة والمورد مبنية على أساس المصالح المشتركة بين الطرفين، ويسري مفعولها لفترة طويلة من الزمن، بحكم سعي الطرفين للوصول إلى نفس الهدف، ألا وهو رضا العميل النهائي“.

\* ينبغي أن تُبنى العلاقة بين المورد والمنظمة على أساس من الصدق والثقة المتبادلة، ووجود رغبة لدى الطرفين في إرساء قواعد الشراكة بينهما حتى يُكتب لها النجاح.

### من أشكال الشراكة بين المنظمة والمورد:

- ✓ مساهمة المورد في عملية تصميم المنتج.
  - ✓ مشاركة المورد في التنبؤ بالمبيعات، والتخطيط لاحتياجات الإنتاج.
  - ✓ مشاركة المورد في مراقبة العمليات أثناء كافة مراحل الإنتاج.
  - ✓ حضور المورد أو ممثلين عنه الاجتماعات المتعلقة بمشاريع التحسين المستمر في المنظمة.
  - ✓ مشاركة موظفي المورد في حضور الدورات التدريبية المتعلقة بالجودة، ومراقبة الجودة، وحل المشكلات، والأساليب الإحصائية.
  - ✓ تكوين فرق عمل يشترك فيها ممثلين عن المنظمة والمورد لحل مشكلات الجودة وصعوبات تنفيذ التصميم.
  - ✓ تبادل الأفكار والاقتراحات والمعلومات بين الطرفين ومناقشتها.
- \* تنظر المنظمة عند اختيار المورد الشريك إلى صفات المورد من حيث تاريخه أو سجل التعامل معه.

(JIT) الشراء في التوقيت المطلوب

يشير مفهوم (JIT) Just-in-time إلى:

”استلام المواد من الموردين بالكميات المطلوبة في الوقت المناسب لبدء استخدام هذه المواد في العملية الإنتاجية“. وبالتالي لا تتحمل المنظمة تكاليف التخزين، إذ لا يوجد لديها مخازن.

الشروط التي ينبغي توفرها في نظام (JIT) حتى يتصف بالفعالية:

١. الدقة في مواعيد التسليم من قبل المورد: الشرط الأساسي لنجاح النظام، وذلك بالكميات والمواعيد المحددة. ويختلف تكرار التسليم من منظمة إلى أخرى.
٢. التقيد بتوريد الكميات المطلوبة في المكان المحدد: وهذا يفترض أن يتأكد المورد من أن آلاته وأجهزته تعمل بشكل جيد، وأنه تُجرى الصيانة الدورية عليها وفق مواعيد دورية.
٣. التأكيد على جودة المواد المسلمة إلى المنظمة: وذلك بإجراء الفحوصات والاختبارات اللازمة قبل عملية التسليم وفقاً لطبيعة الاتفاق بين المورد والمنظمة. ففي ظل نظام (JIT) فإنه لا يوجد أي مخازن أو مستودعات احتياطية، وبالتالي فإن الإنتاج سوف يتأثر بوجود أي عيوب أو تلف في المواد المستلمة.
٤. قرب مكان مخازن المورد من مصنع المورد: فكلما بعدت المسافة بينهما كلما أصبح من الصعب تطبيق هذه الفلسفة الإدارية.

١. تخفيض تكلفة التخزين: من أهم الفوائد التي تجنيها المنظمة، حيث أنه لا يوجد مخازن ولا أموال مجمدة في هذه المخازن، وبالتالي تقل تكلفة التخزين إلى أقل حد ممكن.
  ٢. تخفيض وقت انتظار وصول المواد من مخازن المنظمة: فالانتظار لن يكون موجوداً، لأن المورد حريص على تسليم المواد المطلوبة في الوقت المحدد سلفاً.
  ٣. تقليل تكلفة النقل: ففي ظل الإنتاج حسب فلسفة (JIT) فإن المنظمة تقوم بالشراء بكميات قليلة وبعدها شحنات أكبر، مما يتطلب وجود موقع المورد قرب مصنع المنظمة، وبالتالي تخفيض تكاليف النقل. وذلك بعكس نظام الإنتاج التقليدي الذي يقوم على شراء كميات أكبر بسعر أقل بغض النظر عن المسافة.
  ٤. تقليل المساحة المخصصة للإنتاج والعمليات: حيث أن عدم وجود مخازن كبيرة، وتدفق المواد بدون صفوف انتظار يؤدي إلى تقليل المساحة المخصصة للإنتاج، مما يؤثر إيجابياً على إنتاجية المنظمة.
- \* بالرغم من الجدل القائم بين مؤيدي فلسفة (JIT) ومعارضيه، وعلى الرغم من صعوبة الوصول إلى تطبيق كامل لهذه الفلسفة في الدول النامية، إلا أنه من الممكن تطبيق أبعاد كثيرة منها، فالمطلوب هنا هو تخفيض كمية المخزون والأموال المجمدة فيه إلى أقل حد ممكن، مما يؤدي على تخفيض تكلفة المنتج على المنظمة وعلى العميل وكذلك على المجتمع.

## المحاضرة الثامنة / تكاليف الجودة ..

طبيعة تكاليف الجودة وأنواعها:

**تكاليف الجودة:** التكاليف المتعلقة بمنع إنتاج المنتجات المعيبة. أو اكتشاف وتصحيح المنتجات المعيبة.

\* لا يكفي تصنيع منتج جيد يحصل على رضا العميل للحكم على كفاءة الإدارة، بل يجب الأخذ بعين الاعتبار موضوع التكلفة، حيث أن هنالك تكاليف التقييم، والإنتاج، والمبيعات، والصيانة... وهناك أيضاً تكاليف الجودة التي يمكن قياسها وتحليلها وترشيدها من خلال التخطيط السليم والرقابة الفعالة.

أنواع تكاليف الجودة:

### 1. **تكاليف الفشل الداخلية:** Internal Failure Costs

وهي التكاليف المتعلقة باتخاذ الإجراءات التصحيحية لعدم مطابقة المواصفات المطلوبة من أول مرة، ويتم اكتشافها أثناء العمليات الإنتاجية وقبل وصول المنتج إلى العميل، **ومن أمثلتها:**

أ- **العام / الخردة:** Scrap تكاليف العمالة والمواد التي تحمّل على المنتجات المعيبة التي لا يمكن إصلاحها بطريقة عادية.

ب- **إعادة العمل:** Rework التكاليف المتعلقة بالمواد والعمالة والمصاريف الأخرى التي تُدفع في سبيل إصلاح المنتجات المعيبة.

ج- **إعادة الفحص:** Retest تكاليف إعادة فحص المنتجات التي تم إعادة العمل عليها، وتشمل تكاليف تشغيل معدات وأجهزة الفحص، بالإضافة إلى تكلفة الوقت المقتضى على هذا الفحص.

د- **تحليل الفشل:** Failure Analysis تكاليف تحليل أسباب الفشل الداخلي، وذلك لأجل تجنب هذه الأسباب مستقبلاً، والقضاء على أية صعوبات تصاحبها.

### 2. **تكاليف الفشل الخارجية:** External Failure Costs

وهي التكاليف المتعلقة باكتشاف العيوب، وذلك بعد تسليم المنتجات إلى العملاء، **ومن أمثلتها:**

أ- **شكاوي العملاء:** Customer Complaints المتمثلة باستلام الشكاوي أو الاستماع إليها والتحقيق فيها وحلها.

ب- **الكفالة:** Guarantee تشمل تكلفة استبدال، أو إصلاح المنتجات المباعة إلى العملاء أثناء الفترة التي تغطيها الكفالة.

ج- **المردودات:** Returns معالجة وإصلاح العيوب في المنتجات المباعة التي قام العملاء بإرجاعها إلى المنظمة بسبب وجود عيوب في التصميم أو التشغيل.

د- **فقدان السمعة:** Loss of Reputation المتمثلة بفقدان المنظمة لجزء من مصداقيتها وسمعتها بين العملاء، وكذلك بين الموزعين.

\* إن الفشل الداخلي أو الخارجي (تكاليف الجودة الرديئة) لها آثار سلبية كبيرة على زيادة تكاليف المنظمة، وبالتالي على كفاءة الإدارة، ناهيك عن سوء استخدام الموارد، وفقدان الثقة، ودفع الغرامات.

### ٣. تكاليف التقييم: Appraisal Costs

وهي التكاليف المتعلقة بتقييم المنتج، والتأكد من مدى مطابقته للمواصفات المطلوبة، **ومن أمثلتها:**

- أ- **فحص المواد الداخلة**: Incoming Inspection فحص المواد والآلات والمعدات المشتراة (فحص المدخلات).
- ب- **فحص العمليات**: Process Inspection فحص العمليات أو الأنشطة الخاصة بتحويل المدخلات إلى مخرجات.
- ج- **فحص المنتجات**: Products Inspection فحص المنتجات بعد الانتهاء من عملية التصنيع (فحص المخرجات) قبل القيام ببيعها إلى العميل، بهدف التأكد من مطابقتها للمواصفات.

### ٤. تكاليف الوقاية: Prevention Costs

تشمل كافة الأنشطة المصممة لمنع وقوع الأخطاء، **ومن أمثلتها:**

- أ- **تخطيط الجودة**: Quality Planning تكلفة تخطيط الجودة ووضع المواصفات التي تلبى احتياجات العميل.
- ب- **معدات الفحص**: Inspection Devices تكلفة شراء وتركيب معدات الفحص، والتفتيش للمدخلات والعمليات والمخرجات.
- ج- **التدقيق الداخلي**: Internal Audits تكلفة تخطيط وإجراء التدقيق الداخلي للتأكد من تطبيق نظام الجودة بالشكل السليم ولصيانة هذا النظام.
- د- **التدريب**: Training تكلفة تدريب العاملين على أساليب الوقاية من الوقوع في الأخطاء، وزيادة مهاراتهم وقدراتهم على تطبيق نظام الجودة.

\* يركز المدخل التقليدي في تكاليف الجودة على تكلفة العادم وإعادة العمل، إلا أن المدخل الحديث في الجودة يركز على تكلفة الفشل الخارجية، لأن الخسارة هنا خسارة طويلة الأمد تتمثل في خسارة المبيعات وفقدان ولاء العملاء.

### تكاليف الجودة المستترة (المخفية):

**تكلفة غير ظاهرة Hidden Quality Costs** قد تعود إلى عدم كفاءة الأنظمة الموضوعية ومن أمثلتها: طاقة الآلات الضائعة أو الزائدة عن الحاجة، وتقطع جداول الإنتاج، وتخزين المواد الفائضة عن الحاجة، ... مما يؤدي إلى عدم وصول الإدارة إلى الاستخدام الأمثل للموارد.

\* يمكن تخفيض أو إزالة هذه التكاليف من خلال استخدام بعض الوسائل الإحصائية لضبط العمليات Statistical Process Control (SPC) وغيرها..

\* هناك بعض تكاليف أنشطة الجودة تحمل على أنشطة أخرى فلا تظهر ضمن تكاليف الجودة الظاهرة، مثل التكاليف الخاصة بالتعديلات المتعلقة بالإنتاج والهندسة، ورغم أنها تكاليف مستترة، إلا أن لها وزنها، وقد تفوق في كثير من الأحيان تكاليف الجودة الظاهرة أو تزيد عليها.

## تخفيض التكاليف:

\* تشير النظرة التقليدية للجودة إلى أن الجودة الأعلى تعني تكلفة أكثر. وقد أكد فيليب كروسبي Philip Crosby في كتابه بأن الجودة الأعلى تؤدي إلى تخفيض التكلفة. وتحقيق الأرباح. وبعد مرور سنوات على نشر هذا الكتاب أصبح عدداً كبيراً من المديرين يتفهمون هذه الحقيقة. فالمنظمات التي بدأت بتطبيق منهجية إدارة الجودة الشاملة وجدت بأن تحقيق الجودة يكون بدون تكلفة إضافية. حيث أن مجموع تكاليف الجودة بعد تطبيق هذه المنهجية يكون أقل من مجموع تكاليفها قبل التطبيق.

\* من المبادئ الأساسية في إدارة الجودة الشاملة أداء العمل الصحيح من المرة الأولى والذي يُعني Zero defects. حيث يمكن تحقيق ذلك إذا استطاع الفرد أن يضبط تفكيره لأن يبذل جهده لأداء العمل الصحيح من المرة الأولى. وما يساعد على ذلك انتشار الثقافة بين العاملين فيما يتعلق بضرورة الوقاية من الوقوع في الأخطاء أثناء العمل. فضلاً عن أنه يمكن تجنب الجودة الرديئة من خلال التصميم الجيد للمنتج والتخطيط الفعال للعمليات والتدريب الكافي للعاملين.

\* من المصطلحات الهامة هنا ما يسمى بالحيود السداسي Six Sigma وهو مصطلح إحصائي الهدف منه قياس مدى الخراف الإنتاج عن القيمة المثلى. والذي يُعني في النهاية أن هناك أقل من 3.4 عيباً أو خطأ في كل مليون وحدة منتجة. وبذلك يعتبر الحيود السداسي أداة من الأدوات الهامة التي تساعد على تطبيق منهجية إدارة الجودة الشاملة. وتؤدي إلى تحسين جودة المنتج وتحقيق تكلفة أقل. فالهدف من هذا التوجه هو الحصول على مردود مادي أعلى من خلال إيصال البضائع أو الخدمات بجودة عالية للمستهلك وبشكل خالي تقريباً من العيوب وبتكلفة مناسبة.

\* أول ما طبق هذا المفهوم في شركة موتورولا لصناعة الأجهزة الإلكترونية لما كانت تتكبد من خسائر نتيجة لعدم تطبيقه. مما كان يؤدي في نهاية الخط الإنتاجي إلى وجود بعض العيوب التي تظهر في الفحوصات الأخيرة للأجهزة. أو التي تظهر لدى العميل بعد فترة قصيرة من الاستخدام. وقد تبعها شركة Texas Instruments. وشركة General Electric. .... حيث حققت وفورات تعدت المليارات. وأصبح الحيود السداسي عماداً لضبط جميع مناحي أعمال الشركة.

## جمع المعلومات عن تكاليف الجودة وتحليلها:

هناك عدة طرق لجمع المعلومات اللازمة عن تكاليف الجودة بالتنسيق بين دائرتي الجودة والمحاسبة في المنظمة. ومن مصادر هذه المعلومات. الجداول. ومحاضر جلسات الاجتماعات. وتقارير المصروفات. وسجلات الدوام. وقوائم الشراء. ... وقد يشمل نظام تكاليف الجودة ضرورة تعبئة نماذج معينة مثل نماذج تكاليف العادم. أو نماذج تكاليف إعادة العمل. ...

## أهداف جمع المعلومات عن تكاليف الجودة وتحليلها وتفسيرها:

1. إظهار أهمية الأنشطة المتعلقة بالجودة أمام الإدارة بالتعبير عنها كأرقام.
2. إظهار تأثير الأنشطة المتعلقة بالجودة على نتائج أعمال المنظمة وأرباحها.
3. المساعدة في تحديد فرص التحسين في الدوائر والعمليات.
4. إمكانية عمل مقارنة مع الدوائر الأخرى أو المنظمات الأخرى.
5. وضع أسس للموازنات التقديرية، وأسلوب للمراقبة على عملية الجودة.
6. توفير معلومات عن التكلفة لأهداف تتعلق بأنظمة الحوافز في المنظمة.
7. معرفة التكاليف الفعلية ومقارنتها بتكاليف الجودة حسب الموازنات التقديرية الموضوعة لتحديد الانحرافات وحجمها وطبيعتها.

\* قد تزداد تكاليف الوقاية وتكاليف التقييم بعد تطبيق إدارة الجودة الشاملة في المنظمة، ولكن ما يعوّض هذه الزيادة وبدرجة أكبر منها الانخفاض في تكاليف الفشل الداخلية والخارجية بعد تطبيق إدارة الجودة الشاملة. وبناءً عليه تكون النتيجة الإجمالية هي انخفاض إجمالي تكاليف الجودة بعد تطبيق هذه المنهجية مقارنة بالإجمالي قبل التطبيق.

## Quality Loss Function دالة خسارة الجودة:

رغم جينيتش تاجوتشي Genichi Taguchi على التصميم الجيد للمنتج وتصميم العمليات بشكل جيد يكسبها الحصانة ضد أي انحرافات عن الجودة المطلوبة للمنتج. كما وقد اهتم تاجوتشي بالبيئة الخارجية وقياس جودة المنتج من وجهة نظر العملاء، فالجودة تؤثر على المجتمع إما على شكل عوائد أو على شكل خسارة يعاني منها المجتمع. وهذه الخسارة لا تقتصر فقط على خسارة الشركة نتيجة تكلفة العادم أو إعادة العمل أو الكفالة، ولكنها تشمل كذلك خسارة المجتمع ممثلة في إضاعة الوقت والجهد، وعدم رضا العميل عن أداء المنتج، وفقدان ثقته فيه، ...

وضع تاجوتشي دالة لقياس خسارة المجتمع بسبب المنتج غير الجيد، أو الذي يعكس انحرافاً عن المواصفات الموضوعة. وتشير هذه الدالة إلى أن تخفيض حجم التذبذب حول الهدف يؤدي إلى تقليل الخسارة وبالتالي، تحسين الجودة.

## مثال: لتوضيح الأساس الذي قامت عليه طريقة تاجوتشي

شركة إنتاج ورق التصوير:

الوزن المثالي: ٨٠ غرام

الاخرافات المقبولة:  $\pm 4$

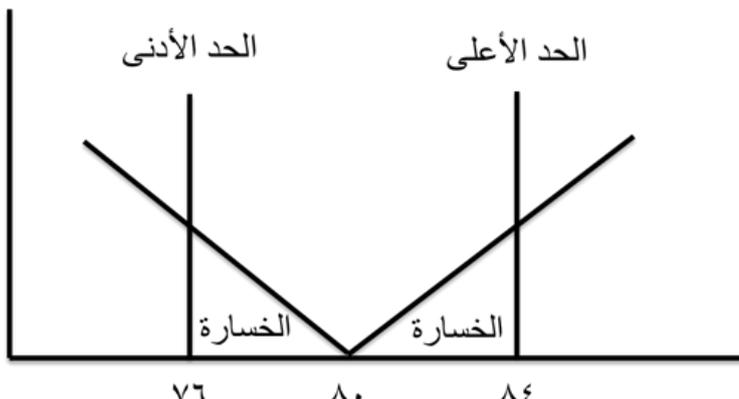
تركز الطريقة التقليدية على أن أي ورقة تنتج بوزن ما بين ٧٦-٨٤ غرام هي منتج جيد. ولكن طريقة تاجوتشي تركز على أن يكون الإنتاج مطابقاً للوزن المثالي. وإن كان هناك أي اخرافات فهو يركز على تقليل هذه الاخرافات إلى أقل قدر ممكن. وهذا يعني أن الخسائر تزداد كدالة تربيعية كلما كان الإنتاج أبعد عن الوزن المثالي.

كما يوضحه الشكل التالي:

## (تابع) دالة خسارة الجودة:

دالة خسارة تاجوتشي:

قيمة الخسارة



\* يلاحظ من الشكل أعلاه أن خسارة المجتمع تكون أكبر كلما انحرف الإنتاج عن وزن ٨٠ غرام والعكس صحيح، فكلما اقترب الإنتاج من الوزن المثالي أي ٨٠ غرام قلت خسارة المجتمع والتكاليف التي تكبدها، وذلك بغض النظر عن الحدود الدنيا والعليا للانحرافات المقبولة للمنظمة المنتجة.

## المحاضرة التاسعة / التحسين المستمر..

### مفهوم التحسين المستمر:

\* تبقى حاجة المنظمات دائمة للتحسين المستمر Continuous Improvement على ضوء التغيرات البيئية وخاصة التغيير في حاجات العميل حتى تستطيع تلك المنظمات أن تقلل من العيوب في منتجاتها. وأن تعتمد في وجه المنافسة القوية في السوق.

**التحسين المستمر:** "فلسفة إدارية تهدف إلى العمل على تطوير العمليات والأنشطة المتعلقة بالآلات والمواد والأفراد وطرق الإنتاج بشكل مستمر".

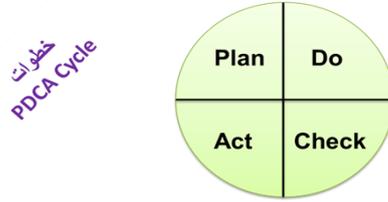
وهي إحدى ركائز منهجية إدارة الجودة الشاملة، والتي تحتاج على دعم الإدارة العليا وتشجيعها، وتوفير متطلبات النجاح لها.

\* يجب أن تُبذل جهود التحسين باستمرار (لا تنفذ مرة واحدة). لأن هناك دائماً فرص للتحسين.

\* إن الهدف من عملية التحسين المستمر هو الوصول إلى الإتقان الكامل عن طريق استمرار التحسين في العمليات الإنتاجية للمنظمة.

### (تابع) مفهوم التحسين المستمر:

\* التحسين المستمر عملية شاملة تتضمن كافة أنشطة المنظمة سواء المدخلات أو العمليات أو المخرجات. ومن أهم المداخل المعروفة في هذا المجال: مدخل **PDCA Cycle** الذي تم تطويره من قبل Deming, Shewhart ليصبح إطاراً عاماً لمراحل أنشطة التحسين المستمر.



١. خطط Plan: تقديم الخطط اللازمة لتحسين الجودة بعد تحديد المشكلة وجمع البيانات الضرورية وتحليلها.

٢. إفعال Do: نفذ الخطة وطبق التغيير في نطاق محدود.

٣. إفحص Check: قم بقياس النتائج وتقييمها.

٤. نفذ Act: إذا كانت النتائج ناجحة اعتمد خطة التحسين وطبقها على المجالات الأخرى في المنظمة، وإلا فقم بتعديل خطة التحسين أو إلغائها.

\* من الممكن تطبيق هذا المدخل على أي نشاط أو عملية في المنظمة سواء أكانت هذه المنظمة خاصة أو عامة، صناعية أو خدمية.

حيث تتألف عملية التحسين من وجهة نظر Joseph Juran وزميله من ثلاثة مكونات أساسية. وهي:

١. **التخطيط** Planning: يبدأ التخطيط لتحسين العمليات بالعميل الخارجي. حيث تتضمن هذه العملية ما يلي:

أ- تحديد من هم العملاء.

ب- التعرف على احتياجات العملاء.

ج- تطوير خصائص المنتج التي تلبى احتياجات العميل.

د- تحديد العمليات اللازمة لإنتاج المنتج بالخصائص المطلوبة.

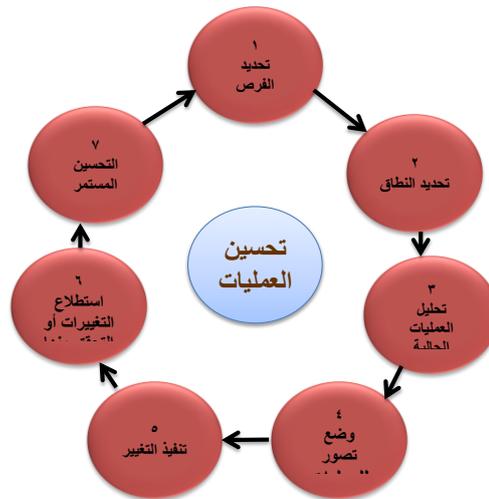
هـ تحويل الخطط إلى عمليات تنفيذية. وذلك بالاعتماد على إنشاء فرق العمل.

٢. **رقابة الجودة** Quality Control: تتعلق باختبار ومقارنة نتائج الاختبار بالمتطلبات الأساسية للعملاء عبر (التغذية الراجعة). حيث يتم الاعتماد على أدوات الضبط الإحصائي مثل، تحليل باريتو، وشكل الانتشار، خريطة السبب والأثر، ...

٣. **التحسين** Improvement: بهدف الوصول إلى مستويات أداء أعلى من المستويات الأداء الحالية. وتتضمن إنشاء فرق عمل وتزويدها بالموارد اللازمة لأعمالها.

**ثانياً: الطريقة العلمية** The Scientific Method التي تسمى بطريقة حل المشاكل، وتحقق نتائج باهرة في تحسين العمليات، وتتكون هذه الطريقة من سبع مراحل أساسية، وهي:

## (تابع) طرق التحسين المستمر:



١. **تحديد الفرص:** هدفها تحديد واقتناص الفرص للتحسين. وتتكون هذه المرحلة من جزأين هما (تحديد المشاكل، وتكوين فرق العمل). حيث يشير الجزء الأول إلى تحديد المشاكل التي أمامها احتمال أكثر للتحسين وتحتاج إلى حل (فرص للتحسين). ويمكن تحديد المشاكل من خلال مجموعة من المدخلات، منها:

- تحليل باريتو لإشارات التحذير المتكررة الخارجية مثل الشكاوي، والمردودات، ...
- تحليل باريتو لإشارات التحذير الداخلية مثل العادم، وإعادة الإنتاج، ...
- المقترحات من المديرين، والمهنيين، وفرق العمل، ...
- بحوث العملاء.
- حلقات العصف الذهني بين جماعات العمل.

أما الجزء الثاني فيتعلق بتكوين الفريق وإسناد المهام له ليقدم التحسينات المتعلقة بالعمليات، ويتم اختيار قائد الفريق وتحديد الهدف له والوقت اللازم للعمل.

٢. **تحديد النطاق:** بمعنى التشخيص الدقيق للمشكلة للمساعدة في حلها، حيث يُراعى هنا وصف المشكلة وتأثيرها بوضوح، وتوفير المعرفة المطلوبة.

٣. **تحليل العمليات الحالية:** حيث تتمثل الخطوة الأولى برسم خريطة تدفق العمليات، يليها تحديد مقاييس الأداء (فما يمكن قياسه يمكن أدائه).

يتم جمع المعلومات عبر الاستعانة بالحاسب الآلي، وتشمل معلومات عن تصميم المنتج، ومعلومات عن العمليات، ومعلومات إحصائية، ومعلومات عن ضبط الجودة مثل خرائط باريتو، وخرائط السبب والنتيجة، وخرائط المتابعة، ..

\* من الضروري البحث عن الأسباب الجذرية، والأسباب الأكثر حدوثاً وتكراراً وفقاً للمشكلة قيد الدراسة.

٤. **وضع تصور للعمليات المستقبلية:** وضع حلول للمشكلة والتوصيات الخاصة بالحل الأمثل لتحسين العمليات، وهي امتداد للمراحل السابقة. ويمكن اقتراح التحسين من خلال إحدى ثلاث طرق، هي:

أ- اقتراح عمليات جديدة — تعتبر ابتكاراً وتجديداً شاملاً.

ب- دمج مجموعة من العمليات معاً — الهدف خلق عملية أحسن.

ج- تعديل الطريقة الحالية — أداء العمليات والوظائف بطريقة أحسن.

\* تعتبر قاعدة العصف الذهني Brainstorming من أهم الأساليب الفعالة لتشجيع الابتكار والتجديد.

٥. **تنفيذ التغيير:** الهدف إعداد خطة التنفيذ والحصول على الموافقة حول عمليات التحسين. ويتضمن التقرير الخاص بتنفيذ الخطة الجديدة (ماذا سيتم عمله؟ كيف؟ متى؟ من؟ أين؟)

\* بعد الحصول على موافقة لجان الجودة يفترض الحصول على نصائح وتغذية راجعة من مديري الدوائر والأقسام وفرق العمل والأفراد الذين سيتأثرون بالتغيير. مما يساعد على تطوير التزامات التحسين.

٦. **استطلاع التغييرات أو التحقق منها:** بمعنى متابعة وتقييم التغيير عن طريق متابعة فعالية جهود التحسين من خلال جمع البيانات ومراجعة التقدم الذي حصل.

\* يجب أن يتم اجتماع الفريق بصفة دورية خلال هذه المرحلة لتقييم النتائج ولمعرفة إذا كانت المشاكل قد تم حلها أم لا.

٧. **التحسين المستمر:** هدفها الوصول إلى مستوى تحسن معين من أداء العمليات. فعمليات التحسين لا بد وأن تستمر بنظرة مستقبلية. ومتابعة الأداء للتعلم الداخلي والخارجي.

**ثالثاً: طريقة كايزن Kaizen Method طورها اليابانيون. وهي تقنية تعتمد على التحسين المتزايد Continuous Incremental Improvement.**

وفي اللغة اليابانية: **التغيير** — Kai **الجيد** — Zen

ويشمل هذا التغيير أو التحسين عمليات المنظمة وأفرادها. حيث تلخص هذه الطريقة في إجراء التحسينات المستمرة في كل المجالات وفي جميع الأوقات.

**ومن العناصر التي يجري التركيز عليها وفقاً لهذه الطريقة. والتي تتفاعل مع بعضها في المنظمات:**

➤ التركيز على العميل.

➤ روح التعاون وعمل الفريق.

➤ التوقيت المطلوب JIT.

➤ حلقات الجودة.

➤ علاقات الإدارة مع العاملين. واستخدام التكنولوجيا في العمل.

\* كثيراً ما يستخدم اليابانيون قائمة المراجعة Checklist لمساعدتهم في تحديد مواطن التحسين المستمر.

\* لتطبيق طريقة كايزن Kaizen قد يتم استخدام المدخل الياباني المعروف بخطة الخطوات الخمس Five-step Plan، والذي يمكن تلخيصه بما يلي:

١. **الفرز:** ترتيب الأشياء بشكل منطقي. كالتخلص من الأشياء غير المستخدمة. مما يساعد في البحث عن ظهور أسباب مزعجة توجب تقصي أسبابها ومعالجتها مثل تسرب الزيوت من الآلات، أو صدور أصوات غريبة منها.

٢. **الترتيب المنهجي:** وضع الأشياء في أماكنها وحسب تسلسلها بحيث تصبح قابلة للاسترجاع والاستخدام بدون إضاعة وقت. ومن الممارسات اليابانية هنا قاعدة الثلاثين ثانية 30-Seconds Rule (ترتيب معدات الاستخدام، بحيث يمكن استخدامها بسهولة ويسر خلال ٣٠ ثانية).
٣. **تنظيف مكان العمل:** قيام موظفي المنظمة بأعمال التنظيف الشامل لأماكن عملهم وفقاً لنظام تفتيش معين، فمكان العمل النظيف والمريح لا بد وأن يؤثر في الرضا الوظيفي للعاملين وفي تحسين إنتاجيتهم.
٤. **التعقيم الشامل:** تكمن الفكرة هنا في متابعة تطبيق المفاهيم الثلاثة الأولى (٣،٢،١) باستمرار في كافة أماكن العمل في المنظمة. وتعلق هذه الخطوة بالنظافة الشخصية للموظف، بحيث يكون مظهره العام لائقاً عند أدائه لوظيفته.
٥. **الانضباط الذاتي:** تدريب الأفراد على متابعة الانضباط الذاتي والتقيّد بتعليمات النظافة والترتيب. ناهيك عن استخدام اللطف والكرامات مع الآخرين، واحترام قوانين العمل وتحويلها إلى عادات (ترسخها) لدى العاملين.

### الأنشطة الداعمة للتحسين المستمر:

#### ١. المقارنة البينية أو المرجعية Benchmarking

”عملية قياس ومقارنة أداء المنظمة مع أداء منظمة أو منظمات أخرى ذات مستوى أداء أعلى سواء في نفس الصناعة أو خارج الصناعة“. ما يساعد المنظمة إلى حد كبير في إجراء التحسينات المستمرة في عملياتها، بحيث يتبين المركز الذي تحتله المنظمة بين المنظمات الأخرى المنافسة، وبناءً عليه فإن المنظمة تبذل جهودها باتجاه أن تكون الأفضل.

#### خطوات إجراء المقارنة المرجعية:

- أ- اختيار موضوع المقارنة كمعدل العائد على الاستثمار، أو المسؤولية الاجتماعية...
- ب- إقرار نطاق المقارنة كأن تكون داخل الصناعة أو خارجها، محلية أو خارجية. ..
- ج- تكوين فريق عمل لأداء المهمة ويراعى التمثيل الأكبر لأعضاء الفريق.
- د- جمع المعلومات الضرورية ودراستها وتحليلها.
- هـ- إقرار نقاط الضعف والقوة لدى المنظمات الأخرى الداخلة ضمن نطاق المقارنة.
- و- وضع خطة عمل لإجراء التحسينات الضرورية بغية تحسين الأداء.
- ز- تنفيذ خطة العمل ومتابعة التنفيذ.

#### مستويات المقارنة المرجعية:

أ- **المقارنة المرجعية الداخلية:** تجري بين دوائر المنظمة المختلفة أو بين فروعها. ويُدخل البعض المقارنة التاريخية للمنظمة ضمن هذا المفهوم.

ب- **المقارنة المرجعية الخارجية:** تجري مع المنظمات الأخرى التي تعمل في نفس الصناعة، سواء أكان نطاق المقارنة داخل الدولة أو خارجها.

ج- **المقارنة المرجعية مع الممارسات الأفضل:** سعيًا من بعض المنظمات لتحقيق التميز البارز في الأداء بغض النظر عن طبيعة المنظمة التي تؤدي الممارسة الأفضل، وعن كونها في نفس الصناعة أم لا، فالتركيز هنا على عملية المقارنة نفسها.

\* قد تتردد بعض المنظمات في الإفصاح عن المعلومات المتعلقة بها باعتبارها من أسرار عملها، وهنا يقع على عاتق الإدارة مسؤولية التغلب على هذه الصعوبات وبذل الجهود لتحصيل المعلومات اللازمة من خلال وسائل عديدة كالصحف والمجلات، ..

٢. **نظام معلومات العملاء:** تساهم عملية توفير المعلومات الدقيقة والكاملة في نجاح جهود إدارة المنظمة في تطبيق منهجية إدارة الجودة الشاملة. حيث يساهم نظام المعلومات المحوسب في توفير المعلومات وتجهيزها أمام المديرين والمعنيين مما يساهم في حل مشاكل العمل بكفاءة أعلى.

\* يعتبر نظام معلومات الجودة Quality Information System أسلوب منظم لجمع وتخزين وتحليل المعلومات المتعلقة بالجودة في المنظمة، بهدف مساعدة المديرين على اتخاذ القرارات، وبالتالي تحقيق رضا العميل.

#### مكونات نظام معلومات الجودة الشاملة:

أ- **قاعدة البيانات Data base:** قدرة على استيعاب وتخزين كافة المعلومات والبيانات.

ب- **المدخلات Inputs:** المعلومات التي تأتي من مصادر داخلية أو خارجية، حيث يحدد نظام المعلومات الجيد نظام التغذية العكسية عن الجهات العملاء.

ج- **المخرجات Outputs:** تقارير أو جداول أو أشكال توضيحية دورية أو عند الحاجة.

\* تساهم التغذية العكسية في معرفة نتائج عمليات ومشاريع التحسينات المستمرة.

\* إن استطلاع آراء العملاء يحتاج إلى إجراء استقصاءات دورية لتحديث قاعدة البيانات باستمرار. كما وأن ثقة العميل بالمنظمة لها الأثر الأكبر على نجاح المنظمة واستمرارها. لذلك تبرز أهمية الحفاظ على علاقات جيدة مع العملاء عبر إتباع سياسة الباب المفتوح والاتصال بهم للتعرف على آراءهم واتجاهاتهم بالشكل الذي يمكن من الاحتفاظ بالعملاء الحاليين وكسب عملاء جدد، وحل الشكاوي وتخفيض معدلاتها وزيادة الحصة السوقية، ...

\* يمكن القول بأن مشاركة العملاء في شتى مناسباتهم يثمن على المنظمة الاحتفاظ بمعلومات حديثة وصحيحة عن كل عميل.

٣. **تدريب وتخفيف العاملين:** يعتبر التدريب "جهود مخططة ومستمرة تهدف لرفع كفاءة الفرد عن طريق زيادة معارفه وتنمية مهاراته وتغيير اتجاهاته حتى يتمكن من أداء عمله بالمستوى المطلوب من الكفاءة".

\* تظهر الحاجة للتدريب عندما يكون هناك فجوة بين المهارات الحالية للموظف والمهارات التي تتطلبها الوظيفة التي يؤديها.

## أهمية / أهم فوائد التدريب:

- ارتفاع إنتاجية الموظف المتدرب ودرجة جاهزيته.
- تخفيض معدلات الخطأ أثناء العمل.
- رفع الروح المعنوية للموظفين، وبالتالي تخفيض معدلات دوران العمل ومعدلات التغيب.
- زيادة قدرة المتدرب على تبادل المعلومات بخصوص مشاريع التحسين المستمر.
- المساهمة في إشعار الموظف بالاستقرار الوظيفي.
- تحسين علاقات العمل وتعميق مفهوم عمل الفريق.

## الأمور التي يجب مراعاتها عند التخطيط للبرنامج التدريبي:

- وجود الدافع لدى المتدرب.
  - تشجيع أسلوب المشاركة في التحليل والعرض أثناء الدورة التدريبية.
  - ضرورة مراعاة الفروق الفردية بين قدرات ومهارات ومستويات فهم المتدربين.
  - استخدام المساعدات السمعية والبصرية حيث أمكن.
  - قياس حجم التقدم الذي تحقق نتيجة التدريب، بالإضافة إلى ضرورة إحاطة المتدربين علماً بمدى التقدم الذي يحققه أثناء التنفيذ.
- \* يعتبر التحديد الدقيق والموضوعي للاحتياجات التدريبية من أهم الأنشطة في العمل التدريبي، لأن باقي الأنشطة تعتمد عليها. \* لا بد من توفير آلية محدودة لتحفيز العاملين (حوافز مادية ومعنوية) لإطلاق عنان تفكيرهم وبذل جهودهم في اقتراح وتنفيذ مشاريع التحسين المستمر في المنظمة.
٤. **توفر مناخ الإبداع:** يعتبر من الشروط الأساسية المفروض توفرها لنجاح أنشطة التحسين المستمر.

## أبرز مقومات الإبداع:

- ❖ دعم الإدارة لأنشطة الإبداع.
- ❖ تعزيز التفاعل بين المنظمة والبيئة الخارجية.
- ❖ توفر نشاطات البحث والتجربة في المنظمة.
- ❖ توفر أنظمة موضوعية لتقييم أداء العاملين.
- ❖ تحفيز الجهود المبدعة والأفكار التجديدية.
- ❖ توجه الإدارة نحو تفويض صلاحياتها.
- ❖ تشجيع روح الاستقلالية.

❖ \* هنالك أساليب عديدة لتنمية التفكير الإبداعي ومن أهمها أسلوب العصف الذهني. وإتباع المنهجية العلمية في التفكير. وزيادة ثقة الأفراد بأنفسهم. .. بُغية تنشيط العمليات المعرفية المختلفة التي تقوم عليها عملية توليد الأفكار.

❖ \* ينبغي على الإدارة محاولة القضاء على معوقات الإبداع التي تقف حجر عثرة أمام جهودها في التحسين المستمر. ومن تلك المعوقات النمط الديكتاتوري في القيادة. وعدم وجود الثقة المتبادلة بين الرئيس والمرؤوس. وعدم موضوعية معايير الترقية. ...

## المحاضرة العاشرة / تطبيق إدارة الجودة الشاملة..

### متطلبات تطبيق إدارة الجودة الشاملة:

\* يتطلب تطبيق منهجية إدارة الجودة الشاملة توفر المناخ الملائم للتطبيق بما يحويه من ثقافة المنظمة. وهيكلها التنظيمي، وأنماط إشراف، ...

### ومن أهم المتطلبات التي ينبغي توفرها عند البدء بتطبيق هذه المنهجية:

1. دعم الإدارة العليا: اقتناع ثم الاستعداد للدعم.
2. التركيز على العميل: توفر قاعدة بيانات عن العملاء، وتفعيل نظام التغذية العكسية.
3. التعاون وروح الفريق: لكون منهجية إدارة الجودة الشاملة تعتمد أساساً على فرق العمل.
4. ممارسة النمط القيادي المناسب: ومن أكثر الأنماط القيادية مناسبة هو النمط الديمقراطي القائم على المشاركة وتفويض الصلاحيات.
5. وجود نظام للقياس: بالاعتماد على استخدام الأساليب الإحصائية لضبط الجودة. بما يسمح باكتشاف الاختلافات والانحرافات وتصحيحها في الوقت المناسب.
6. فعالية نظام الاتصالات: الذي يعتبر بمثابة الجهاز العصبي للمنظمة، ويعمل باتجاهين سواء بين الرئيس والمرؤوس أو بين داخل المنظمة وخارجها. لإيصال المعلومات الدقيقة عن إنجازات العاملين في أقرب وقت ممكن.

### مستويات تبني إدارة الجودة الشاملة:

\* تختلف مستويات تبني إدارة الجودة الشاملة وفقاً لمدى حماسة الإدارة واقتناعها، والفترة الزمنية التي مرت على بدء التطبيق، بالإضافة إلى طبيعة ومدى توفر الموارد في هذا المجال. **وتقسم مستويات التبني إلى:**

1. **مستوى غير الملتزمون Uncommitted:** يشمل كافة المنظمات الحاصلة على نظام إدارة الجودة ISO 9000 والتي بدأت بتطبيق بعض مفاهيم وأدوات إدارة الجودة لكنها لم تبدأ بتطبيق عمليات تحسين الجودة. فالمنظمات هنا غير ملتزمة لأنه ليس لديها خطط طويلة الأمد لتحسين الجودة. حيث تدافع إدارة المنظمات في هذا المستوى عن سبب عدم تطوير أنظمة الجودة الشاملة لديهم بأنهم يحققون أرباحاً جيدة بدون تطبيق أية مفاهيم جديدة، الأمر الذي قد يكون صحيحاً على المدى القصير.

### من أهم خصائص المنظمات في هذا المستوى:

- التركيز على معدل العائد على الأصول والمبيعات.
- عدم تخصيص مبالغ كافية للتدريب والاستثمار في العنصر البشري.
- غالبية العاملين ليس لديهم اهتمام بالجودة.
- دفع الأجور على أساس الوحدات المنتجة دون مراعاة المطابقة مع المعايير الموضوعية.

▪ عدم فعالية الاتصالات مع العملاء والعاملين.

▪ إثارة دافعية العاملين من خلال التهديد بالعقاب.

▪ إتباع أسلوب الفحص الشامل للمواد والمنتجات.

٢. **مستوى المترددون Drifters**: يتصف بجدثة عهد المنظمات بتحسينات الجودة (٣ سنوات فأقل). وهي منظمات مترددة لكونها على استعداد للتحويل من برنامج الجودة إلى برنامج آخر.

#### من أهم خصائص المنظمات في هذا المستوى:

▪ عدم وجود خطط لنشر وتعميم فلسفة إدارة الجودة الشاملة على كافة العاملين.

▪ عجز الإدارة عن التمييز بين نظام إدارة الجودة ISO 9000 وإدارة الجودة الشاملة.

▪ اعتبار أنشطة تحسين الجودة أكثر من جميلية.

▪ دائرة الجودة غير فعالة وليس لها تأثير كبير في سير الأمور.

▪ فرق العمل صورية، وانتشار ثقافة اللوم بين الدوائر.

▪ عدم قبول مفهوم إدارة الجودة الشاملة من قبل عدد من المديرين.

٣. **مستوى مستخدموا الأدوات Tools-Pushers**: وجود خبرة لدى المنظمات في تحسين الجودة (من ٣-٥ سنوات عادة). حيث تجرّب المنظمات هنا استخدام أداة جديدة أو طريقة جديدة، كما وتستخدم الأساليب الإحصائية لضبط العمليات (SPC) Statistical Process Control.

#### من أهم خصائص المنظمات في هذا المستوى:

▪ ليس كل أعضاء الإدارة التنفيذية ملتزمون بإدارة الجودة الشاملة.

▪ تركيز جهود تحسين الجودة على دوائر التصنيع والعمليات فقط.

▪ أسلوب الإدارة وقراراتها رد فعل لما يجري.

▪ تركيز الإدارة على حل المشاكل الحالية أكثر من المشاكل المستقبلية.

▪ المنتجات جيدة ومعروفة في السوق، ولكن هناك مجالات كثيرة لتحسين العمليات.

٤. **مستوى منفذو التحسينات Improvers**: تصل إليه المنظمات بعد مضي (٥-٨ سنوات) من ممارسة عملية تحسين الجودة، حيث تهتم بتغيير الثقافة على المدى الطويل، وتُدرك أهمية التحسين المستمر للجودة.

## من أهم خصائص المنظمات في هذا المستوى:

- إتباع سياسة منع الأخطاء والتشدد فيها بدرجة كبيرة.
- وجود برامج تدريب وتعليم طويلة الأمد ولكافة المستويات الإدارية.
- ممارسة أنشطة التحسين المستمر في كافة أعمال ودوائر المنظمة.
- أهمية اندماج العاملين وانضمامهم إلى فرق العمل، ووجود ثقة متبادلة بينهم.
- إجراء المقارنات المرجعية فيما يتعلق بأنشطة التحسين.

\* إلا أن المنظمات لا تزال تعتمد على أفراد قليلين للمحافظة على سير واتجاه عملية التحسين. وهناك احتمالاً للتراجع وفقدان الحماس في حالة ترك هؤلاء الأفراد العمل في المنظمة.

5. **مستوى راجو الجوائز Award Winners**: تصل المنظمة هنا إلى مرحلة تكون فيها قادرة على الدخول في مسابقات الجوائز الكبيرة مثل جائزة ديمنج، وجائزة مالكوم بالدريج، والجائزة الأوروبية... (مرحلة ناضجة من إدارة الجودة الشاملة من حيث طبيعة الثقافة والقيم واندماج العاملين).

## من أهم خصائص المنظمات في هذا المستوى:

- اهتمام لدى كافة العاملين بتحسين الجودة.
- إحداث عدد من التغييرات الناجحة في المنظمة.
- إجراء المقارنات المرجعية فيما يتعلق بالإستراتيجيات من قبل كافة المستويات الإدارية.
- اعتقاد كافة العاملين بأن إدارة الجودة الشاملة هي أسلوب لإدارة الأعمال بهدف إشباع حاجات العملاء الداخليين والخارجيين وإسعادهم.
- **المستوى العالمي World Class**: يتصف بالتكامل بين تحسينات الجودة واستراتيجيات الأعمال من أجل إرضاء العميل وإساعده (تأخذ أكثر من عشرة سنوات من التطبيق). وهنا تعتبر إدارة الجودة الشاملة أسلوب حياة لإدارة كافة الأعمال في كافة المنظمات التي وصلت إلى هذا المستوى.

\* يمكن القول بأن معظم المنظمات التي تطبق منهجية إدارة الجودة الشاملة لا تزال إما في المستوى الأول أو الثاني، حيث يقل عدد تلك المنظمات كلما ارتفعنا في المستوى وصولاً إلى المستوى العالمي.

عملية التطبيق ليست سهلة وتحتاج إلى وقت طويل لاستكمال مراحلها.

ويمكن تلخيص **مراحل تطبيق إدارة الجودة الشاملة** بما يلي:

١. **مرحلة الإعداد:** تتعلق بتجهيز الأجواء وإعدادها لتطبيق المنهجية. وتتضمن القيام بعدة نشاطات، أهمها:

- اتخاذ قرار تطبيق المنهجية من قبل الإدارة العليا.
- التزام الإدارة العليا بالجودة الشاملة والتحسينات المستمرة.
- اتخاذ قرار الاستعانة بمستشار خارجي أو الاعتماد على العاملين بالمنظمة في هذا المجال.
- تشكيل مجلس الجودة.
- إيجاد ثقافة تؤيد التغيير وتعزز مفهوم الجودة.
- بناء فرق العمل، ومنحها الصلاحيات اللازمة.
- إعداد وتنفيذ برامج تدريبية عن الجودة.
- وضع أسس قياس الرضا الوظيفي ورضا العملاء.

٢. **مرحلة التخطيط:** اعتماداً على المعلومات في مرحلة الإعداد، حيث يتم استخدام دائرة ديمينج المعروفة PDCA في التخطيط لمنهجية التنفيذ. وتتمثل هذه المرحلة (بإرساء حجر الأساس لعملية التغيير داخل المنظمة). وتتضمن القيام بعدة نشاطات أهمها:

- تحليل البيئة الداخلية (مواطن القوة والضعف).
- تحليل البيئة الخارجية (الفرص والتحديات).
- صياغة الرؤيا القيادية.
- وضع رسالة المنظمة.
- وضع الأهداف الإستراتيجية، والاستراتيجيات الكفيلة بالوصول لها.
- اختيار مدير الجودة.
- تنفيذ برامج تدريبية في المجال.
- دراسة توقعات العملاء ومتطلباتهم.
- تصميم خطط التنفيذ في ضوء الموارد المتاحة.

يمكن تقسيم مرحلة التخطيط إلى ثلاثة مستويات. هي:

أ- التخطيط الاستراتيجي.

ب- تخطيط جودة المنتج.

ج- تخطيط جودة العمليات.

٣. **مرحلة التنفيذ:** يبدأ التنفيذ الفعلي للخطة الموضوعية من خلال فرق العمل عبر أداء المهام الموكلة إليها. وتبدأ عمليات التدريب، وتحديد طرق التحسين المستمر للأنشطة والعمليات في المنظمة، مع الاستعانة ببعض الأدوات المساعدة لحل المشاكل مثل تحليل باريتو، وخرائط المتابعة. ...

٤. **مرحلة الرقابة والتقييم:** تُبنى أنظمة الرقابة على أساس الرقابة المتزامنة أو المرحلية والمتابعة الدقيقة أول بأول. بالإضافة إلى الرقابة اللاحقة أو البعدية. وتتطلب هذه المرحلة قيام المنظمة بعملية التقييم الذاتي عن طريق العاملين فيها، وقد تستعين بخبرات خارجية، كما وتعتمد بعض المنظمات كثيراً على التغذية العكسية من مسوحات العملاء.

\* تتطلب هذه المرحلة ضرورة تدريب العاملين المعنيين على كيفية استخدام أساليب الرقابة وخاصة الإحصائية منها، وكذلك على كيفية اكتشاف الانحرافات وتحليلها واتخاذ الإجراءات التصحيحية لتعديل المسار.

٥. **المرحلة المتقدمة:** تكون المنظمة مثلاً يكتفى به أمام المنظمات الأخرى، حيث تسعى المنظمة هنا إلى نشر تجاربها ونجاحاتها في إدارة الجودة الشاملة، وتبادل خبراتها مع المنظمات الأخرى. كما وتتولى الإدارة استدعاء المديرين والمشرفين في الدوائر والأقسام الذين ساهموا بتطبيق منهجية إدارة الجودة الشاملة، بالإضافة إلى مجموعات من العملاء والموردين بهدف إطلاعهم على التغيير الإيجابي الناتج عن التطبيق.

القياس ومؤشرات الأداء:

أولاً: وضع المواصفات:

من الضروري وضع مواصفات للجودة لمساعدة الإدارة في قياس النتائج الفعلية على أساسها، ومن الحكم على أدائها وإجازاتها سواء أثناء التنفيذ أو بعده.

أهم الجوانب الإدارية والفنية التي يغطيها نظام المواصفات والمقاييس:

١. **مواصفات تصميم المنتج:** يضع قسم التصميم التابع لإدارة العمليات المواصفات الرئيسية لكل منتج، وتحدد مواصفات الجودة المطلوبة بالتعاون مع دوائر الجودة والإنتاج والتسويق والمشتريات في ظل الطاقات والموارد المتوفرة.

٢. **مواصفات المواد المشتراة:** يتمثل قرار الشراء السليم بشراء المواد المطلوبة بالجودة المناسبة. ويمكن توصيف الجودة المطلوبة بإحدى الطرق التالية:

**أ- التدرج:** "تعبير عن الجودة من الناحية الفنية". بحيث يكون هنالك جَانَس في الوحدات المنتجة من حيث درجة النعومة أو الأبعاد أو الشكل أو الوزن، ويتم فرز المنتجات على ضوء ذلك.

**ب- العلامات التجارية:** خصائص معينة يتصف بها المنتج وتميزه عن غيره من الأصناف، بحيث يتم الاعتماد على سمعة المنتج أو شهرة المنظمة في تكرار عملية الشراء من قبل العملاء، ولأجل ذلك تقوم المنظمة بالاستمرار في الإنتاج بنفس المواصفات، **وتتصف المنظمات التي تلجأ للتوصيف بالعلامة التجارية بكونها:**

- تعرض منتجاتها في ظروف تنافسية قوية.
- تحدد مستويات إنتاجها في أحجام صغيرة متميزة ومنفردة.
- ترغب في تكرار المبيعات من الصنف المعين.
- يخضع إنتاجها لمعدلات إحلال عالية.
- يفوق إنتاجها من حيث جودة الأداء إنتاج المنظمات الأخرى.
- تعتمد في إنتاجها على مواصفات سرية يصعب اكتشافها ومقارنتها.
- يخضع إنتاجها للعامل التقني.

**ج- المواصفات الخاصة:** طرق خاصة تناسب المنظمة، ومن هذه الطرق:

- التوصيف الكيماوي: لتحديد مستويات الجودة بشكل مسبق مثل المعادن، والزيوت، ...
- توصيف الأداء: على أساس تحديد ما هو المطلوب أن يؤديه الصنف، دون مراعاة خصائص مكوناته. ويعتبر أسلوب نموذجي في شراء المعدات الحربية، أو معدات التنقيب، ...

**د- العينات:** تطلب المنظمة من المورد إرسال العينات من الصنف المطلوب بـغية دراسة مطابقة العينة المرسله للمواصفات المطلوبة. والشرط الأساسي هنا هو أن تكون العينات ممثلة للمجتمع الذي أخذت منه تمثيلاً صحيحاً. وتستخدم عند اهتمام المشتري بخصائص محددة لا يمكن التأكد منها إلا بعد إجراء المقارنة الدقيقة مع العينة المختارة مثل الألوان.

٣. **مواصفات عمليات الإنتاج:** كطريقة الأداء أو معدلات التالف وغيرها. بهدف اكتشاف الانحرافات بين المواصفات المتوقعة والفعالية وتصحيحها.

\* يعتبر ضبط الجودة أثناء التشغيل هو الجزء الأساس في عمليات الضبط الشامل لجودة الإنتاج. بحيث يتم استبعاد المنتجات المعيبة أثناء سير العملية الإنتاجية. حتى لا تظهر في المراحل النهائية.

٤. **مواصفات المنتج:** توضع طبقاً لنتائج دراسة احتياجات العميل ومتطلباته. بحث تحقق رضا العميل وسعادته. وتحدد هذه المواصفات طريقة تغليف المنتج وأساليب التخزين وطريقة النقل والمناولة.

**ثانياً: إجراء القياس:** يكمن الهدف هنا في دراسة مدى مطابقة المواد المشتراة للمواصفات الموضوعه. ومن أهم العوامل التي تعتمد عليها جودة نظام القياس:

أ- مدى استخدام جهاز القياس.

ب- مدى دقة أجهزة القياس.

ج- إمكانية تأثير الزمن (الفترة بين قياس وآخر) على دقة القياس.

د- تأثير ظروف البيئة كالحرارة والرطوبة على نتائج القياس.

\* تظهر ضرورة الصيانة الوقائية لأجهزة القياس ومعايرتها بهدف توفير الدقة المنشودة في قراءات ونتائج القياسات. كما وقد تطورت دقة هذه الأجهزة مؤخراً وأصبحت نسبة الخطأ في عملية القياس قليلة جداً.

**يشترط نظام إدارة الجودة ISO 9000: 2000 في إصداره الأخير في البند (٢.٨) ضرورة إجراء أربعة أنواع من القياسات، هي:**

- رضا العميل.

- التدقيق الداخلي.

- مراقبة وقياس العمليات.

- مراقبة وقياس المنتج.

**ثالثاً: مؤشرات الإنتاجية:** تعتبر مؤشرات مهمة من أجل تقييم معدلات الأداء سواء أكان على مستوى المنظمة أو دوائرها. ناهيك عن أهمية ذلك للمساهمين والعملاء.

**الإنتاجية Productivity:**

هي: "نسبة المخرجات إلى المدخلات". في حين أن الإنتاج يمثل كمية المخرجات فقط بدون النظر إلى المدخلات. وهنالك مفهومان رئيسان فيما يتعلق بمقاييس الإنتاجية. هما:

❖ **الإنتاجية الكلية:** العلاقة بين المخرجات والمدخلات ككل، والتي تعكس درجة كفاءة استخدام الموارد المتاحة من قبل إدارة المنظمة.  
المخرجات الكلية  
**= الإنتاجية الكلية**

المدخلات الكلية  
\* ويمكن التعبير عن الإنتاجية الكلية من ناحيتين:  
المخرجات الفعلية

• **الإنتاجية الفعلية =**  
الموارد المستخدمة فعلاً

المخرجات المتوقعة  
• **الإنتاجية المتوقعة =**  
الموارد المتوقع استخدامها

وبعد ذلك يمكن مقارنة الإنتاجية المتوقعة مع الإنتاجية الفعلية وحساب الانحراف تمهيداً لمعالجته.

❖ **الإنتاجية الجزئية:** العلاقة بين المخرجات ومدخلات عنصر من عناصر الإنتاج. ومن أهم المؤشرات المستخدمة في الإنتاجية الجزئية:  
المخرجات الكلية

• **إنتاجية العامل =**  
عدد العمال  
المخرجات الكلية  
• **إنتاجية ساعة العمل =**  
مجموع ساعات العمل

**الكفاءة Efficiency:**

تعكس مدى نجاح الإدارة في استخدام الموارد المتاحة (بشرية، مادية، مالية، معلوماتية) لإنتاج المخرجات من المنتجات. وهي بذلك تعني الوصول إلى الأهداف الموضوعية مع وجود تحسينات في المدخلات كتخفيض التكلفة أو اختصار مدة المشروع، ...  
الموارد المستخدمة

**الكفاءة =**  $100 \times$   
الموارد المخططة

وتخضع كافة عناصر الإنتاج لقياس الكفاءة، فمثلاً:

قيمة أو كمية المواد الخام المستخدمة فعلاً  
**كفاءة استخدام المواد الخام =**  $100 \times$

قيمة أو كمية المواد الخام المخطط لها  
وينفس المنطق يمكن التعبير عن كفاءة استخدام الآلات، والعاملين، ...

**الفعالية Effectiveness:**

تتعلق بأهداف المنظمة ونتائجها. وتركز على جانب المخرجات فقط من العملية. وبالتالي فهي تقيس مدى تحقيق المنظمة لأهدافها وللنتائج المرغوب فيها.  
الفعالية: "نسبة المخرجات الفعلية للمخرجات المخططة (المتوقعة)".

قيمة أو كمية المخرجات الفعلية  
**الفعالية =**  $100 \times$   
قيمة أو كمية المخرجات المتوقعة

إذن فالكفاءة تتعلق بالمدخلات، أما الفعالية فتتعلق بالمرجات والنتائج. وقد تحقق المنظمة الكفاءة دون الفعالية، والعكس صحيح.

ومن أهم النسب المستخدمة في قياس الفعالية:

$$\text{فعالية المبيعات} = \frac{\text{قيمة أو كمية المبيعات الفعلية}}{\text{قيمة أو كمية المبيعات المتوقعة}} \times 100\%$$

$$\text{فعالية الرقابة على الجودة} = \frac{\text{قيمة مردودات المبيعات لرداءة الجودة}}{\text{قيمة المبيعات}} \times 100\%$$

\* مستويات الفعالية:

أ- الفعالية الإدارية: مدى تحقيق الدائرة أو القسم للأهداف الموضوعة.

ب- فعالية المجموعة: مدى تحقيق فرق العمل .....

ج- فعالية المنظمة: مدى تحقيق المنظمة ككل .....

رابعاً: الوسائل التي تتبعها المنظمة لتحسين الإنتاجية:

١. الوسائل التقليدية: تشمل الوسائل الخمس المعروفة والتي يمكن من خلالها التحكم في قيمة المخرجات والمدخلات لكي نتمكن من التحكم في الإنتاجية.

وبافتراض أن مخرجات إحدى المنظمات كانت ١٦٠٠٠ دولار، بينما كانت المدخلات فيها ١٠٠٠٠ دولار، فإن الإنتاجية:

$$\text{الإنتاجية} = \frac{16000}{10000} = 1.60$$

واعتماداً على هذا المثال يمكن إيضاح الوسائل التقليدية الخمس كما يلي:

(١) الخفّاض تكلفة المدخلات مع بقاء المخرجات ثابتة: وبافتراض أن قيمة المدخلات الخفّضت من ١٠٠٠٠ إلى ٨٠٠٠ دولار، فإن الإنتاجية سوف تصبح:

$$\text{الإنتاجية} = \frac{16000}{8000} = 2.00$$

ما يُعني أن الإنتاجية قد زادت بمقدار ٠.٤٠.

(٢) زيادة قيمة المخرجات مع بقاء المدخلات ثابتة: فالعلاقة بين المخرجات والإنتاجية علاقة طردية. وبافتراض أن قيمة المخرجات زادت من ١٦٠٠٠ إلى ١٨٠٠٠ دولار فإن الإنتاجية سوف تصبح:

$$\text{الإنتاجية} = \frac{18000}{10000} = 1.80$$

ما يُعني زيادة في الإنتاجية بمقدار ٠.٢٠.

(٣) الخفّاض المدخلات بنسبة أكبر من الخفّاض المخرجات: حيث يمكن بلوغ ذلك من خلال إزالة العناصر غير المنتجة التي تسبب هدراً ضائعاً. وبافتراض أن قيمة أو تكلفة المدخلات الخفّضت من ١٠٠٠٠ إلى ٩٠٠٠ دولار، بينما كان الخفّاض المخرجات من ١٦٠٠٠ إلى ١٥٢٠٠ دولار، فإن الإنتاجية ستصبح:

$$\text{الإنتاجية} = \frac{15200}{9000} = 1.69$$

(أكبر)

ما يُعني أن مؤشر الإنتاجية قد زاد من ١.٦٠ إلى ١.٦٩.

٤) ارتفاع المدخلات بنسبة أقل من ارتفاع المخرجات: وهذا يعتمد على ارتفاع المدخلات والمخرجات بنفس الوقت. وبافتراض ارتفاع المدخلات إلى ١١٠٠٠ دولار. والمخرجات إلى ١٨٠٠٠ دولار. فإن الإنتاجية:

$$\frac{11000}{18000} = 1.64 = \text{(أقل)}$$

ما يعني زيادة في الإنتاجية من ١.٦٠ إلى ١.٦٤.

٥) ارتفاع المخرجات مع انخفاض المدخلات: من أفضل الأساليب التي تؤدي إلى زيادة الإنتاجية. وأكثرها أثراً في هذا المجال (نتائج أفضل بتكلفة أقل). ويمكن للمنظمة أن تصل إلى ذلك إذا طبقت منهجية إدارة الجودة الشاملة. وركزت على التحسينات المستمرة للعمليات والمنتجات مع إجراء تحسينات في تكلفة المدخلات كأن تنتج بعدد أقل من العمالة. أو بوقت أقصر. أو بتكلفة مواد خام أقل. وبافتراض أن المخرجات زادت إلى ١٨٠٠٠ دولار. وأن قيمة المدخلات قد انخفضت إلى ٨٦٠٠ دولار. فإن الإنتاجية سوف تصبح:

$$\frac{18000}{8600} = 2.09 = \text{الإنتاجية}$$

ما يعني أن الإنتاجية قد زادت بمقدار ٠.٤٩

الوسائل التي تتبعها المنظمة لتحسين الإنتاجية:

٢. برنامج تحسين الإنتاجية (هابي): يقوم هذا البرنامج على العنصر البشري ويسمى Human Affiliated Program for Productivity Improvement (HAPPI)

حيث يعتمد البرنامج على مجموعة من الأساليب الإدارية المنبثقة عن الإدارة اليابانية بهدف تعزيز المركز التنافسي للمنظمة. وتمثل فكرة هذا البرنامج بتقسيم أنشطة المنظمة إلى عشرين نشاطاً لكل منها مفتاح. بالشكل الذي يمكن كافة الموظفين من فهم إستراتيجية المنظمة وأهدافها. وبالتالي العمل على الوصول إلى تلك الأهداف.

ومن ضمن العشرين مفتاحاً المستخدمة من قبل هابي:

- التنظيم والتنظيم.
- ترشيد النظام / الإدارة بالأهداف.
- تخفيض المخزون.
- صيانة الأجهزة والآلات.
- نظام ضمان الجودة.
- إزالة الهدر.
- تنوع المهارات والتدريب.
- ترشيد استخدام الطاقة والمواد.
- جدولة الإنتاج.
- تكنولوجيا متقدمة.
- نشاطات المجموعات الصغيرة (SGA) Small Group Activities

\* إن برنامج هابي يؤدي إلى أن تحقق كافة الأطراف مزايا أساسية. فالإدارة العليا تحصل على إنتاجية أكثر وتحقق أرباحاً أعلى. وبنفس الوقت يتوفر للعاملين بيئة عمل أفضل وتقديراً أحسن لإجازاتهم من قبل الإدارة.

\* يعمل برنامج هابي على تحقيق تحول جذري في المنظمة المعنية نتيجة تركيزه على تعزيز دستور الإنتاج الذي يتكون من عنصران، هما:

(الجانب المادي - أي نوع المنتج، والجانب الإنساني).

دستور الإنتاج: يتضمن سلوك أداء الفرد والمجموعات والإطار الفكري لذلك.

يعمل هابي بفعل العناصر التي يتألف منها دستور الإنتاج، والتي يمكن إيجازها بما يلي:

- ١- الالتزام.
- ٢- المسؤولية.
- ٣- الأداء العالي.
- ٤- الاعتراف بالإجاز.
- ٥- الوضوح.
- ٦- عمل الفريق.

١. حداثة موضوع إدارة الجودة الشاملة وخاصة في البلدان النامية.
  ٢. عدم توفر الكفاءات البشرية المؤهلة في هذا المجال.
  ٣. تخصيص مبالغ غير كافية لأجل تطبيق إدارة الجودة الشاملة.
  ٤. الاعتقاد الخاطيء لدى بعض العاملين وخاصة القدامى منهم، بعدم حاجتهم إلى التدريب.
  ٥. الأسلوب الديكتاتوري أو الأوتوقراطي في الإدارة، وما يصاحبه من تشدد في تفويض الصلاحيات.
  ٦. مقاومة التغيير لدى بعض العاملين بسبب طبيعتهم، أو بسبب الخوف من التغيير، ..
  ٧. عدم الإلمام بالأساليب الإحصائية لضبط الجودة.
  ٨. توقع النتائج السريعة للفوائد التي يمكن أن تجنيها المنظمة من جراء تطبيق إدارة الجودة الشاملة.
  ٩. عدم وجود نظام فعال للاتصالات والتغذية الراجعة.
  ١٠. عدم وجود انسجام وتناغم بين أعضاء الفريق، أو بين الفرق.
  ١١. التأخر في إيصال المعلومات عن الإنجازات التي يحققها العاملون والفرق.
- \* ينبغي على المنظمة أن تولي اهتمام كبير بهذه المعوقات، عبر السعي لإزالتها والقضاء عليها، وذلك بهدف تسيير عملية التطبيق بسهولة وفقاً للخطط الموضوعة.

## المحاضرة الثانية عشر / الضبط الإحصائي للجودة

### الاختلافات في الإنتاج:

\* لا تستطيع المنظمة إنتاج كل منتجاتها بنفس المستوى من الدقة على طول الزمن. إذ لا بد من وجود اختلافات في الإنتاج التي قد تعود إلى أحد المصادر التالية، والتي يمكن تسميتها 5Ms:

1. الآلات Machinery: مثل الآلات القديمة وتأثيرها على كمية ودقة الإنتاج، ...
2. المواد Material: كعدم مطابقة سمك المادة أو قوة تحملها أو قطرها أو لونها للمواصفات المطلوبة.
3. القوى العاملة Manpower: مثل مدى تدريب العاملين، أو صحتهم، أو روحهم المعنوية التي تؤثر في زيادة معدل الاختلافات (عدم المطابقة).
4. طريقة العمل Method: مثل عدم وجود أنظمة وتعليمات للعمل، أو سوء الاتصال، أو الصيانة غير الجيدة، ...
5. القياس Measurement: مثل اختلاف طرق القياس، أو عدم دقة أدوات القياس.

### أنواع الاختلافات في الإنتاج:

1. اختلافات عامة أو ترجع إلى الصدفة: تكون موجودة في العملية بطبيعتها وثابتة، وبالتالي يمكن توقعها، حيث تكون العملية تحت السيطرة عند حدوث هذه الاختلافات.
2. اختلافات خاصة أو تعود إلى أسباب: اختلافات ليست موروثة مع العملية نفسها، وغير منتظمة، وغير ثابتة، ولا يمكن توقعها، وبالتالي تؤدي إلى أن تكون العملية خارج السيطرة.

ينبغي التمييز بين مصطلحين هامين في مجال دراسة الاختلافات، وهما:

**الاختلافات الإحصائية:** تشير للفروقات بين الوحدات المنتجة من حيث تماثلها مع بعضها، والتي لا يفترض تقليلها وجود تحسين في الجودة

(المنتجات متماثلة ولكن جميع الوحدات بها عيوب أو أخطاء).

**الانحرافات:** الفروقات بين المواصفات الفعلية وحدود المواصفات الفنية الموضوعية

(حدود عليا وحدود دنيا).

## أدوات الضبط الإحصائي:

١. تحليل باريتو Pareto Analysis: يستخدم لتحديد أولوية حل المشكلات. حيث يساعد الإدارة في التركيز على المشكلات التي لها أهمية نسبية أكبر وحلها. ويقوم هذا التحليل على قاعدة أساسية مفادها أن ٨٠٪ من المشكلات ترجع إلى ٢٠٪ من الأسباب. وبالتالي فإن ٢٠٪ من المشكلات ترجع إلى ٨٠٪ من الأسباب. ومهمة تحليل باريتو هو إظهار الأسباب الأكثر تكراراً لأجل لفت نظر الإدارة إليها ثم الأسباب الأقل فالأقل تكراراً.

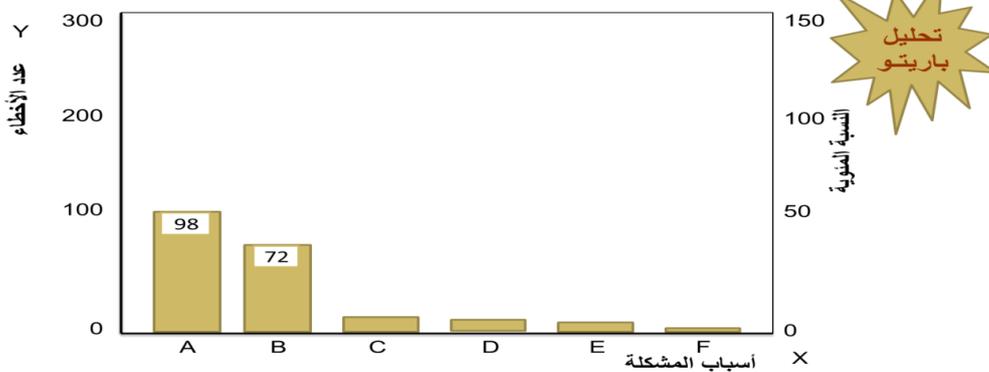
### ٢. مثال: تحليل باريتو

ظهر تقرير أحد المطابع حول الأخطاء التي ارتكبت خلال شهر كانون ثاني عام ٢٠٠٩ مصنفة حسب أسباب الأخطاء كما يلي:

| الأسباب / المشاكل     | عدد الأخطاء / العيوب | النسبة المئوية |
|-----------------------|----------------------|----------------|
| تشويش الطباعة (A)     | ٩٨                   | ٤٩٪            |
| حبر زائد (B)          | ٧٢                   | ٣٦٪            |
| عدم تمييز الألوان (C) | ١٢                   | ٦٪             |
| وجود ثنايا (D)        | ١٠                   | ٥٪             |
| تداخل الطباعة (E)     | ٦                    | ٣٪             |
| أخرى (F)              | ٢                    | ١٪             |
|                       | ٢٠٠                  | ١٠٠٪           |

المطلوب: رسم تحليل باريتو لكي يبين أولوية المشاكل أعلاه.

### (تابع) أدوات الضبط الإحصائي:



٢. قائمة المراجعة Check Sheet: تمكّن المسؤولين من ترتيب وتنظيم المعلومات حول العيوب أو الأخطاء الموجودة في المنتج أو في العمليات، والأسباب المؤدية إلى هذه العيوب بالشكل الذي يساعد المسؤولين في دراسة المعلومات وتحليلها. وتستخدم هذه القائمة لترتيب المشكلات حسب الأهمية النسبية لهذه المشكلات.

#### قائمة المراجعة بأخطاء تأخير استلام الطلبات

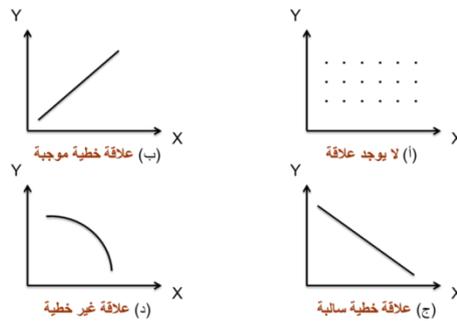
| المجموع | أنواع الأخطاء |         |                     |                   |               | الوقت | التاريخ |
|---------|---------------|---------|---------------------|-------------------|---------------|-------|---------|
|         | أخرى          | العمالة | تنظيم طريقة التسليم | جودة المواد الخام | عطل في الآلات |       |         |
| ٨       |               |         | //                  | /                 | ////          | ١١.٠٠ | ٢/٨     |
| ٥       |               |         | //                  | /                 | //            | ١٢.١١ |         |
| ٥       |               |         | //                  | ///               |               | ١.١٢  |         |
| ٦       | /             |         | ///                 | /                 | /             | ٢.٠٥  |         |
| ٧       | /             | ////    | //                  |                   |               | ٣.٠٣  |         |
| ٩       |               | ////    | ////                |                   |               | ٤.٠٦  |         |
| ٤٠      | ٢             | ٨       | ١٦                  | ٦                 | ٨             | —     | المجموع |

تبيّن قائمة المراجعة أيام وأوقات حدوث الأخطاء مما يساعد الإدارة على الربط بين نوع الخطأ المرتكب وتكرار حدوثه، مما يساهم بدرجة كبيرة في تنفيذ مشاريع التحسين المستمر في المنظمة.

#### أهم الأنواع من قوائم المراجعة:

- (١) قوائم المراجعة المتعلقة بالتوزيع: بهدف معرفة كيفية توزيع التكرارات على متغير معين.
- (٢) قوائم المراجعة المتعلقة بمواقع العمل: التركيز على الأخطاء أو المشاكل حسب مواقع العمل، بهدف العمل على تحسين أداء المواقع التي تكثر فيها الأخطاء.
- (٣) قوائم المراجعة المتعلقة بالأسباب: متابعة مدى تكرار كل سبب من أسباب المشكلة، بهدف التركيز على حل المشاكل ذات التكرار الأعلى.
- (٤) شكل الانتشار: Scatter Plot

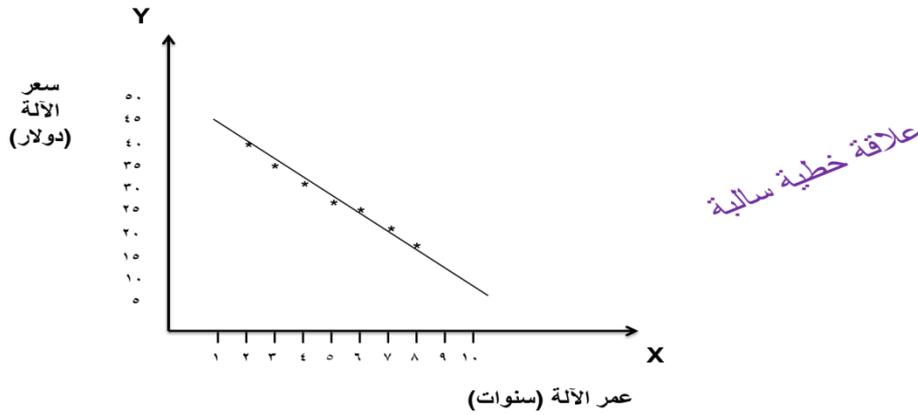
يستخدم لعرض طبيعة العلاقة بين متغيرين وتحديد طبيعة الارتباط بينهما، وذلك بهدف تكوين فكرة أولية عن هذه العلاقة، إلا أنه غير كافياً وحده من الناحية الإحصائية لمعرفة طبيعة وقوة العلاقة بين المتغيرين. وكلما كان مجموع النقاط قريب من خط الملائمة الأفضل كلما كانت العلاقة بين المتغيرين أقوى والعكس صحيح. حيث يمثّل خط الملائمة الأفضل (خط الإخضرار أو أقل انحرافات عن الوسط الحسابي).



**مثال:** قررت إدارة المنظمة شراء آلة مستعملة لاستخدامها في المصنع إضافة إلى الآلات الموجودة. والبيانات التالية تمثل سعر كل آلة مقارنة مع عمرها:

| عمر الآلة ( بالسنوات ) | سعر الآلة ( بالألف دولار ) |
|------------------------|----------------------------|
| 2                      | 40                         |
| 3                      | 35                         |
| 4                      | 31                         |
| 5                      | 27                         |
| 6                      | 26                         |
| 7                      | 24                         |
| 8                      | 18                         |

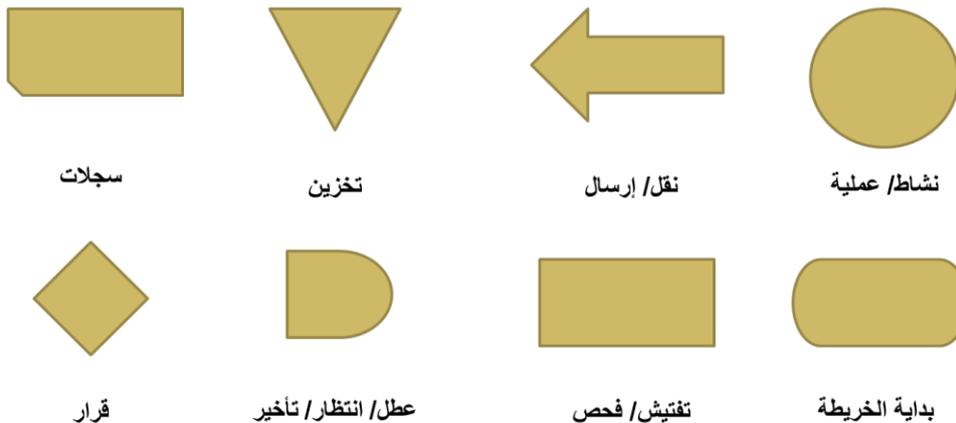
**المطلوب:** رسم شكل الانتشار لعرض طبيعة العلاقة بين سعر الآلة وعمرها.



#### ٤. خريطة تدفق العمليات: Process Flow Chart

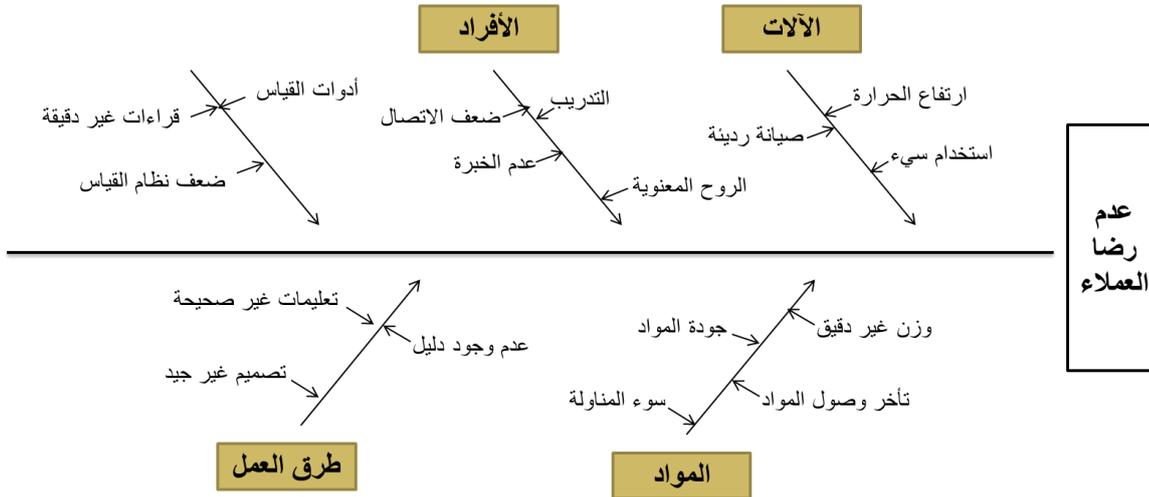
تستخدم خرائط تدفق العمليات لتحديد طريقة أداء العمليات وتحليل خطواتها. وذلك لتحقيق عدة أهداف، أهمها: توضيح الصورة أمام العاملين الجدد والقدامى، وتوحيد طرق العمل، والمساعدة في تحديد الأماكن التي يمكن أن تستفيد من مشاريع التحسينات المستمرة، توثيق العمليات في نظم إدارة الجودة، ... وينبغي على المعنيين بخرائط تدفق العمليات أن يكون لديهم إلمام بالرموز المستخدمة في الخريطة، وإشراكهم في وضعها مع تخصيص الوقت الكافي لوضعها.

#### رموز خريطة تدفق العمليات



## خريطة السبب والأثر: Cause and Effect Diagram

تسمى خريطة إيشكاوا، ويطلق عليها أيضاً خريطة حسك السمكة. وتمثل هذه الخريطة أسباب المشكلة وعلاقة هذه الأسباب بالمشكلة نفسها، حيث يتم تحديد الأثر أو المشكلة أولاً والتي تصبح وكأنها رأس السمكة. وبعد ذلك يتم رسم خط الوسط والفروع الرئيسية لهذا الخط، إذ يوضع عليها الأسباب الرئيسية للمشكلة. بعدها يتم رسم الفروع الثانوية المتفرعة من الفروع الرئيسية لخط الوسط ووضع الأسباب الثانوية عليها.



يُلاحظ من الشكل السابق أن الخطوط المتفرعة من الخط الرئيس تمثل الأسباب الرئيسية Main Causes، بينما الخطوط المتفرعة من الخطوط الفرعية تمثل الأسباب الثانوية Sub Causes. كما ويتضح من الشكل أن هناك خمسة أسباب رئيسية تؤدي إلى وجود المشكلة، وهي:

١. الآلات.
٢. المواد.
٣. الأفراد.
٤. طرق العمل.
٥. القياسات.

\* من الممكن أن يتفرع عن الأسباب الثانوية تفرعات أخرى، وهذا يعتمد على طبيعة المشكلة ومدى تعدد أسبابها.

## المحاضرة الثالثة عشر / (تابع) الضبط الإحصائي للجودة

### 1. خريطة المتابعة: Run Chart

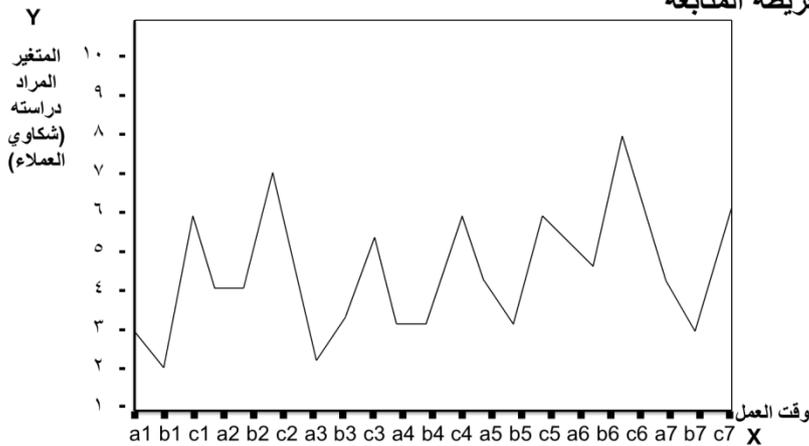
تستخدم عند عرض بيانات ظاهرة يتم تتبعها لفترة معينة، بحيث يستطيع مسؤول الجودة عبر هذه الخريطة التأكد من استمرارية ثبات القراءات لظاهرة أو مشكلة معينة، أو التعرف إلى تذبذب واختلاف هذه القراءات بين فترة وأخرى.

**مثال:** الجدول التالي يبين عدد شكاوي العملاء خلال أسبوع واحد، وبفرض أن موظفي المنظمة يعملون ثلاث دوريات في اليوم A,B,C.

**المطلوب:** رسم خريطة المتابعة وتفسير أي نتائج يمكن التوصل إليها.

| اليوم | الوردية | عدد شكاوي العملاء |
|-------|---------|-------------------|
| 1     | A       | 3                 |
|       | B       | 2                 |
|       | C       | 6                 |
| 2     | A       | 4                 |
|       | B       | 4                 |
|       | C       | 7                 |
| 3     | A       | 2                 |
|       | B       | 3                 |
|       | C       | 5                 |
| 4     | A       | 3                 |
|       | B       | 3                 |
|       | C       | 6                 |
| 5     | A       | 4                 |
|       | B       | 3                 |
|       | C       | 6                 |
| 6     | A       | 5                 |
|       | B       | 4                 |
|       | C       | 8                 |
| 7     | A       | 4                 |
|       | B       | 3                 |
|       | C       | 6                 |

### الحل: خريطة المتابعة



يُلاحظ من الشكل السابق ارتفاع أو انخفاض عدد شكاوي العملاء في ورديات محددة، ومن ثم دراسة المشكلة والمعوقات واتخاذ الإجراءات التصحيحية والوقائية التي تمنع حدوث المشكلة مرة أخرى. ويمكن استخدام خريطة المتابعة للتنبؤ بالظاهرة موضوع الدراسة من خلال حساب المتوسط الحسابي لقيم الظاهرة، أو معرفة اتجاه القيم.

#### ٧. خرائط الرقابة: Control Charts

تستخدم للتعبير عن الاختلافات في الإنتاج بصورة رقمية وبيانات كمية. وتستخدم لمراقبة أداء العمليات أو الأنشطة. حيث يتم رسمها بنفس طريقة رسم خريطة المتابعة مع إضافة ثلاثة خطوط أفقية. وهي:

**الأول:** يمثل خط الوسط Central Line أو الوسط الحسابي للظاهرة.

**الثاني:** يمثل الحد الأعلى للرقابة Upper Control Limit (UCL): الذي يستخرج بصورة رياضية عن طريق إضافة

$$UCL = \mu + 3\sigma$$

**الثالث:** يمثل الحد الأدنى للرقابة Lower Control Limit (LCL): الذي يستخرج بصورة معادلة رياضية عن طريق

$$LCL = \mu - 3\sigma$$

وبعد وضع حدود الرقابة يمكن اختيار مجموعات فردية واستخراج المدى والوسط الحسابي. فإذا وقع المدى أو

الوسط الحسابي خارج هذه الحدود فإن ذلك يعني أن العملية خارج حدود السيطرة. ويشير العكس

لكون العملية مسيطر عليها وتسير وفقاً لما هو مخطط.

**نقاط ينبغي مراعاتها في هذه الطريقة:**

١. تحديد الواصفات أو السمات المراد مراقبتها.
٢. تبسيط العملية الإنتاجية.
٣. تحديد أسس ومعايير اختيار العينات.
٤. تحديد حدود الرقابة.
٥. اتخاذ خطوات العمل التصحيحي عند وجود الخراف.

**خرائط الرقابة الأكثر شيوعاً:**

(١) خريطة الرقابة على المتوسطات X Chart: تستخدم لإحكام السيطرة على قيم متوسطات المتغير

الخاضع للدراسة من خلال التأكد من أن متوسطات العينات المختارة تقع ضمن الحدود المسموح بها.

ولبناء خريطة X Chart لا بد من إيجاد الوسط الحسابي والمدى (الفرق بين أكبر قيمة وأقل قيمة في العينة)

للبيانات المستخرجة من العينات، ثم إيجاد الحد الأعلى والحد الأدنى للوحدات المعالجة المسموح بها

ووضع ذلك على الرسم البياني.

ويتم تحديد خطوط الرقابة في الخرائط كما يلي:

i. الخط الوسط Central Line: يمثل الوسط الحسابي للعينة (X). ويحتسب من خلال قسمة مجموع

القيم على عددها.

ii. الحد الأعلى للرقابة (UCL): يمثل الحد الأقصى المسموح به للوحدات المعالجة. ويستخرج من خلال

المعادلة التالية:

$$UCL_x = X + A_2 \frac{R}{2}$$

حيث أن: X = الوسط الحسابي لمتوسطات العينات.

A2 = قيمة ثابتة (في الجدول المرفق).

R = الوسط الحسابي للمدى.

iii. الحد الأدنى للرقابة (LCL): يمثل الحد الأدنى المسموح به للاخرافات. ويستخرج وفقاً للمعادلة التالية:

$$LCL_x = X - A_2 \frac{R}{2}$$

### مثال:

تقوم شركة بإنتاج حلقات منع تسرب الزيت، وقد تم سحب (16) عينة تتألف كل منها من (3) حلقات. والبيانات التالية تمثل قياسات القطر الداخلي للحلقة (ملم).

| المجموعة الفرعية | X1   | X2   | X3   |
|------------------|------|------|------|
| 1                | .510 | .512 | .514 |
| 2                | .498 | .499 | .497 |
| 3                | .499 | .510 | .515 |
| 4                | .518 | .517 | .495 |
| 5                | .496 | .497 | .501 |
| 6                | .506 | .517 | .510 |
| 7                | .490 | .493 | .508 |
| 8                | .508 | .509 | .510 |
| 9                | .511 | .502 | .499 |
| 10               | .492 | .497 | .514 |
| 11               | .496 | .496 | .499 |
| 12               | .511 | .514 | .514 |
| 13               | .516 | .499 | .497 |
| 14               | .502 | .504 | .503 |
| 15               | .504 | .506 | .508 |
| 16               | .510 | .516 | .513 |

**المطلوب:** استخراج الحدين الأعلى والأدنى للضبط، ورسم خريطة X Chart. إذا علمت بأن العوامل الثابتة لبناء خريطة الرقابة على المتغيرات قد كانت:

| حجم العينة | $A_2$ | $D_3$ | $D_4$ |
|------------|-------|-------|-------|
| ٢          | 1.880 | .000  | 3.267 |
| ٣          | 1.023 | .000  | 2.574 |
| ٤          | .729  | .000  | 2.282 |
| ٥          | .577  | .000  | 2.115 |
| ٦          | .483  | .000  | 2.004 |
| ٧          | .419  | .076  | 1.924 |
| ٨          | .373  | .136  | 1.864 |
| ٩          | .337  | .184  | 1.816 |
| ١٠         | .308  | .223  | 1.777 |

### الحل:

أ) استخراج الوسط الحسابي (X)، والمدى (R) لكل عينة من العينات تمهيداً للوصول إلى الوسط الحسابي لكافة المتوسطات والوسط الحسابي للمديات، وذلك كما يلي:

| R     | X      | المجموعة الفرعية                  |
|-------|--------|-----------------------------------|
| .004  | .512   | 1                                 |
| .002  | .498   | 2                                 |
| .016  | .508   | 3                                 |
| .023  | .510   | 4                                 |
| .005  | .498   | 5                                 |
| .011  | .511   | 6                                 |
| .018  | .497   | 7                                 |
| .002  | .509   | 8                                 |
| .012  | .504   | 9                                 |
| .022  | .501   | 10                                |
| .003  | .497   | 11                                |
| .003  | .513   | 12                                |
| .019  | .504   | 13                                |
| .002  | .503   | 14                                |
| .004  | .506   | 15                                |
| .006  | .513   | 16                                |
| .152  | 8.084  | المجموع                           |
| .0095 | .50525 | الوسط الحسابي للمتوسطات، والمديات |

**الحل:**

(ب) استخراج الحدين الأعلى والأدنى للرقابة كما يلي:

$$UCL_x = \bar{X} + A_2 \bar{R}$$

$$= .50525 + (1.023 \times .0095)$$

$$= .515$$

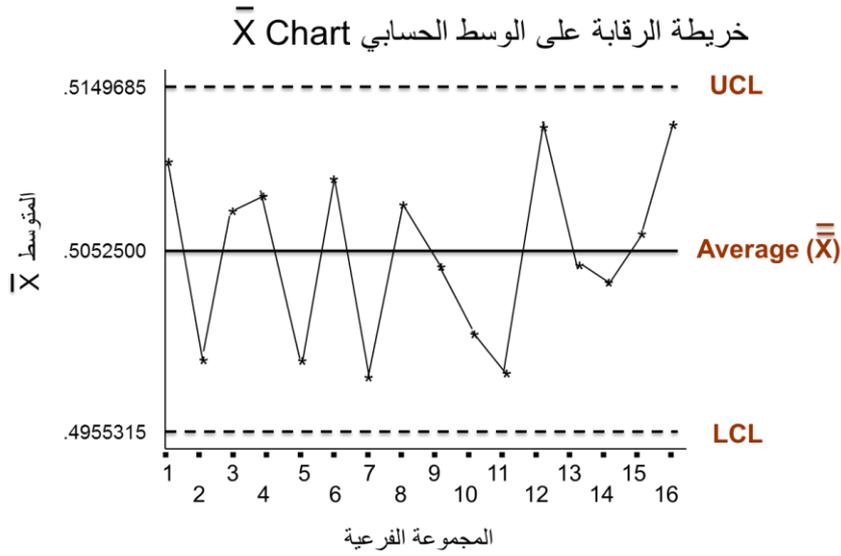
$$LCL_x = \bar{X} - A_2 \bar{R}$$

$$= .50525 - (1.023 \times .0095)$$

$$= .495$$

(ج) رسم الخط الوسط والحد الأعلى والحد الأدنى للرقابة على خريطة X Chart. حيث يبين الشكل التالي الوسط الحسابي ومدى الرقابة.

## الحل:



## الحل:

د) التحليل والتوصل إلى استنتاجات معينة: استناداً لخريطة  $\bar{X}$  يمكن أن نستنتج أن العملية الإنتاجية جيدة عبر المتوسطات التي تقع ضمن مدى الرقابة، ولتحقيق دقة أكبر فإنه يلاحظ أن هنالك بعض القيم غير منضبطة للعينات، حيث أن قيم للعينات التالية تقع خارج مدى الرقابة:

| المجموعة الفرعية | X1   | X2   |
|------------------|------|------|
| 4                | .518 | .517 |
| 6                | ---  | .517 |
| 7                | .490 | .493 |
| 10               | .492 | ---  |
| 13               | .516 | ---  |
| 16               | ---  | .516 |

حيث ينبغي على إدارة المنظمة أن تقوم بالبحث عن هذه الاختلافات واكتشاف أسبابها، وذلك تمهيداً لاتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة.

## (تابع) خرائط الرقابة الأكثر شيوعاً:

خريطة الرقابة على المدى R Chart: تهدف إلى ضبط قيم المتغيرات اعتماداً على المدى، وكثيراً من المنظمات تستخدم الخريطين معاً (خريطة الوسط الحسابي وخريطة المدى) فالتماثل في الوسط الحسابي لعينتين لا يعني بالضرورة عدم وجود اختلافات بينهما، حيث أن الاختلافات قد تكون موجودة في المدى أي الفروقات بين أكبر قيمة وأصغر قيمة في العينة.

ويتم التوصل إلى الحد الأعلى والحد الأدنى للرقابة في خريطة الرقابة على المدى من خلال استخدام متوسط مديات العينة والقيم الثابتة الموجودة في جدول العوامل الثابتة لبناء خريطة الرقابة على المتغيرات

(شريحة ١٣)، حسب المعادلتين التاليتين:

$$UCL_R = D_4 R$$

$$LCL_R = D_3 R$$

**(تابع) خرائط الرقابة الأكثر شيوعاً:**

خريطة نسبة الوحدات التالفة p Chart: تستخدم لقياس جودة المنتجات على أساس كونها جيدة/ سيئة/ مقبولة/ مرفوضة. ففي أي مجتمع أو عينة لا بد وأن تكون هناك نسبة معينة من المنتجات التالفة، وباعتبار أن (p) تمثل نسبة الوحدات الجيدة في المجتمع، فإن ذلك يعني أن نسبة الوحدات التالفة تساوي (1-p). ولبناء خريطة نسبة الوحدات التالفة فإننا نقوم بما يلي:

**أ- استخراج الخط الوسط أو الوسط الحسابي للوحدات التالفة (p) من خلال المعادلة التالية:**

مجموع الوحدات التالفة

الخط الوسط =

عدد المفردات المفحوصة

**(تابع) خرائط الرقابة الأكثر شيوعاً:**

**ب- استخراج الحد الأعلى والحد الأدنى من خلال المعادلات التالية:**

$$UCL_p = p + 3 \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

$$LCL_p = p - 3 \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

حيث أن: P = الوسط الحسابي للوحدات التالفة

n = حجم العينة الواحدة

\* يتمثل المحور العامودي في الخريطة بـ (نسبة التالف) من خلال قسمة عدد التالف على حجم العينة.

**خاتمة:**

لقد كان للأساليب الإحصائية في مجال الجودة دوراً كبيراً ومساهمة فعالة في اكتشاف مواطن الاختلافات والاختلافات في الإنتاج، والبحث عن أسبابها، واتخاذ الإجراءات التصحيحية لتعديل المسار.

## المحاضرة الرابعة عشر / جوائز إدارة الجودة الشاملة

### الأهداف المشتركة لجوائز إدارة الجودة الشاملة:

١. زيادة وعي الناس بأهمية إدارة الجودة لدورها البارز في تدعيم الميزة التنافسية للمنظمة.
٢. تشجيع التقييم الذاتي للمنظمات ومقارنة أداء المنظمة مع المعايير الموضوعة.
٣. الحث على تشجيع تبادل المعلومات حول استراتيجيات نشر ثقافة الجودة، والعوائد المتحققة من تطبيق هذه الاستراتيجيات.
٤. زيادة الوعي بخصوص متطلبات الحصول على التميز.
٥. تشجيع المنظمات على تقديم وتطبيق عمليات تطوير إدارة الجودة بالمنظمة.

\* تعتمد كافة جوائز الجودة في العالم على أساس إجراء تقييم لأداء المنظمات بالمقارنة مع معايير محددة سلفاً وفقاً لدرجات أو علامات مخصصة لكل عنصر من العناصر التي يتم تقييمها. وقد تنظم هذه الجوائز على مستوى عالمي أو إقليمي أو محلي. ومن أهم هذه الجوائز:

### أولاً: جائزة ديمينج

وضع أساسها من قبل اتحاد العلماء والمهندسين اليابانيين عام ١٩٥١. وذلك اعترافاً بجهود ديمينج ومساهماته في الصناعة اليابانية وبالذات في الأساليب الإحصائية لضبط الجودة. وتُمنح الجائزة سنوياً للمنظمات والوحدات العاملة فيها. كما وتُمنح للأفراد الذين ساهموا في دراسات الجودة. أو في الأساليب الإحصائية، أو في نشر مبادئ إدارة الجودة الشاملة. ويتم اختيار المنظمة الأكثر نجاحاً في هذا المجال. **ويمكن تلخيص عناصر التقييم التي تشملها جائزة ديمينج بما يلي:**

١. السياسات: سياسات الجودة، ومراقبة الجودة، وطريقة وضع السياسات ومدى ثباتها ومراجعتها وعلاقتها بالتخطيط.
٢. التنظيم وإدارة التنظيم: من حيث وضوح السلطة والمسؤولية، التفويض، التنسيق، حلقات الجودة...
٣. التعليم والنشر: برامج التعليم ونتائجه، تعلّم الأساليب الإحصائية، نظام التحسينات...
٤. جمع واستخدام معلومات الجودة: جمع المعلومات الخارجية، إيصال المعلومات إلى الدوائر بسرعة، معالجة البيانات، ...
٥. التحليل: من حيث اختيار المشاكل الرئيسية، واستخدام الأساليب الإحصائية، وربط التحليل مع التكنولوجيا، وتحليل الجودة، واستخدام نتائج التحليل، ...
٦. المعايير: وضع المعايير ومراجعتها وتوحيدها واستخدامها، ...
٧. المراقبة: أنظمة مراقبة الجودة وبنودها، واستخدام الأساليب الإحصائية في الرقابة، ..

٨. تأكيد الجودة: إجراءات تطوير المنتج، ورضا العميل، وتصميم العمليات وتحليلها، وأجهزة القياس وصيانتها، نظام توكيد الجودة والتدقيق الداخلي، ...

٩. النتائج: قياس النتائج الأساسية والنتائج غير الملموسة بالنسبة للجودة، والخدمات، ووقت التسليم، والتكلفة والأرباح، والسلامة البيئية، ..

١٠. التخطيط للمستقبل: دقة الخطط الموضوعية، معالجة المشاكل، والخطط المستقبلية.

\* حققت الكثير من الشركات الفائزة بجائزة ديمنج فوائد عديدة، كتخفيض تكاليف الإنتاج بنسب ملموسة، وتخفيض نسبة الأخطاء المرتكبة، وتقليل معدل شكاوي العملاء، ...

### ثانياً: جائزة مالكوم بالدريج الوطنية للجودة

أسست في الولايات المتحدة عام ١٩٨٧ بهدف تعزيز التنافسية بين المنظمات الأمريكية. ويقوم بإدارة برنامج الجائزة المعهد الوطني للمقاييس والتكنولوجيا التابع لوزارة التجارة الأمريكية بالتعاون مع القطاع الخاص. ويكمن هدفها في تشجيع الاهتمام بموضوع الجودة، واستيعاب المنظمات لمفهوم التميز في العمل، بالإضافة إلى تبادل المعلومات والخبرات عن تجارب الشركات الفائزة في مجال الجودة.

### المراحل الأساسية للجائزة:

١. استلام طلبات الترشيح للجائزة من المنظمات الراغبة.
٢. المراجعة المستقلة على أساس فردي.
٣. ترشيح المنظمات المؤهلة للمرحلة التالية.
٤. إجراء المراجعة الجماعية من قبل حكام الجائزة.
٥. ترشيح المنظمات المؤهلة للمرحلة التالية.
٦. إجراء المراجعات الخاصة بالزيارات الميدانية.
٧. الاختيار النهائي والتوصية بأسماء المنظمات الفائزة بالجائزة.
٨. إرسال تقارير كتغذية عكسية إلى المنظمات المشاركة بالجائزة، حيث يتم توضيح نقاط الضعف والقوة، ونقاط التحسين بالنسبة لكل عنصر من عناصر التقييم.

### عناصر التقييم التي تشملها الجائزة:

١. القيادة: الرؤيا القيادية ودور الإدارة العليا.
٢. التخطيط الإستراتيجي: كيفية وضع الإستراتيجيات وخطط العمل لتطبيقها، ..
٣. التركيز على العميل: كيفية تحديد احتياجاته وتوقعاته، وتعزيز العلاقات معه، ..
٤. المعلومات والتحليل: مدى فعالية استخدام المعلومات لدعم أنظمة الإدارة في المنظمة.

٥. تطوير الموارد البشرية: تدريبها وتوجيهها باتجاه تحقيق أهداف المنظمة.

٦. إدارة العمليات: فحص كافة عمليات المنظمة سواء المتعلقة بالعملاء، أو بالتصميم، أو الخدمة.

٧. نتائج الأعمال: فحص أداء المنظمة في المواضيع المؤثرة على نتائج أعمالها بما في ذلك رضا العملاء، والأداء التشغيلي، ..

\* يتم التفاعل مع كافة المرشحين لنيل الجائزة بسرية مطلقة، كما ويتم نشر المعلومات الخاصة باستراتيجيات الجودة الناجحة لدى المنظمات الحاصلة على الجائزة، وذلك للراغبين بالإطلاع عليها، بغية الاستفادة من تجارب هذه المنظمات.

### ثالثاً: الجائزة الأوروبية للجودة

تأسست من قبل المؤسسة الأوروبية لإدارة الجودة عام ١٩٩١ لتشجيع المنظمات الملتزمة بالتميز في أداء الأعمال وتطبيق إدارة الجودة الشاملة، وذلك في دول أوروبا.

ويتم منح الجائزة إلى أربع فئات للمنظمات، وهي:

١. الشركات الكبيرة.

٢. الدوائر والوحدات التشغيلية للشركات.

٣. منظمات القطاع العام.

٤. المنظمات المتوسطة والصغيرة.

تتكون المؤسسة الأوروبية لإدارة الجودة من أكثر من ٨٠٠ عضو من منظمات الأعمال الخاصة والعامه، وتلتزم بمساعدة المنظمات على تحقيق تحسينات شمولية في الأداء والتميز، حيث وضعت المؤسسة نموذجاً للتميز خاصاً بها سمته باسمها، واستخدمته لتقييم أداء المنظمات أو لإعدادها للجائزة.

يشمل نموذج التميز على تسعة معايير رئيسية، صُنفت في مجموعتين رئيسيتين، هما:

أ- المجموعة الأولى – العناصر المساعدة: وتشمل:

١. القيادة.

٢. الأفراد.

٣. السياسة والإستراتيجية.

٤. المشاركة والموارد.

٥. العمليات.

ب- المجموعة الثانية – النتائج: وتشمل:

٦. النتائج المتعلقة بالأفراد.
٧. النتائج المتعلقة بالعملاء.
٨. النتائج المتعلقة بالمجتمع.
٩. نتائج الأداء الرئيسة: تعبر عن كفاءة أداء المنظمة من خلال قياس جودة المنتج.
١٠. \* يُلاحظ على هذا النموذج أنه يأخذ بعين الاعتبار الآثار التي يمكن أن يحققها النظام على المجتمع، حيث يتماشى ذلك مع أفكار المسؤولية الاجتماعية، ومع التوجهات العالمية الحديثة المتعلقة بالمحافظة على البيئة والمجتمع.

تمت بحمد من الله

وبالنهاية لا يسعني الا الدعاء لرب العباد بان يوفق الجميع بهذه المادة

وأن يسهل علينا سهولة فهمها وحفظها

ربي تقبل هذا العمل صدقه جارية لروح المرحوم أبي