

الفصل الأول

إطار مفاهيمي لإدارة الجودة الشاملة

1-1 مقدمة

2-1 التطور التاريخي لمفهوم إدارة الجودة الشاملة

3-1 ماهية إدارة الجودة الشاملة

4-1 تعريف إدارة الجودة الشاملة

5-1 الرواد الأوائل لإدارة الجودة الشاملة

6-1 العوامل الأساسية لنجاح إدارة الجودة الشاملة

7-1 مرتكزات إدارة الجودة الشاملة

8-1 علاقة الجودة بالنواحي الاقتصادية وحاجات المجتمع

9-1 أسباب الاهتمام بالجودة

10-1 أوجه الجودة

11-1 تكاليف الجودة

1-1) مقدمة:

حظيت التجربة اليابانية بمرتكزاتها الإدارية والتنظيمية وحب العمل والولاء للمنظمة واحترام بيئة العمل باهتمام العديد من الدارسين والباحثين منذ ثمانينات القرن الماضي، وخاصة في مجال الجودة حيث التصق مفهوم المنتج الياباني بمفهوم الجودة العالية وخاصة أن المفهوم الياباني للجودة لا يعني أن ذلك يتم من خلال ارتفاع التكلفة بل العكس الجودة العالية تأتي من خلال الاستثمار بالإنسان والمواهب والقدرات الفكرية على الصعيد الذهني والفكري وتجسيد ثقافة حب العمل والعمل التشاركي الجماعي وانصهار رأس المال الفكري بالإنتاجي بهدف الوصول إلى إنتاجية عالية تلبي احتياجات ورغبات العميل في الوقت المحدد.

1-2) التطور التاريخي لمفهوم إدارة الجودة الشاملة

يعتبر علم الجودة من العلوم الأسرع تطوراً في العقود الأخيرة حيث حصلت قفزه هائلة من مجرد التفتيش على المنتجات إلى مجموعة متعددة من الاختصاصات والنظم المتكاملة المرتبطة مع بعضها ومع مختلف الاختصاصات الأخرى في الصناعة، إذ تطورت المواصفات القياسية من مجرد مواصفات خاصة بالمنتج إلى مواصفات لنظم الجودة المرتبطة بكل أنشطة الشركة الصناعية أو الخدمة. هناك أربع مراحل تاريخية مر بها مفهوم الجودة وهي ما يلي:

المرحلة الأولى: ضبط الجودة الفحص أو التفتيش Inspection: (1900-1920)

تميزت هذه المرحلة بأن مسؤولية تحديد الجودة تقع على مشرفين متخصصين بضبط الجودة ومتابعة قياسها والتحقق منها على منتجات الشركات الصناعية. حيث امتدت هذه المرحلة من القرن التاسع عشر وحتى أوائل القرن العشرين في الغرب، في هذه المرحلة كانت أدوات القياس هي وسائل المفتشين للتمييز بين المنتجات الجيدة والردئية، وكان الاعتقاد السائد حينها أن أساس الحفاظ على الجودة هي التفتيش الصارم، وقد كان منطق الفحص الشامل يبدو فكرة جيدة في ذلك الوقت وانصبت وظيفة الفحص على مراقبة مستوى جودة المنتج الذي تم إنتاجه فعلاً، وبالتالي فإن عملية الفحص هذه اقتصر على فرز الجيد عن الرديء والذي سيكون اكتشافه متأخراً لأن عملية الفحص هذه لا تتم عبر مراحل الإنتاج وإنما يكون الفحص في المرحلة الأخيرة قبل تسليم المنتج إلى الزبون

كانت تحليلات الجودة تركز فقط على فحص المنتج، وكان القرار الرئيس السائد خلال تلك الحقبة هو القرار الخاص بتحديد متى يتم فحص المنتجات وما هي عدد المنتجات التي تخضع للفحص.

وتتضمن عملية الفحص الأنشطة المتعلقة بقياس واختبار وتفتيش المنتج وتحديد مدى مطابقته للمواصفات الفنية الموضوعية، وبالتالي فإن المنتجات المطابقة للمواصفات الفنية يمكن تسليمها إلى العميل أما المنتجات غير المطابقة للمواصفات الفنية فإنها إما أن تتلف أو يعاد العمل عليها أو يتم بيعها بأسعار أقل.

إذاً إن عملية فحص المنتج كانت تركز فقط على اكتشاف الأخطاء والقيام بتصحيحها، الخطأ أو العيب أو التلف قد حصل فعلاً، إن عملية الفحص اكتشفت الخطأ، ولكنها لم تقم بمنعه من الأساس. هذا ويمكن إيجاز أهم خصائص تلك المرحلة بالتالي:

- 1) يتحدد مفهوم الجودة على أنه مطابقة المنتج للمواصفات.
- 2) المنتجون هم الذين يقودون الإنتاج لذلك ليس بالضرورة أن يأتي المنتج مطابق لما يراه المستهلك.
- 3) استندت هذه المرحلة الحاجة إلى التحسين والتطوير في عمليات التفتيش وبدخول مراحل جديدة من مراحل الجودة.

المرحلة الثانية الضبط الإحصائي للجودة Quality Control: (1920 – 1940):

يشمل ضبط الجودة كافة الأنشطة والأساليب الإحصائية التي تضمن المحافظة على مقابلة مواصفات السلعة. وكما يقول Dale Besterfield بأن ضبط الجودة هو استخدام الأدوات والقيام بالأنشطة المختلفة لتطوير جودة السلعة أو الخدمة، وبالتالي فضبط الجودة يشمل التأكد من أن تصميم السلعة مطابق للمواصفات المحددة، والتأكد من أن الإنتاج وما بعد الإنتاج متوافق أيضاً مع المواصفات.

وبناء على ذلك فقد امتدت عملية ضبط الجودة لتشمل التصميم والأداء ويمكن القول أن هذه المرحلة اعتمدت على استخدام أساليب إحصائية حديثة لمراقبة الجودة. ووفقاً لهذا المفهوم فإن ضبط الجودة يعتبر مرحلة متطورة عن الفحص أو التفتيش فيما يتعلق بتعقيد الأساليب وتطور الأنظمة المستخدمة.

اتسمت بوظيفة استخدام التفتيش ومقارنة النتائج مع المتطلبات المحددة لتحديد درجة التطابق بين مواصفات المنتج والمواصفات المحددة بشكل مسبق. وتسمى مرحلة ضبط الجودة وامتدت من العشرينات من القرن العشرين وحتى الخمسينات منه، وهنا تم التركيز على حاجات الزبون وتحديد ما من خلال الأبعاد المتمثلة في جودة التصميم وجودة المطابقة، ولتحقيق ذلك تركزت هذه المرحلة على عمليات الفحص والوقاية التي يمكنها تحسين الجودة والوصول بالمنتج إلى درجة المطابقة بين ما تم تصميمه وما يرغب به الزبون، كل ذلك يجب أن يتم في حدود التكلفة التي تناسب الزبون.

المرحلة الثالثة: ظهور منظمات متخصصة بالجودة (توكيد الجودة) Quality Assurance: (1940 - 1960):

تركز هذه المرحلة على توجيه كافة الجهود للوقاية من حدوث الأخطاء، وبالتالي وصفت المرحلة بأنها تعتمد على نظام أساسه **منع وقوع الأخطاء** منذ البداية. فإيجاد حل لمشكلة عدم مطابقة المواصفات ليست طريقة فعالة، حيث **الأفضل** من ذلك هو **منع وقوع المشكلة أصلاً والقضاء على أسبابها** منذ البداية.

إن عملية توكيد الجودة تتضمن كافة الإجراءات اللازمة لتوفير الثقة **To Provide Confidence** بأن المنتج أو العملية تفي بمتطلبات الجودة وبناء على ذلك فإن أسلوب تفكير الإدارة ينبغي أن يتغير ليطور فلسفة رقابية تعتمد على **الوقاية بدلاً من الفحص واكتشاف الخطأ** بعد فوات الأوان.

إن توكيد الجودة مرحلة تشمل بمنظورها عملية **التخطيط** للجودة، بالإضافة إلى ضرورة دراسة تكاليف الجودة ومقارنتها بالفوائد التي يمكن تحصيلها من تطبيق نظام توكيد الجودة. نلاحظ أن تلك المرحلة اتسمت بالصفات التالية:

- (1) إن الجودة تبنى في مرحلة **التصميم** والتي يبنى عليها تصميم المنتج والعمليات الإنتاجية وتحسين عمليات الضبط والتحفيز وغيرها.
- (2) معرفة العاملين بقسم الجودة إمكانات المنظمة بالكامل من **موارد مادية وبشرية** وأنظمة وغيرها.
- (3) تؤكد هذه المرحلة على **تطوير تخطيط الجودة وتحسين تصميم المنتج والعملية وتحسين آلية الضبط** وغير ذلك
- (4) تضمنت هذه المرحلة عدد من المفاهيم منها: **ضبط الجودة الشاملة - تقليل كلفة الجودة - العولمة - العيوب الصفرية**

تميزت هذه المرحلة بعدد من المتغيرات في بيئة الصناعات وخاصة بعد فترة الكساد الاقتصادي العالمي (1929-1933) مما أدى لظهور منظمات صناعية متخصصة بضبط الجودة مثل الجمعية الأمريكية لضبط الجودة. وهنا تم تحديد مستوى مقبول للجودة عند إنتاج وبيع المنتجات وتم كذلك ظهور حلقات أو دوائر الجودة في اليابان سنة 1956 وما طرأ عليها من تطورات في هذا المفهوم وتسمى هذه المرحلة بمرحلة **"توكيد الجودة"** وامتدت من الخمسينات حتى الستينات، وتتضمن عملية توكيد الجودة وضع نظام لتجنب الأخطاء، وفق مجموعة من الإجراءات والأنشطة المخططة بهدف إعطاء الثقة الكافية بأن المؤسسة ستحقق متطلبات معينة للجودة، ويعطي تأكيد الجودة **داخلياً** ثقة كبيرة للإدارة، و**خارجياً** يعطي ثقة للعملاء الذين يتعاملون مع هذه المؤسسة، إذ **فتوكيد الجودة** كمدخل من مداخل إدارة

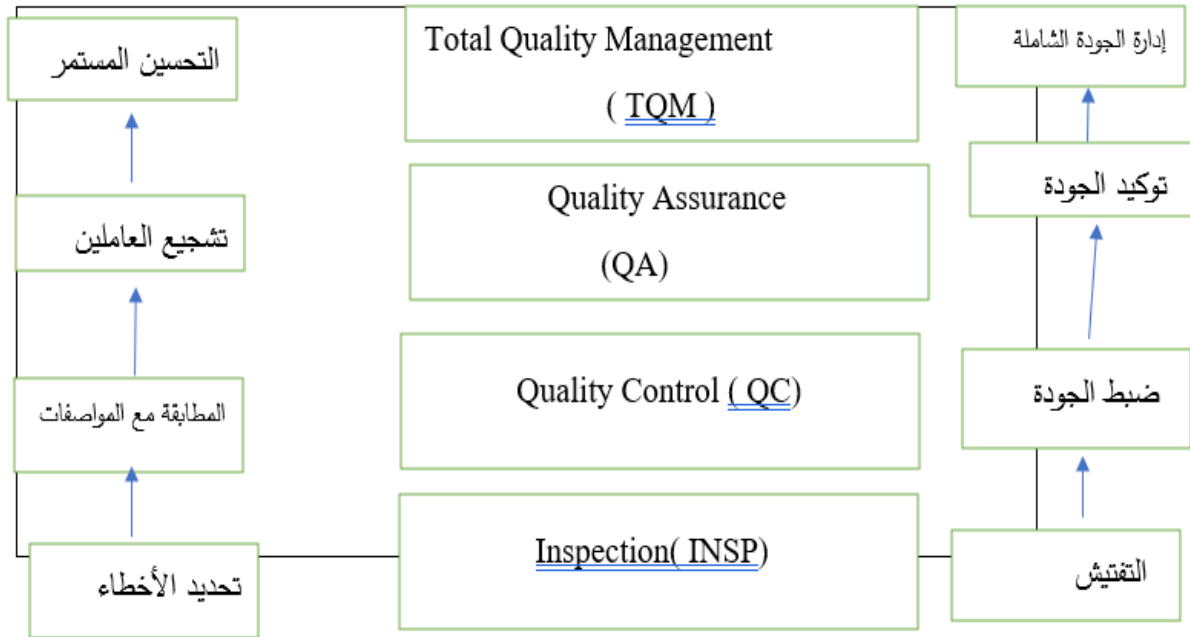
الجودة كانت اهتماماته أوسع من المداخل السابقة، فهو يتجاوز مرحلة الفحص النهائي والمراقبة الإحصائية، حيث يسعى هذا المدخل إلى تحقيق الجودة من أول مرحلة للإنتاج باستلام المواد الأولية من المورد، كما أنه ولأول مرة ينص هذا المدخل على ضرورة إشراك كل المستويات الإدارية في تخطيط ومراقبة الجودة.

المرحلة الرابعة: تحسين الجودة (إدارة الجودة الشاملة) Total Quality Management (1960 - 1980):

بدأ مفهوم إدارة الجودة الشاملة بالظهور في الثمانينات من القرن العشرين، حيث يتضمن هذا المفهوم جودة العمليات بالإضافة إلى جودة المنتج، ويركز على العمل الجماعي وتشجيع مشاركة العاملين واندماجهم، بالإضافة إلى التركيز على العملاء ومشاركة الموردين. ويتضمن هذا المصطلح الوصف الشامل لكل عمليات الإنتاج والعمليات المقترحة لتحسين الجودة وبشكل مستمر. ويهدف إلى التحقق من الشمولية والتكاملية في جودة المنتجات وخدمة المستهلك.

تطور مفهوم حلقات (دوائر) الجودة في اليابان إلى مفهوم إدارة الجودة الشاملة وكذلك ظهور مفهوم التلف الصفري Zero Defect في اليابان إلى جانب مفاهيم أخرى كتوكيد الجودة والذي يعتبر نظاماً متكاملًا يتضمن العديد من السياسات والإجراءات اللازمة لتحقيق الجودة في الشركات الصناعية وهي ملاءمة المنتج للمتطلبات الكامنة وتسمى بإدارة الجودة الشاملة، وهنا فقد تم التركيز على حاجات ورغبات الزبون التي لم يدركها بعد وهي الصفات التي في حال غيابها لا تعتبر ضمن أبعاد مستوى رضا الزبون ولكن في حال وجودها فإن مستوى الرضا يزداد لديه، ويدعو التوجه في هذه المرحلة إلى النظر للجودة ليس فقط من وجهة نظر المنظمة، لكن أولاً وأخيراً من وجهة نظر الزبون المتلقي للخدمة.

والشكل التالي يوضح هذه التطورات التي حصلت على مفاهيم الجودة:



المرحلة الخامسة: (1980 – 2000)

تميزت بظهور العديد من المفاهيم الجديدة منها: العولمة، الأيزو، ظهور العديد من البرامج الحاسوبية المتطورة (الجيل الخامس) والذي جاء بعد 1990 حيث ساهم الحاسوب في تصميم المنتج وتصنيعه وظهور فكرة التصنيع المتكامل وأنظمة التصنيع المرن وغيرها.

المرحلة السادسة: مرحلة القرن الحادي والعشرين (21):

هي المرحلة الحالية والمستقبلية التي تشير إليها الأحداث والوقائع من خلال الاهتمام بالمستهلك وتقديم كل ما يحقق ليس فقط رضاه بل والوصول إلى سعادته التامة أو المطلقة. باحثين آخرين اعتمدوا تقسم آخر يتضمن أربعة مراحل فقط هي: التفتيش - ضبط الجودة - توكيد الجودة - إدارة الجودة الشاملة.

3-1 ماهية إدارة الجودة الشاملة:

تعتبر إدارة الجودة الشاملة فلسفة إدارية حديثة ساهمت في إحداث تغييرات جذرية في تفكير وممارسات المدير، فهي تنأى بالمدير عن الممارسات التقليدية وتقوده نحو استخدام الإمكانيات البشرية الهائلة لدى

العاملين بأسلوب جديد باعتبار أن المورد البشري هو العنصر الرئيس في المنظمة والقادر على تحقيق متطلبات تحقيق الجودة.

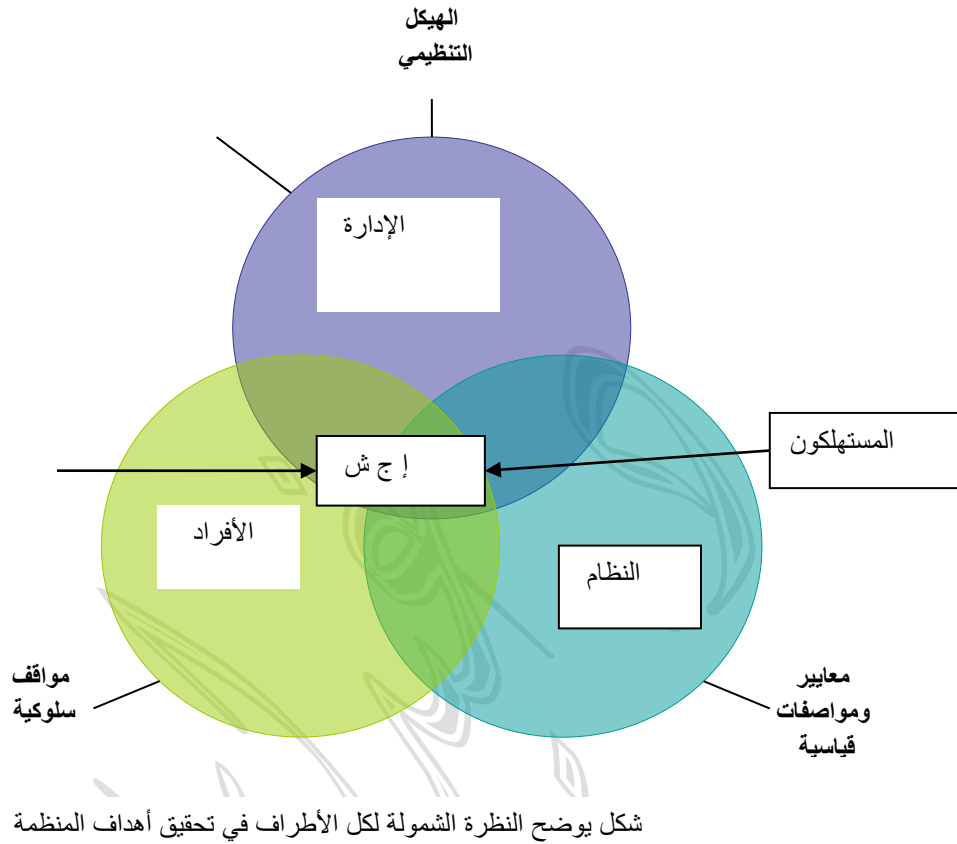
ويركز هذا المفهوم على العمل الجماعي وتشجيع العاملين واندماجهم بالإضافة إلى التركيز على العملاء ومشاركة الموردين ويتضمن مفهوم إدارة الجودة الشاملة جودة العمليات بالإضافة إلى جودة المنتج.

تشهد منظمات الأعمال على مستوى العالم في الوقت الحاضر تنافساً كبيراً على كافة الصعد ويتم استخدام الجودة هنا كسلاح فعال لكسب السباق والوصول للمستهلك والحفاظ عليه لأن مرتكزات إطار الجودة الشاملة يتمثل ب ثلاثة عناصر هي:

- تحقيق رضا المستهلك
- مساهمة العاملين في المنظمة
- استمرارية التحسن والتطوير في الجودة

هذا وقد كان لليابانيين كسب السباق باكتشاف أهمية الجودة ودورها في عملية تحقيق التنمية والنمو الاقتصادي والاجتماعي لأنهم اختاروها منهجاً فكرياً وإطاراً عملياتياً لتطوير مجتمعهم في كافة جوانبه بعد الحرب العالمية الثانية من خلال استدعائهم للعديد من المستشارين والمتخصصين الأمريكيين في مجال الجودة بهدف الاستفادة منهم لتطوير مجتمعهم وتحسين مستواهم الاقتصادي.

لعل مفهوم إدارة الجودة الشاملة مثله مثل أي مصطلح اقتصادي أو إداري أو فلسفي آخر، تتباين حوله الرؤى ووجهات النظر من باحث لآخر، إلا أن هذا التباين في الشكل لا يلغي الوفاق في المضمون لأن هدف الجودة بالأساس هو المستهلك ومن خلال تفاعل كافة الاطراف الفاعلة في المنظمة بشكل أو بآخر كما يوضح الشكل التالي:



بالنظر للشكل السابق نلاحظ أن إدارة الجودة الشاملة تحقق مصالح جميع الأطراف من خلال مشاركة الجميع في تحقيق أهداف المنظمة وبالتالي ليس بالضرورة أن يكون هناك اتفاق على وجود تعريف مشترك لهذه المصالح بالرغم من تعدد التعاريف وتشابهها.

4-1) تعريف إدارة الجودة الشاملة:

إن كلمة الجودة (Quality) مشتقة من الأصل اللاتيني (Qualitas) والتي تعني (طبيعة الشيء ودرجة صلاحه)

وهي في قاموس أكسفورد تعني: (الدرجة العالية من النوعية أو القيمة).

إن تباين مفاهيم وأفكار إدارة الجودة الشاملة من قبل الباحثين انعكس بشكل واضح على عدم وجود تعريف عام متفق عليه من قبلهم إلا أن هناك بعض التعاريف التي أظهرت تصور عام لمفهوم (إ. ج. ش). سنأتي على ذكر أهم هذه التعاريف:

فمن كلمة جودة صاغ العلماء المتخصصون بالجودة تعريفات كثيرة بخصوصها في صيغ متعددة، ويمكن ملاحظة أن أول تعريف لإدارة الجودة الشاملة كان من قبل:

■ منظمة الجودة البريطانية BQA: "بأنها الفلسفة الإدارية للمؤسسة التي تدرك من خلالها تحقيق كل من احتياجات المستهلك، وكذلك تحقيق أهداف المشروع معاً".

إن هذا التعريف يركز على كل من الكفاءة و الفعالية داخل المشروع والذي يحمي المنظمة ويقودها إلى التميز من خلال تلبية احتياجات المستهلك الذي يتحقق من خلاله أهداف المشروع دون وجود لجهود ضائعة في المشروع.

■ أما وجهة النظر الأمريكية فتعرف (إ. ج. ش):

"بأنها فلسفة وخطوط عريضة ومبادئ تدل وترشد المنظمة لتحقيق تطور مستمر وهي أساليب كمية بالإضافة إلى الموارد البشرية التي تحسن استخدام الموارد المتاحة وكذلك الخدمات بحيث أن كافة العمليات داخل المنظمة تسعى لأن تحقق إشباع حاجات المستهلكين الحاليين والمرتقبين". حيث ترى الجمعية الأمريكية للرقابة على الجودة أنها: "تعبير شخصي" فمن ناحية الاستعمال الفني فلكل شخص تعريفه الخاص لذا فإن الجودة لها معنيين:

❖ في خصائص المنتج (سلعة أو خدمة) التي تواكب القدرة على إشباع الحاجات الظاهرة أو الضمنية.

❖ المنتج (سلعة أو خدمة) الخالي من العيوب.

■ أما كل من بروك وبروكا 1992: فقد عرفاها بأنها:

(الطريقة التي تستطيع من خلالها المنظمة من تحسين الأداء بشكل مستمر في كافة مستويات العمل التشغيلي وذلك بالاستخدام الأمثل للموارد البشرية والمادية المتاحة).

نخلص مما تقدم أن (إ ج ش) هي " فلسفة إدارية وممارسات المنظمة العملية التي تسعى لأن تضع كل مواردها بشكل فعال وكفاء بخدمة أهداف المنظمة "

ماذا نستنتج من التعاريف السابقة؟

- 1) إن أهداف المنظمة قد تحتوي على رضا المستهلك وكذلك أهداف المشروع المتنوعة من النمو وتحقيق الربحية والمركز التنافسي وإدراك المجتمع للخدمات المقدمة.
- 2) تعمل المنظمة داخل المجتمع ولذلك فهي بحاجة لتعميق مفهوم المستهلك.
- 3) إن استخدام تلك المداخل يجعل المنظمة في حراك دائم للعمل ضمن مجموعة مفاهيم ورؤى منها:

■ **التغيير والتطوير الدائم والمستمر**

■ **العمل وفق مبدأ الجودة الشاملة**

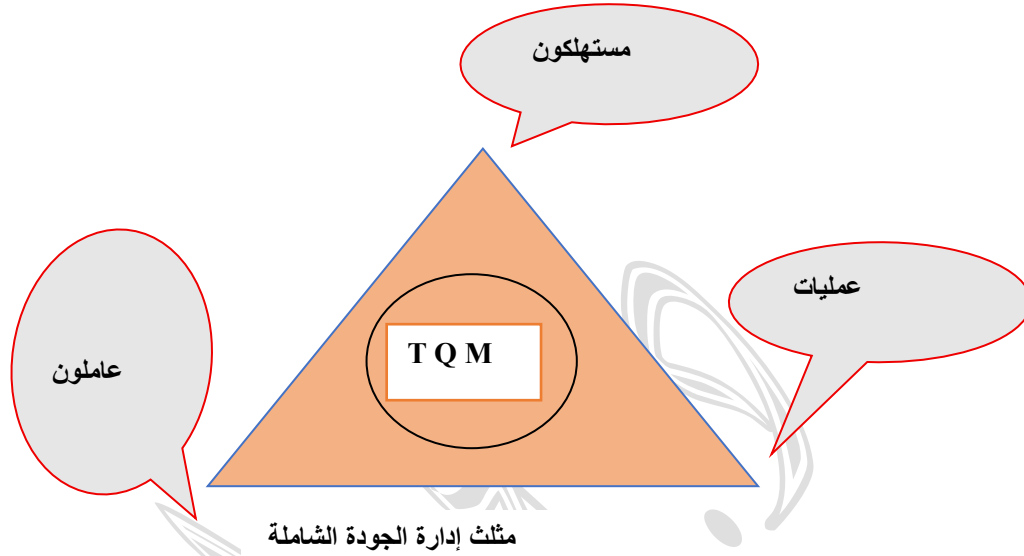
■ **إدارة الجودة بمفهومها الواسع في المنظمة**

■ **التكلفة الدنيا والفاعلية الإدارية للجودة**

■ **تأمين متطلبات العميل**

من هنا يتضح أن التوجهات العملية لإدارة الجودة الشاملة تتضمن الضرورة بوضع معايير ومواصفات قياسية تتعلق بالتغيرات النوعية للمنتج أو السلعة والسعي لملاءمة التصميم مع مطابقته للتحقق من الأداء وذلك باستخدام الأساليب العلمية والإحصائية للسيطرة على جودة المنتج أو الخدمة ولذا فإن هذا الأداء يعتمد التوجهات المشتركة لفرق العمل والعمل الجماعي وتكثيف الجهود لتحقيق التوجه بالهدف وبالشكل الأمثل.

مما تقدم نستنتج الأبعاد الثلاثة المكونة لإدارة الجودة الشاملة كما هو موضح في الشكل التالي:



وهكذا نلاحظ مما سبق وجود رؤى متعددة بمعنى وجوده بنسبه بمستهلكين ولمختلف الأشخاص في نطاق هيئة او منظمة للأعمال وكذلك من منظور المنتج.

حيث نجد ان منهم من ركز في تعريف الجودة على **خصائص المنتج** ومدى تطابقه مع مواصفات ومعايير الجودة المحددة له وذلك بغض النظر عن رأي العملاء في هذا المنتج.

بينما بعضهم الآخر عرفها بشكل **يعكس رأي العملاء** فيه ومستوى إدراكهم وتوقعاتهم له كونهم يشكلون طرف رئيس في تحديد المواصفات والمعايير التي يجب ان يتصف بها المنتج.

وبذلك نجد بأن الجودة ليس من الضروري أن تعني الأفضل دوماً وإنما هي **مفهوم نسبي** يختلف باختلاف مواقف العملاء لأنها مرتبطة بثلاث نقاط أساسية:

- ❖ الاحتياجات الشخصية.
- ❖ الخبرات الشخصية.
- ❖ تأثيرات الآخرين.

1-5) الرواد الأوائل لإدارة الجودة الشاملة:

هناك عدد من الباحثين والعلماء الذين كانت لهم إسهامات متميزة في بناء وتنمية مفهوم (إ ج ش) ولكن قبل الدخول في تفاصيل إسهامات رواد الجودة يجب أولاً أن نعرف ما هو المقصود بـ الرواد الجودة:

رائد الجودة: Quality Guru :

(فهو الرجل الحكيم، الجيد، المعلم، بالإضافة إلى توجهاته ومداخلاته ذات الأثر في مجال الجودة وانعكاساتها على الأعمال والمنظمات في حياته وبعد مماته).

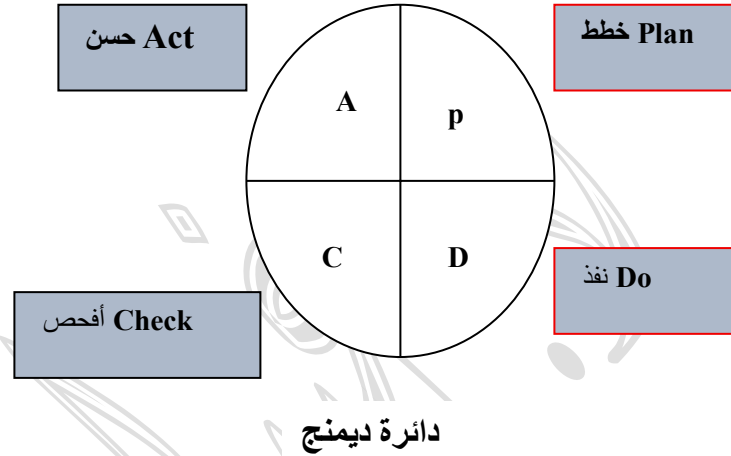
وسنستعرض فيما يلي أهم رواد الجودة الذين تعتبر أفكارهم ونظرياتهم وفلسفاتهم هي الأسس الصحيحة والقيمة التي بني عليها علم الجودة، واستمد منها مبادئه ومفاهيمه الأساسية المتداولة حالياً والتي لا تزال في حالة تطور مستمر والتي أدت في النهاية لمفهوم إدارة الجودة الشاملة. ومن بين هؤلاء:

أولاً: إدوارد ديمينغ (Dr. W. Edwards Deming)

وهو أستاذ في جامعة نيويورك حاصل على درجة الدكتوراه في الرياضيات والفيزياء، كان نشاطه في مجال الجودة والضبط الإحصائي للعمليات، ويعتبر الأب الروحي لجودة الإنتاج ورقابة الجودة، وهو استشاري أمريكي بارز، ومعلم ومؤلف في موضوع الجودة، وأصبح يلقب بأنه "أبو ثورة إدارة الجودة الشاملة" ويعتبر من أسباب نجاح وتفوق اليابان في الجودة. وهم أول من اعترف بدور ديمينغ في نجاحهم، حيث خصصت الحكومة اليابانية عام 1951م جائزة يطلق عليها (جائزة ديمينغ) تمنح بشكل سنوي للشركات التي تتميز في تطبيق برامج إدارة الجودة. وقد اعترف اليابانيون بفضلهم في الجودة حيث قلده الإمبراطور هيروهيتو عام 1960 وساماً رفيعاً تكريماً لدوره في هذا المجال، كما أنه يلقب بأبي ثورة (إ ج ش).

فيعرفها بقوله انها: "تحقيق احتياجات وتوقعات ومتطلبات المستفيد حاضراً ومستقبلاً لنحصل على رضا وسعادة الزبون تجاه المنتج الذي تتفاعل صفاته مع متطلبات الزبون وتحققها بدرجات عالية".

كما ابتكر ما يسمى بدائرة ديمينج المعروفة PDCA، اي خطط Plan، نفذ Do، أفضص Check ومن ثم حسن Act والموضحة في الشكل التالي:



الأسس الرئيسية لأسلوب ديمينج: ركز ديمينج في دراسته وإصلاحه على تخفيض الاختلافات، لدرجة أنه سئل ذات مرة أن يلخص فلسفته في كلمات بسيطة فقال:

"إذا أردت أن أخلص رسالتي للإدارة بعدة كلمات فإني أقول أنها جميعاً تتعلق بأن تعمل على تخفيض الاختلاف".

حيث يرى ديمينج بأن الإدارة هي المسؤولة عن بناء الأنظمة الجيدة بما في ذلك المتعلقة بالجودة ويقول بأن 80% من الفشل في تحقيق الوصول للجودة يعود للنظام و20% يعود للعاملين.

فقد كان ديمينج يرى أن الإدارة العليا غالباً ما تلوم العاملين عن أشياء لا تقع أصلاً في نطاق اختصاصهم وهذا يحتاج إلى تحويل كلي للنمط الرئيس للإدارة، ولذلك كان يؤمن بتشجيع العاملين ومشاركتهم وجعلهم قادرين على المساهمة في إدخال تحسينات مستمرة من خلال فهمهم للعمليات وكيف يمكن تحسينها.

وضع ديمينج مجموعة أعماله في عدة مجالات:

- النقاط الأربع عشرة لإدارة الجودة

- الأمراض السبعة القاتلة

- المعوقات الستة عشر

قام **ديمينغ** بوضع المبادئ الأربع عشرة لإدارة الجودة وهي عبارة عن إشارة لمفهوم إدارة الجودة الشاملة حيث تناول في نقاطه الأربع عشرة برنامج التحسين العائد للجودة وهي التالية:

1- إيجاد **هدف** مستمر وخلق نوع من التجانس بين الأهداف بشكل دائم يتمثل في تحسين المنتجات والخدمات ومنافسة المنتجات المثلثة ولتحقيق ذلك لا بد أن يقوم أعضاء الإدارة بالاهتمام بالنواحي التالية:

- ❖ دراسة احتياجات المستهلك ورغباته حتى يأتي المنتج ملبياً لهذه الاحتياجات.
- ❖ تحليل أهم سياسات المنافسين واستراتيجياتهم التنافسية.
- ❖ وجود خطة طويلة الأجل قائمة على الأخذ بعين الاعتبار مبدأ المبادرة بالفعل (إجراءات وقائية) وليس رد الفعل (إجراءات تصحيحية) من خلال تخطيط الجودة.
- ❖ الاعتماد على المصادر الخارجية (الأسواق والمنافسين وغيرها) والمصادر الداخلية (العمال) في اقتراح منتجات وخدمات جديدة.
- ❖ الاستعانة بالاستشارات الخارجية في مجال تصميم الجودة.
- ❖ إعطاء اهتمام خاص في عملية البحث والتطوير.
- ❖ تشجيع العاملين على الابتكار والتجديد من خلال التحفيز، وعدم مصادرة الآراء والعمل على تبادلها لجعل العمال مساهمين في إدخال تحسينات مستمرة على المنشأة.
- ❖ الاستفادة من تجارب الشركات الناجحة.

2- انتهاج **فلسفة أساسية** تؤكد على أن الأخطاء والسلبية غير مقبولة أي أنه يجب تجنب العيب وبالتالي تجنب إصلاحه، وأن يتم بناء الجودة في المنتج ويجب التوقف عن الاعتماد على الفحص بقصد اكتشاف الأخطاء.

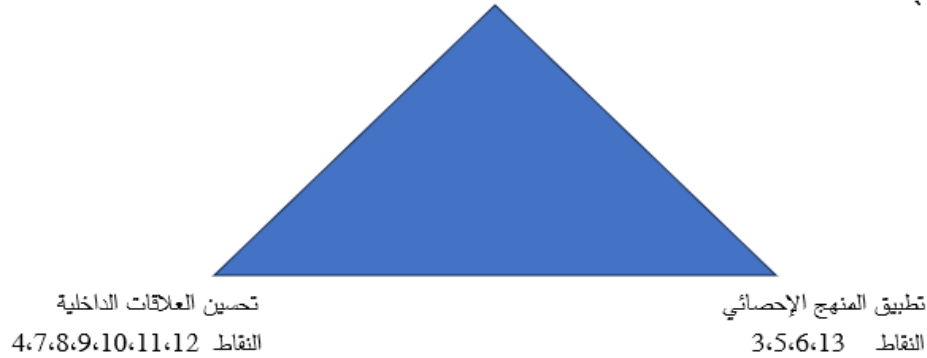
3- **الاعتماد على الارتقاء بالإجراءات العملية** بدلاً من الرقابة والتفتيش العشوائي والاعتماد على مراقبة العمليات من خلال الأساليب الإحصائية.

4- تكوين علاقة دائمة ذات طبيعة استمرارية مع الموردين مبنية على الجودة والنوعية العالية للمواد المستخدمة وليس على السعر أي خلق **علاقة طويلة الأجل** مع الأطراف المتعاملة مع المنظمة تقوم على الأداء بدلاً من تحقيق أعمال ووصفات تقوم على أساس السعر.

- 5- **التحسين المستمر** في كل العمليات المتصلة بالتخطيط، وبالإنتاج والخدمة، وتخفيض الفاقد، كل هذا يؤدي إلى التخفيض المستمر في التكاليف وتفهم أكثر لاحتياجات المستهلك النهائي وطريقة استخدامه للمنتج أو الخدمة ومستوى جودته والخدمات التي تقدم.
 - 6- **ابدأ بالتدريب فوراً**، من خلال إنشاء مراكز التدريب المستمر حتى يستطيع العامل القيام بعمله بوضوح واتقان.
 - 7- **إيجاد القيادة الفعالة** حتى تساعد العاملين وتحفزهم للمثابرة الدائمة على الجودة. أي ضرورة قيادة المنظمة نحو التغيير والتركيز على دور القيادة في عملية التطوير.
 - 8- **إبعاد الخوف** وتوفير الأجواء الملائمة لكي يعمل الجميع بكفاءة من أجل الشركة، وإشعار جميع العاملين في الشركة بالأمان والاطمئنان في العمل، وهذا يتم من قبل الإدارة. (توقف عن تهديد العاملين وتوجيه اللوم إليهم واعمل على إزالة الخوف لدى فريق العمل).
 - 9- **إزالة كل ما يؤدي إلى الصراعات الداخلية** بين الجهاز الإداري الاستشاري، لذلك اقض على الحواجز القائمة بين الأقسام المختلفة.
 - 10- **حذف كل ما له علاقة في تحديد الكميات الإنتاجية والتركيز على الجودة** مع التركيز على التحفيز الجماعي (الالتزام الدائم للإدارة بكل من الجودة والإنتاجية).
 - 11- **استبعاد الأهداف العددية** التي تطلب بمستويات إنتاجية جديدة دون توفير طرق ومقدرة فعلية لتحقيقها.
 - 12- **إزالة الحواجز التي تحرم العاملين من الزهو والفخر** بالإنجازات المتحققة بالعمل (اكسر حاجز عدم الاعتزاز بالعمل الموجود لدى البعض).
 - 13- **إحداث نظام التعليم المستمر وإعادة التدريب وخاصة فيما يتعلق بعمل الفريق وليس العمل الفردي** (شجع وساعد الآخرين وحسن طريقتهم في الأداء قم بإنشاء برنامج جاد من التعليم والتحسين المستمر).
 - 14- **إيجاد التنظيم اللازم** ليقوم يومياً بمتابعة النقاط.
- وقد لخص ديمينغ النقاط السابقة بوضع شكل هندسي على هيئة مثلث أطلق عليه مثلث ديمينغ يمثل المبادئ الأساسية الثلاثة لفلسفة ديمينغ في تحسين الجودة والإنتاج من خلال إدارة الجودة الشاملة كما في الشكل التالي:

دعم ومؤازرة الإدارة للتحسين

النقاط 1، 2، 14



الشكل (1) : مثلث ديمينغ

مما تقدم **نستنتج** أن ديمينج أوضح أن العمل على وضع تلك الفلسفة الإدارية موضع التطبيق الفعلي يستلزم من تلك الشركات إدخال العديد من الأساليب والمفاهيم التنظيمية الضرورية للتغيير.

أما عن الأمراض القاتلة التي تصيب الإدارة:

تعتبر من المساهمات الأخرى لديمينج ما سماه الأمراض السبعة المميتة والتي اكتشفها في الشركات الأمريكية وهي الأسباب المؤدية لفشل برامج تحسين الجودة في المنظمات، كما يعتقد ديمينج أنه لنجاح إدارة الجودة الشاملة يجب استئصال هذه الأمراض السبعة وهي:

- (1) عدم وجود استقرار في الهدف
- (2) التركيز على الأهداف قصيرة المدى.
- (3) تقييم الأداء دون تطويره (حيث أنه لا بد من التقييم ثم التطوير) واعتماد تقارير الأداء على الآراء الشخصية.
- (4) حركية الإدارة (كثرة التغيرات الوظيفية بين المديرين) مما يسبب عجز الإدارة نتيجة التنقل الوظيفي المستمر.
- (5) استخدام الإدارة للمعلومات المتاحة بسهولة دون الاهتمام بالحصول على معلومات أكثر وذات أهمية أكبر أو الاهتمام بما هو مطلوب لتحسين العملية.

(6) عدم بناء نظام الجودة في المنتجات من أول خطوة (الفشل في توفير الموارد الضرورية للهدف).

(7) التكاليف المغالى فيها والغير ضرورية في مجالات ضمان المنتج والاستشارات والأمر القانونية.

ثانياً: جوزيف جوران (Joseph M. Juran) :

يعد جوران من أوائل رواد الجودة حيث قام بزيارة اليابان مع ادوارد ديمينغ وعمل على إعادة هيكلة الصناعة اليابانية، وبالفعل تمكن من مساعدة اليابانيين في التكيف مع أفكار الجودة واستخدام الأساليب الإحصائية، وهو عالم أمريكي من أعلام الجودة في الوقت المعاصر وهو صاحب القول المشهور: "الجودة الشاملة لا تحدث بالصدفة بل يجب أن يكون مخطط لها".

ويعرف "جوران" الجودة على أنها: (الملاءمة للغرض والاستعمال والمطابقة للمواصفات فكلما كانت الخدمة أو المنتج المصنع ملائم للاستخدام كلما كانت جيدة).

قام بتدريب مبادئ الجودة لليابانيين في الخمسينيات، وكان له دور بارز في نجاح برامج الجودة خلال تلك الفترة ويرى بأن الجودة يجب أن تكون مبنية على مستويين:

■ **الأول** دور المنشأة في تقديم منتج ذو جودة عالية.

■ **الثاني** دور الأقسام في أن تقوم بالعملية الإنتاجية بمستوى جودة مرتفع.

يتحقق المستوى الأول من خلال قيام المنشأة بالعديد من الأنشطة والتي تشمل:

بحوث التسويق، تطوير المنتج، تصميم المنتج وطريقة التصنيع، تخطيط الإنتاج، الشراء، الرقابة على عملية الإنتاج، الفحص والاختبار للوحدات المنتجة والمشترقة، عملية البيع والتي تعتمد على معلومات مرتدة من العميل لإجراء التعديلات المطلوبة عند الحاجة. هذا ويلعب المدراء دوراً مهماً في تحفيز العاملين والأفراد في كل المستويات على اعتبار **الجودة هدف وفلسفة** لأية منشأة خدمية أو إنتاجية.

هذا ويركز مدخل **Juran** على ثلاث عمليات أساسية خاصة بالجودة وهي:

- وظيفة تخطيط الجودة: تعيين حاجات الزبون ومتطلبات إرضائه، وتحاول أن تصمم الأنظمة والوظائف والعمليات التي تؤدي إلى تحقيق هذه المتطلبات.
- وظيفة مراقبة الجودة: تقيس الأداء الحالي وتحاول تعيين اختلافه عن الأداء المنتظر، وتتبع العمليات المهمة القادرة على الوصول إلى نتائج هامة.
- وظيفة تحسين الجودة: تعمل بطريقة مشتركة على عمليات معينة موجودة، وتحلل أسباب عدم فعاليتها، وتختار الحلول، وتخطط للتغيير بهدف التحسين.

أخيراً يرى **Juran** أن حل المشاكل والوصول لجودة عالية يتطلب:

- (1) دراسة الأعراض
- (2) تشخيص الأسباب
- (3) وضع العلاج المناسب.

إن ما يميز جوران عن ديمينج هو أن جوران ركز على المستهلك والملاءمة للاستعمال وليس بالضرورة الملاءمة للمواصفات المطلوبة، كما اهتم بكيفية تقديم أفكار سهلة وبسيطة للإدارة العليا تساعد في بلوغ الجودة والوصول إليها.

ثالثاً: فيليب كروسبي (Philip Crosby)

هو أول من نادى بفكرة **العيوب الصفريّة Zero Defects** والذي يخالف فيها النسب المسموح بها للأخطاء والعيوب وربط بين مستوى الجودة في المنظمة والأرباح المتحققة، حيث كلما ارتفع مستوى الجودة أدى ذلك إلى تخفيض التكلفة وزيادة الأرباح تبعاً لذلك. فقد كان مؤمناً بأن الجودة تكون غير مكلفة عند إنجاز العمل الصحيح بخطوات وبطريقة صحيحة من المرة الأولى، في حين ترتفع تكلفة الجودة عند حدوث أخطاء مما يؤدي إلى إعادة العمل، وتكون الخردة.

وعرف **كروسبي (Crosby)** وهو أحد المؤسسين لـ **(إ.ج.ش.)** إن إدارة الجودة الشاملة بأنها:

(تمثل المنهجية المنظمة لضمان سير النشاطات التي تم التخطيط لها مسبقاً وهي الأسلوب الأمثل الذي يساعد على منع وتجنب المشاكل من خلال العمل على تحفيز وتشجيع السلوك الإداري التنظيمي الأمثل في الأداء باستخدام الموارد المادية والبشرية بكفاءة عالية).

ويرى "كروسبي" بأنها: المطابقة للمتطلبات والمواصفات ويشترط ثلاثة شروط لتحقيق الجودة وهي:

مدرس المقرر: د. غيداء إبراهيم سلمان

مقرر إدارة الجودة الشاملة 2026

- 1- **الوفاء بالمتطلبات وملاءمتها.**
 - 2- **انعدام العيوب (الخلو من العيوب) مهما كان نوعها وشكلها من تسليم متأخر عن الميعاد المحدد - قصور اثناء استخدام المنتج - تعديلات التصميم وغير ذلك.**
 - 3- **تنفيذ العمل وأداؤه بطريقة صحيحة من اول مرة وفي كل مرة.**
- كما أنه وضع برنامجاً متكاملاً للجودة الشاملة ركز فيه على (أداء العمل بشكل صحيح من المرة الأولى والذي يؤدي إلى تخفيض التكلفة)، وقسم التكاليف إلى فئتين:
- ♦ **التكاليف المقبولة:** وهي تساهم في تحسين مستوى الجودة.
 - ♦ **التكاليف غير المقبولة:** وهي تلك التي أنفقت ولم تحقق مستوى الجودة المطلوبة.
- إذاً يركز كروسبي في برنامجه في إدارة الجودة الشاملة على التشديد على **المخرجات** وذلك عن طريق الحد من العيوب في الأداء، ووضع بعض المعايير التي لا تقيس الخل فقط وإنما تقيس أيضاً التكلفة الإجمالية للجودة، كما ركز كروسبي مجهوداته على أساليب تحسين وتطوير الجودة وتخفيض تكاليفها وتقوم الفكرة الأساسية الخاصة بتحسين الجودة لديه على **مفهومين أساسيين هما:**

1- **مسلمات إدارة الجودة:**

- **تعريف الجودة:** يعرفها كروسبي بأنها التطابق مع الاحتياجات أو المتطلبات وهي تعتمد على صنع الأشياء صحيحة منذ أول مرة بواسطة جميع الأفراد العاملين.
- **نظام تحقيق الجودة:** يتمثل الطريق الوحيد لتحقيق الجودة في منع الأخطاء أو العيوب وليس اكتشافها أي أن نظام تحقيق الجودة هو وقائي مانع.
- **مقياس أداء الجودة:** يتمثل معيار أداء الجودة المطلوب في المعيب الصفري (الخلو من المعيب)
- **مقياس الجودة:** وهو تكلفة عدم التطابق مع المواصفات أو المتطلبات.

2- **العناصر الأساسية لتحسين الجودة:**

- يرى كروسبي أن هناك عدة **متطلبات أساسية لتحسين الجودة** بشكل مستمر تتمثل بالتالي:
- (1) **الإصرار والجدية من قبل الإدارة العليا لتحقيق التحسين والايمان واقتناع الإدارة العليا وإيمانها وإصرارها على تحقيق التحسين المستمر، وأهمية الجودة.**

(2) تعليم جميع الأفراد العاملين وتدريبهم بشكل دائم على مسلمات إدارة الجودة والتأكد من الفهم الكامل لها والتطبيق الفعلي لتلك المسلمات. والتعهد من جانب الإدارة بفهم وتطبيق سبل الكمال وأن لديهم القدرة على تحمل المسؤولية لعمل ذلك.

(3) تغيير ثقافة العمل داخل المنظم من خلال التطبيق الفعلي لتلك المسلمات في شكل خطوات بما في تلك الإجراءات لتغيير اتجاهات الأفراد، والقناعة بأن تلك الطريقة في التفكير ستقوم على أسس دائمة.

حيث يركز كروسبي على الجانب البشري والتنظيمي في عملية التحسين المستمر أكثر من التركيز على الأساليب الإحصائية.

أهم اتجاهات إدارة الجودة الشاملة لكل من ديمينج وجوران وكروسبي

رواد الجودة TQM	مفهوم الجودة	فلسفة الجودة	اسلوب التنفيذ	أهم الإنجازات
Deming	التطابق مع احتياجات المستهلك	تحسن الإنتاجية كلما زاد مستوى التغيير والتجديد	استخدام الأساليب الإحصائية لضبط الجودة	• مبادئ ديمينج 14 • الضبط الإحصائي • سلسلة ديمينج للعمليات • النظر للمنظمة كوحدة متكاملة
Juran	الصلاحية للاستخدام والملاءمة مع المتطلبات	الاعتماد على العاملين والنظم والإجراءات	تحقيق الكفاءة يتم بإنجاز نشاط بعد آخر، التدريب الواسع دوائر الجودة، الأساليب الإحصائية	نظرية الأبعاد الثلاثة لتطوير الجودة وتحقيقها
Crosby	الملاءمة لمتطلبات المستهلك، عدم وجود أخطاء، الوقاية وليس العلاج	الوقاية وليس متابعة الأخطاء، العمل الصحيح من أول مرة	مجموعات تطوير الجودة	14 خطوة لتحقيق الجودة، كلف أحداث التطابق، التلف، الصفر، الوقاية أو المنع، نموذج العملية

رابعاً: كارو إيشيكawa (Kaoru Ishikawa)

ولد في اليابان وهو أحد الأساتذة في جامعة طوكيو المهتمين بموضوع الجودة حيث يوجد لديه العديد من المراجع العلمية في موضوعات الجودة، ويلقب بالأب الروحي لحلقات الجودة لأنه أول من نادى بها وكما نادى بإشراك العاملين في حل المشاكل من خلال حلقات الجودة، وأكد على أهمية التعليم والتدريب في زيادة معارف العاملين وأهمية التدريب على الجودة. كما اقترح مخطط أو تحليل عظم السمكة والتي تستخدم لتتبع شكاوى العملاء عن الجودة وتحدد مصادر الخطأ أو القصور.

اعتبر إيشيكawa أن نشاط حلقات الجودة هو جزء مكمل لمدخل إتش ش باعتبارها تهدف لتحقيق التحسن المستمر من خلال فرق العمل، ومن أبرز إسهاماته ومقترحات إيشيكawa ما يلي:

- العمل على إشراك جميع العاملين بالمنظمة في تشخيص المشاكل وحلولها
- التركيز على التدريب والتعليم لزيادة مقدرة العاملين على المشاركة الفعالة
- التركيز على تطبيق الطرق والأدوات الإحصائية
- تكوين حلقات مراقبة الجودة الكلية، وتشجيع برامج حلقات الجودة على المستوى العام للدولة ككل
- مخطط النتيجة والسبب (مخطط عظم السمكة)، والذي يستخدم لتحديد الأسباب المحتملة للمشكلة حيث يساعد في تنظيم كمية كبيرة من المعلومات.

خامساً: تاجوكي Taguchi

عمل تاجوكي مستشاراً عند شركات كبرى مثل فورد و IBM ونظر إلى الجودة بنفس منظور كروسبي من خلال أن الجودة تمثل المطابقة للمواصفات المطلوبة بالرغم من أن مدخل تاجوكي في الجودة يعتبر أكثر المداخل تعقيداً إلا أنه قد أثبت بأنه ذو فاعلية وقوة كبيرتين في تقييم تصميم المنتج الجديد والعمليات الجديدة.

سادساً: آرماند فيجنباوم Armand Feigenbaum

باحث أمريكي عمل في شركة جنرال اليكتريك في نيويورك وبعدها أستاذ في جامعة ماساشوتس التكنولوجية حيث استطاع في عمله تطوير مفهوم السيطرة الشاملة للجودة. Total Quality Control.

كما أنه عرف الجودة الشاملة بأنها مفهوم (التميز بدلاً من مفهوم التركيز على العيوب فقط) ومن ثم وجهة نظره أن المستهلك هو الذي يحدد الجودة وهذا ما يتفق مع جوران. كما أوضح بأن فلسفة الجودة لتصل لكل العاملين أو الموظفين وحتى البائعين فكل مسؤول عن عمله بجودة عالية، أصدر كتاب هام عام 1983 أوضح فيه أن مسؤولية الجودة تقع على عاتق من يؤدي العمل. وفي السيطرة الشاملة على الجودة تكون جودة المنتج أعلى أهمية من حجوم الإنتاج ويحق للعامل وقف الإنتاج لحظة حدوث طارئ أو مشكلة ما.

1-6) العوامل الأساسية لنجاح إدارة الجودة الشاملة:

يعد التخطيط الإستراتيجي لإدارة الجودة الشاملة من أهم الخطوات الفاعلة في تحقيق الأبعاد الأساسية للنشاط الإنتاجي والخدمي في المنظمات المختلفة الأنواع والنشاطات، حيث أن التحسين المستمر للجودة يمثل إستراتيجية تنافسية شاملة خلال المرحلة الزمنية الحالية والمستقبلية لأن تكامل العمليات التخطيطية للجودة مع الإستراتيجية الشاملة للمنظمات يعد حالة نموذجية لتنشيط الأداء الفعّال. لأن (إ ج ش) تتضمن العديد من الأنشطة التي يجب أن توجه نحو تحقيق الأهداف الرئيسة والتي تعتبر المولد الرئيس لها وهي تعمل على تحقيق رضا العملاء الحاليين والمرتقبين أو المحافظة على الحصة السوقية وتطويرها بشكل مستمر لفتح آفاق التنافس المستقبلي الجديد وتعزيز التطوير الدائم والمستمر.

وقد قدم Deming في محاضراته مجموعة أساليب وتحليلات إحصائية أطلق عليها عجلة ديمينج Wheel Deming ويتضح من خلال تلك العجلة التي تم ذكرها سابقاً بأن تطوير أية أنشطة يتعلق بالعمليات الإنتاجية والخدمية يجب أن يبدأ من مرحلة التخطيط ثم التنفيذ ثم متابعة التنفيذ ثم اتخاذ القرار بشأن مستوى الأداء وسبل تحسينه المستمر ثم التخطيط وهكذا تستمر العجلة بالأداء وفقاً لهذا المستوى من الإستراتيجية.

في ضوء ما تقدم يمكن بلورة الخطوات الرئيسة لتخطيط (إ ج ش) بما يلي:

1) تحديد الأهداف المطلوب تحقيقها في الجودة من خصائص وميزات وفاعلية تكلفة وموارد ...

2) تحديد مراحل العمليات التي تمثل الممارسة العملية للتنظيم من خلال تدفقات أو مخططات في عناصر العمليات

3) تحديد الأفراد الذين ستوكل إليهم تنفيذ المهام والمسؤوليات

- (4) توضيح وتحديد إجراءات العمل وتعليمات التطبيق والتنفيذ
 - (5) وضع برامج التجربة والرقابة والفحص والتدقيق في المجالات المختلفة من التصميم والتطوير
 - (6) وضع برامج رسمية لإجراء التغييرات والتعديلات التي ستطرأ على مسيرة إدارة الجودة الشاملة
 - (7) اعتماد طريقة قياس درجة تحقق أهداف الجودة.
 - (8) تبني مجموعة إجراءات أخرى ضرورية لبلوغ الأهداف.
- من هذا المنطلق فإن خطط الجودة هي جزء من دليل الجودة، وبالتالي فإن المكونات الأساسية
لبرنامج (إ ج ش) الناجحة تتضمن:
- (أ) التخطيط الدقيق للعمليات
 - (ب) مشاركة الإدارة الوسطى وضع الخطط واتخاذ القرارات
 - (ج) أخذ الحذر والتأمل الدقيق عند وضع أهداف ذات نتائج ملموسة وسريعة
 - (د) تطوير الاتصالات بين المرؤوسين وخلق شبكة علاقات ودية طيبة.
- بالمقابل هناك عوامل أخرى ذات أثر فعال في قيادة المنظمات نحو تحقيق النجاح في (إ ج ش):
- (1) وضوح المهام لكل فرد وقسم في المنظمة
 - (2) وجود سياسات واضحة ومحددة
 - (3) أن تكون العوامل الحرجة للنجاح واضحة بدقة **Critical Success Factors**
 - (4) وجود ثقافة الجودة بشكل واضح ومرئي وصريح
 - (5) وضوح مسؤولية كل فرد في المنظمة
- من هنا يتضح بأن نجاح (إ ج ش) ينبغي أن يتسم بوضوح شامل وكامل لكل أطراف المسؤوليات المتعلقة بالمنظمة إذ أن الجودة مسؤولية الجميع لان النجاح يعود بنتائج إيجابية لجميع أفراد المنظمة.

1-7) مبادئ إدارة الجودة الشاملة:

لإدارة الجودة الشاملة مجموعة من المبادئ تقوم عليها فلسفتها ونظامها وأن تحقيقها يؤدي إلى زيادة الكفاءة والفعالية عند تطبيقها في المنظمات المعاصرة حيث يمكن للإدارة أن تتبناها من أجل الوصول إلى أفضل أداء ممكن وهذه المبادئ يمكن تناولها على النحو التالي:

1) التركيز على العميل:

تعتبر إدارة الجودة الشاملة العملاء شركاء لأنهم يساهمون في عملية اتخاذ القرارات، كما تسعى لبلوغ رضاهم وذلك من خلال توفير الشروط المناسبة من: الجودة، الحجم، الوقت، المكان والتكلفة.

إذ تضع إدارة الجودة الشاملة العميل في مقدمة الاهتمامات ومنه تبدأ مراحل التعرف على حاجات ورغبات العميل ومن ثم ترجمتها في عمليات تصميم المنتج والعمليات وخدمات ما بعد البيع. حيث يعتبر العميل أهم مرتكزات (إ ج ش) لأنه محور نشاطات عمل الجودة لدرجة أن جائزة (مالكوم العالمية) أعطت 25 % من علاماتها لاهتمام المنظمة بالعملاء، فكلمة العميل تشمل: العميل الخارجي وهو كل عميل للمنظمة من خارجها وأيضاً العميل الداخلي وهو كل من يستخدم المنتج داخل المنظمة كمدخلات لأنشطته وعملياته.

وبالتالي فإن هذا المبدأ يركز بشكل أساسي على تحسين الإنتاج وذلك من أجل تكييف الأداء لمقابلة احتياجات العملاء المتوقعة سواء كان العميل خارج المنظمة أو داخلها. وهنا يجب التمييز بين نوعين من العملاء:

- عملاء خارجيين وهم المستهلكون الذين تتمحور حولهم كل أنشطة المنظمة وهم أساس وجودها وسر استمرارها لأن أكبر ربح للمنظمة كسب العميل وأكبر خسارة خسارته أو فقدانه، فالعميل هو مولد الإنتاج ومحرك عملية البيع وتقديم الخدمة

- عميل داخلي العملاء الداخليين وهم جميع الأقسام والإدارات الفرعية والعاملين داخل الشركة. فبذلك ينظر للأقسام والإدارات داخل الشركة من جانبين مورد و عميل في الوقت نفسه.

فالقسم الذي يقوم بإدارة عملية ما هو عميل للقسم الذي يسبقه وهو أيضاً مورد للقسم الذي يأتي بعده، هنا يجب الحرص على تعزيز أواصر الثقة والولاء والتكامل بين جميع مكونات المنظمة من أنشطة وممارسات وأعمال فنجاح المنظمة هو نجاح كامل الأقسام وفشلها بالمقابل فش جميع الأقسام والمكونات.

(2) التركيز على إدارة القوى العاملة والموارد البشرية:

تعتبر إدارة الموارد البشرية مصدر نجاح مهم في أية منظمة وخاصة المنظمات العاملة في مجالات الجودة، من هنا يجب العمل على توفير موارد بشرية مؤهلة ومدربة وكفوءة واعتماد برامج تدريب مستمرة ودائمة لتعزيز النجاح والاستمرار به.

(3) مشاركة العاملين وتكوين فرق العمل والتحفيز:

تعتبر إدارة الجودة الشاملة العنصر البشري أهم عناصر هذه المنهجية الجديدة وبالتالي أهم عنصر في المنظمة فهو الوسيلة المهمة لتحقيق الجودة والتميز وهو من سيتولى عملية القيادة والتنفيذ لهذه المنهجية، لذلك يجب معاملته كشريك وليس كأجير وهذا ما يؤدي إلى زرع الولاء والانتماء لديه اتجاه المؤسسة كما يؤدي إلى تحفيزه على الإبداع والابتكار ويحقق لديه الرضا الوظيفي، وهذا ما ينعكس على تحسين الأداء وبالتالي تحقيق الجودة، إلى جانب تكوين فرق العمل وتفعيل دورها داخل المؤسسة.

إن مشاركة العاملين على مستوى المنظمة في آلية اتخاذ القرار والمسؤولية هي مشاركة في الرؤية والوصول للقرار الأسلم والمفيد والتجربة اليابانية تطورت كثيراً من خلال مشاركة المرؤوسين في اتخاذ القرار وتنفيذه ومن ثم المشاركة بنجاح المنظمة.

(4) نظام المعلومات المرتدة والتغذية العكسية:

يعتبر هذا المبدأ مساهماً بشكل كبير في مبادئ إدارة الجودة الشاملة وذلك من خلال توفير شبكة الاتصالات التي تحقق عملية الحصول على المعاملات المطلوبة في الوقت الملائم والتي تعتبر من العوامل الأساسية التي تساهم في تمهيد وزيادة فرص النجاح والإبداع في الشركة، كما أن التغذية العكسية تساعد في عملية التحديث والتحسين المستمر للجودة.

إذاً يعتبر توفر نظام التغذية العكسية أحد المتطلبات المهمة لبرنامج (إ ج ش) وأحد عوامل النجاح، لاسيما أن توفير المواصفات والمقاييس ذات أثر بالغ في تحقيق الأهداف. ان اتخاذ قرار صائب ومفيد ومهم ونجاح مرتبط بشكل كبير جداً بتوفر البيانات وخاصة المرتدة منها لمعرفة الأثر السلبي أو الإيجابي للقرار ومن ثم تقييمه للوصول إلى القرار الرشيد.

(5) العلاقة مع الموردين:

يلعب الموردون ذوي الكفاءات العالية والفاعلة دوراً مهماً في تأمين مواد أولية وموارد متنوعة جيدة وبالتالي استخدام هذه الموارد يؤدي للوصول إلى منتجات أو خدمات بالمستوى المأمول من الجودة.

(6) توكيد الجودة:

يعتبر توكيد الجودة ذو أثر فعال في نجاح نظام إدارة الجودة الشاملة، وذلك لتأثير ذلك في عمليات تصميم المنتج ودقة المواصفات المعتمدة في التصميم ومن ثم المطابقة مع الأداء التشغيلي للعملية الإنتاجية.

(7) التحسين المستمر:

إن إدارة الجودة الشاملة ليست برنامجاً تعرف بدايةً ونهايةً مسبقاً بل هي جهود للتحسين والتطوير بشكل مستمر دون توقف وذلك لأنها قائمة على مبدأ أن فرص التطوير والتحسين لا تنتهي أبداً مهما بلغت كفاءة وفعالية الأداء كما أن مستوى الجودة ورغبات وتوقعات المستفيدين ليست ثابتة بل متغيرة لذلك يجب تقويم الجودة والعمل على تحسينها بشكل مستمر وفق معلومات يتم جمعها وتحليلها بشكل دوري.

إن أساس فلسفة التحسين المستمر تنصب على جعل كل مظهر من مظاهر العمليات محسناً بدقة وفي ضمن نطاق الواجبات اليومية للأفراد المسؤولين عنها، إن اعتماد التحسين والتطوير المستمرين بشكل دائم في أداء تشغيل العمليات الإنتاجية هو الأسلوب الأكثر مؤاماة لمتطلبات واحتياجات العملاء وتأمين وتلبية رغبات المستهلكين، هذا وإن التحسين المستمر برأي فندرومبس Vondermbse يتكون من:

- تنميط وتوثيق الإجراءات

- تكوين فريق لتقديم مقترحات التحسين
- استخدام طرق التحليل وأدوات حل المشكلات
- استخدام دائرة ديمينج المعروفة (خطط، اعمل، افحص، نفذ)
- توثيق إجراءات وآليات التحسين.

(8) دعم وتأيد الإدارة العليا:

من أهم العوامل التي تضمن التطبيق الناجح لإدارة الجودة الشاملة هو دعم وتأيد الإدارة العليا لها والذي ينبع من اقتناعها وإيمانها بضرورة التطوير والتحسين المستمر بحيث أن قرار تطبيق مدخل إدارة الجودة الشاملة يعتبر قراراً استراتيجياً يتم اتخاذه من جانب القيادات الإدارية على مستوى الإدارة العليا بالمنظمة لذلك لا يتوقع أن يتم اتخاذ هذا القرار دون أن ينبع عن قناعة ودعم ومؤازرة كاملة منها فهي تملك اتخاذ القرار وتملك القدرة على تطوير ونشر رؤية المنظمة ورسالتها واستراتيجياتها وأهدافها، لذلك فإن الدعم والتأييد المطلوب من الإدارة العليا يتمثل في الإعلان عن تطبيق إدارة الجودة الشاملة أمام جميع المستويات الإدارية والعاملين على مختلف مستوياتهم والالتزام بالخطط والبرامج على كافة المستويات وتخصيص الإمكانيات اللازمة للتطبيق من موارد مالية وبشرية وتحديد السلطات والمسؤوليات وإيجاد التنسيق اللازم.

إن من أهم مبادئ إدارة الجودة الشاملة هو مبدأ القيادة الإدارية للشركة برؤية إدارة الجودة الشاملة وهذا يستدعي بالأساس اقتناع الإدارة العليا لأنها صاحبة السلطة بتأمين متطلبات (إ ج ش) فالجودة ليست شعار بل قناعة وتبني والتزام وتأمين موارد ومن ثم اتخاذ قرار ومتابعته وصولاً للتنفيذ الفعلي. هذا ويكون دور الإدارة العليا فاعلاً من خلال:

- تعزيز ثقافة الجودة
 - تعزيز وتطوير إمكانيات الأفراد خلال أدائهم لعملهم
 - توفير رؤية إستراتيجية واضحة المعالم للمنظمة وأهدافها
- إن توفر المرتكزات أعلاه من شأنه أن يحقق بعداً أكثر نجاحاً في تحقيق أهداف المنظمة.

(9) اتخاذ القرارات على أساس الحقائق:

يتطلب هذا المبدأ الاعتماد على تقنيات وموارد تتيح القنوات اللازمة لتمكين الأفراد من إيصال ما يمتلكونه من معلومات تتحدث عن الحقائق إلى حيث يجب أن تصل هذه المعلومات للاستفادة منها في تحقيق الجودة.

تشكل المعلومات أساساً مهماً في فلسفة إدارة الجودة الشاملة وتوافرها للإدارات العليا يعكس مدى إمكانية هذه المنظمات من تطبيقها لأن توافر المعلومات لمختلف العاملين يوسع آفاقهم وتطلعاتهم وفق المهام الجديدة التي ألقتها إدارة الجودة الشاملة على عاتقهم فالمنهج العلمي الصحيح الذي تسير عليه إدارة الجودة الشاملة في حل المشاكل يكون ذا فائدة كبيرة لها لأنه يمثل إمكانية إجراء التحسينات اللاحقة للعملية وللجودة بعد توافر المعلومات اللازمة لإنجاز هذه التحسينات ومشاركة العاملين بما يجعل نشاط المنظمة فعالاً ومؤثراً.

إن الوصول لقرار علمي وسليم يتطلب نظام معلومات فاعل وأفراد أكثر قدرة على التحليل العلمي والتفكير المنطقي في إدراك الأمور بدلاً من عملية التقدير بالاعتماد على الحدس الشخصي والتخمين والخبرة الذاتية.

10) الوقاية من الأخطاء قبل وقوعها:

إن هذا المبدأ يؤكد على جودة أداء العمليات والنتائج على حد سواء وذلك كمؤشر لمنع حالات عدم المطابقة مع المواصفات لأن ذلك يحقق مبدأ الوقاية من الأخطاء قبل وقوعها وهذا يتطلب استخدام مقاييس مقبولة لأغراض قياس جودة السلع والخدمات قبل وأثناء وبعد الإنتاج. كما أن تطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة يتطلب توفر معايير ومقاييس موضوعية تمكن العاملين من تحقيق الأداء المنسجم مع المواصفات والمعايير ولذا فإن توفير هذه المعايير ينتج إمكانية الرقابة الوقائية للانحرافات والأخطاء التي يمكن أن تحصل أثناء أداء العمل وهذا يساعد في تعزيز إمكانية نجاح نظام (إ ج ش).

11) إدارة الجودة استراتيجياً:

من أهم متطلبات نجاح (إ ج ش) هو العمل بمنهج استراتيجي طويل المدى يقوم على رؤية تحليله كاملة للظروف والإمكانات وفرص النجاح وبدون ذلك تبقى المنظمات وهيمنة التفكير الذاتي الضيق الذي لا يعطي نتائج مرجوه لفترات زمنية مستقبلية.

12) المناخ التنظيمي:

من الضروري على مستوى المنظمات التي تتبنى الجودة العمل على خلق بيئة ثقافية تنظيমে تعزز وتقوي ثقافة الجودة من خلال تبني مفاهيمها سوياً وممارسة وقناعة وتنشيط الأداء الكلي بما يعزز تسهيل التغيير والتطوير وتأمين كل موارد الدعم والنجاح وكذلك خلق مناخ ثقافي داعم للجودة مسهل لتبادل المعلومات والرأي للوصول لمساحات واسعة للعمل المفيد والجيد.

(13) الإدارة العملية:

إن تأمين عملية الانسجام والتناغم بين عمليات التصميم والسيطرة والجدولة والترتيب والصيانة والرقابة وجدولة الإجراءات كلها خطوات ومراحل ضرورية للوصول لإدارة الجودة الشاملة.

(14) المسؤولية الجماعية:

إن تطبيق (إ ج ش) في منظمة ما يستدعي وجود مسؤولية كل أعضاء المنظمة من رؤساء ومرووسين وفي كل المستويات الإدارية.

(15) النظرة التكاملية للمنظمة:

يؤكد هذا المبدأ على تكامل كل أنشطة المنظمة مع بعضها البعض ضمن عمل واحد ومسار تكاملي مشترك لأن الجميع يجب أن يساهموا ببلوغ الهدف وتحقيقه.

مما لا شك فيه أن توفر تلك الحقائق يسهم مساهمة كبيرة بنجاح نظام إدارة الجودة الشاملة وبلوغ مآربه وأهدافه.

8-1) علاقة الجودة بالنواحي الاقتصادية وحاجات المجتمع

من الضروري ربط مفهوم الجودة بالمضمون الاقتصادي حيث يصنع المنتج أو السلعة بشكل مربح بالنسبة للمصنع من جهة وحيث يكون السعر متناول القدرة الشرائية للمستهلك من جهة أخرى.

ومن الضروري أيضاً ربط الجودة بحاجات المجتمع ذات الصلة بالصحة والسلامة والأمان والتي تمس الإنسان والبيئة وحيث إن الهدف الرئيسي للجودة هو إرضاء الزبون سواء كان داخل الشركة أو خارجها، يجب حشد كل الجهود في الشركة لتحقيق هذا الهدف.

تشكل الجودة والكلفة والإنتاجية المؤشرات الرئيسية لتقييم مدى نجاح المنتج، ولكن ما مدى تأثير هذه المؤشرات على إرضاء الزبون، وبكلام آخر ما هي أهمية هذه المؤشرات بالنسبة لموضوع إرضاء الزبون؟

تعتبر الجودة العامل الأهم بين المؤشرات الثلاثة السابقة بالنسبة لإرضاء الزبون، حيث إن الزبون يختار ويشترى ويستعمل منتجات أو خدمات تلبي احتياجاته أو أغراضه منها لفترة طويلة من الزمن بثقة ورضا عنها.

أما بالنسبة للسعر، فإن الزبون عند مقارنته بين جودة منتجين، يختار السعر الأرخص، في هذه الحالة على المصنع أن يميز بين السعر والكلفة وأنها مختلفان في الكمية والطبيعة، ذلك لأن تحديد الكلفة يتعلق بشكل رئيسي بعوامل ذات صلة بالمصنع نفسه الذي صنع المنتج، أما السعر، فيحدد تبعاً لمؤشرات خارجية ذات صلة بطلب الزبون واختياره للسلعة وحالة السوق وغيرها، غير أنه يمكن للمصنع أن يخفض تكلف المنتج عن طريق اهتمامه بالجودة.

أما فيما يتعلق بالإنتاجية، فهي أمر يهم المصنع وحده وليس الزبون، وذلك لأن الزبون لا يهتم ذلك بل يهتم الحصول على منتج جيد وبسعر رخيص غير أن المصنع بتحسينه للجودة في مؤسسته يمكنه أن يحسن الإنتاجية أيضاً، وفي هذا الصدد يقول ديمينغ " ترتفع الإنتاجية في الشركة إذا تحسنت الجودة لديها".

وبإيجاز نقول إن اهتمام الشركة بالجودة وتحسينها لها سيخفض التكلفة من جهة نتيجة لخفض العيوب والهدر ويحسن الإنتاجية لديها من جهة أخرى، نتيجة لتحسين العمليات فيها.

وفي الواقع يعتبر العامل الأساسي لتقييم أداء أية منشأة صناعية هو جودة منتجاتها والاتجاه العالمي حالياً بالنسبة للجودة قائم على استطلاع توقع المستهلك تجاه المنتج أو الخدمة ويصاحب ذلك الاتجاه التأكد من حتمية التحسين المستمر للجودة للاستمرار والحفاظ على الأداء الاقتصادي المتفوق وقد قال ديمينغ في أواخر القرن العشرين: إذا كان القرن العشرين هو قرن الإنتاجية فإن القرن الواحد والعشرين هو قرن الجودة.

1-9) أسباب الاهتمام بالجودة:

هناك عدة عوامل وأسباب تقود المؤسسة إلى الاهتمام بالجودة والسعي نحو تطبيقها وتتجلى ضرورة الجودة فيما يلي:

■ الضرورة المالية:

إن العيوب والأخطاء في جودة المنتجات تؤدي بالمستهلك والمؤسسة إلى تحمل تكاليف باهظة تتمثل أساساً في تكاليف إصلاح المنتج المعيب، وتكاليف أجور العمال... الخ، وبناء على تقدير الخبراء في أهم الدول الصناعية الأوروبية فإن أكثر من 10 % من الناتج الخام يمثل ضياعاً وتبذيراً في المواد الأولية والمنتجات المصنعة، والطاقة، ووقت العمل، وهذا يجربنا الى القول: "أن أخطاء الجودة تعبر عن تبذير يؤدي إلى ارتفاع سعر التكلفة وانخفاض الأرباح والمنافسة للمؤسسة".

■ الضرورة التجارية:

تمثل المنافسة الدولية الحادة ومحاولة غزو الأسواق دافعاً تجارياً هاماً بالنسبة للمؤسسة، فالجودة تعتبر أساس القدرة التنافسية، خصوصاً وأن الصناعة تمر بمراحل هامة، فارتفاع أسعار الطاقة والمواد الأولية زيادة على منافسة المنتجات الأجنبية ومتطلبات السوق الدولية، والحاجة الماسة لرفع الصادرات، كل هذه العوامل تجعل المؤسسة في وضعية حرجية، من هنا نستخلص أن حياة المؤسسة مرتبطة بتحسين مردوديتها وقدرتها التنافسية.

أما من وجهة نظر المستهلك أو الزبون، هذه المنافسة تترجم عن طريق أفضل علاقة جودة / سعر، مع احترام آجال التسليم، فعند سعر بيع مماثل يجب رفع الجودة لتحقيق أفضل إرضاء للزبون، وعند مستوى جودة مماثلة يجب خفض سعر البيع من حيث:

تخفيض تكاليف الجودة، عقلنة أساليب العمل وإجراءات التصنيع وتبسيط تصميم المنتج، بالإضافة إلى عامل المنافسة، فإن المحافظة على صورة المؤسسة وتحسين علامتها التجارية يعتبر عاملاً من عوامل الجودة، وهذا بهدف المحافظة على ثقة الزبائن وتطوير أسواقها.

■ الضرورة التقنية:

إن التطور المستمر في التقنيات يؤدي إلى خلق منتجات ذات نتائج عالية، وتحسين التقنية يسمح بجعل أعمال المنتجات أكبر من النتائج المحققة ويساهم في أفضل تبني وتحسين خصائصه المرتبطة باستعماله، فالجودة تساهم في التحكم الجيد في التقنيات وذلك بتوحيد طرق التصنيع وتحسين الأساليب وإجراءات المراقبة.

(10-1) أوجه الجودة

إن تعاريف الجودة التي تمت الإشارة إليها سابقاً قد تذهب للتركيز على وجه من أوجه الجودة، فمثلاً تعريف كروسبي كان يركز على " جودة المطابقة " وهو المنطلق الذي ينطلق منه القائم بعملية الصنع، بينما تعريف جوران كان التركيز على " جودة الأداء " وهو المنطلق الذي ينطلق منه القائم بالتسويق الذي يهتم بوجهة نظر العميل، ويركز من يعمل في الهندسة على " جودة التصميم " وما يرتبط بها من مواصفات تصميمية.

والاتجاه الحالي والحديث هو " المفهوم التكاملي للجودة " الذي يجمع أو يربط بين الأوجه الثلاثة السابق ذكرها وذلك للتأثير المتبادل فيما بينها الذي ينعكس في محصلته النهائية على ما يستلمه العميل (مستهلك أو مستعمل) والذي يترتب عليه موقف العميل الإيجابي أو السلبي، ونورد فيما يلي شرح أوجه الجودة الثلاثة:

❖ جودة التصميم: (Quality of Design)

تشير جودة التصميم إلى الخصائص المحددة للمنتج أو العملية بكلفة معينة ولقطاع سوقي معين، وهي مقياس لمدى حسن ملائمة التصميم للمتطلبات (الخصائص) المتفق عليها، وأهم جانب في التصميم، الذي يؤثر في مستوى الجودة له، هي المواصفات، والمواصفات على نوعين هما:

■ المواصفات الوظيفية: وتتعلق بالكيفية التي يعمل بها المنتج ويؤدي الوظيفة التي يطلب لأجلها.

■ مواصفات المنتج: وتتعلق بكيفية صنع المنتج.

عادة ما تساهم كل من إدارات التسويق، الإنتاج، العمليات، الهندسة، المالية، الخ في تحديد خصائص المنتج، وبالتالي تؤثر في مستوى جودة التصميم وتذهب الاتجاهات الحديثة إلى إشراك

الموردين أيضاً في هذه العملية، وفي الماضي كان المنتج يقرر عملية التصميم وفقاً لإمكاناته ومعزولاً عن العملاء، أما اليوم فإن التصميم في المنظمات الناجحة والتميزة ينطلق من استطلاع رغبات وتوقعات الزبائن أو العملاء، وإن لم يتوفر نظام الإنتاج والعمليات القادر على تحقيق ذلك التصميم، فإن المنظمة أمام خيارين هما إما التضحية بمركزها السوقي أو إجراء تغييرات في نظام الإنتاج والعمليات.

إن مستوى جودة التصميم يجب أن يحقق على الأقل الحد الأدنى من حاجات ورغبات العميل وبأقل تكلفة ممكنة، وتتأثر جودة التصميم بعوامل عدة منها: نوع المنتج، الكلفة، أهداف وسياسات الربحية للشركة، الطلب على المنتج.

❖ جودة المطابقة: Quality of Conformance :

تشير **جودة المطابقة** إلى مدى مطابقة المنتج الفعلي لمتطلبات (خصائص) التصميم (وبضمنها الكلفة) وهي تعبر عن مدى تحقيق مستوى جودة التصميم في المنتج الفعلي، وللشركة ومورديها دوراً في جودة المطابقة حيث أن جودة المطابقة انعكاس لكل من العمليات في الشركة، ولمدى ملاءمة ما يقدمه موردها لتحقيق المستوى المقرر للجودة.

تعتمد المنظمات الحديثة على مجموعة من الأساليب للسيطرة على جودة المطابقة مثل منع العيوب، أو إيجاد والكشف عن المعيب وإصلاحه، أو تحليل الأسباب واتخاذ الإجراءات التصحيحية، أو مزيج من عدة أساليب، وإن ما تعتمده المنظمة في السيطرة على جودة المطابقة يلعب دوراً في التأثير على تكلفة المنتج، ومن هنا فإن مناهج الجودة خلال مراحل تطورها المختلفة كانت تسعى، من بين أمور أخرى، لتحقيق جودة المطابقة للتصميم دون زيادة في الكلفة المحددة للمنتج بموجب التصميم.

❖ جودة الأداء: Quality of Performance :

تشير جودة الأداء إلى **حسن أداء المنتج** في السوق أو مدى حسن إدراك وقبول المنتج من العميل عند استعماله، وهي تعبير عن درجة رضا العميل عن المنتج عند استعماله بعد شرائه.

تعتبر جودة الأداء دالة لكل من جودة التصميم وجودة المطابقة، ومن هنا فإن توفير التغذية العكسية بين جوانب الجودة الثلاثة أمراً ضرورياً، وقد ينتج عن جودة الأداء المدركة (المتصورة) لدى العملاء بروز الحاجة إلى التعديل والتطوير في مستوى جودة التصميم، أو جودة المطابقة أو كليهما.



1-11 تكاليف الجودة:

يقول فيليب كوتلر "إن الشركات تعير اهتماماً كثيراً إلى الكلفة لعمل الشيء، تلك الشركات يجب أن تكون قلقة أكثر بالنسبة لتكلفة عدم القيام بذلك الشيء".

هي كافة التكاليف التي تدفعها الجهة المنتجة أو المنشأة لغايات تحديد مستوى الجودة التي يصلها المنتج، والتحكم بها، وتقييم مدى التطابق بين مواصفات المنتج ورغبات المستهلك. كما يمكن تعريفها بأنها: (التكاليف المنفقة من قبل المنشأة لغايات وضع المنتجات والخدمات بين يدي المستهلك بما يتماشى مع متطلباته ورغباته)، ويضاف إلى ذلك قيمة الإخفاقات الناتجة إثر عدم مطابقة مواصفات المنتج مع متطلبات الجودة سواء كان ذلك على المستوى الداخلي أم الخارجي للمنشأة.

ويشار إلى أن دراسة تكاليف الجودة هي من أهم الأفكار المدرجة ضمن إدارة الجودة الشاملة، إذ تتكامل مع أي برنامج جودة تنفذه المنشآت الإنتاجية، وبشكل عام تُقسم التكاليف المتعلقة بالجودة إلى:

1- تكلفة بناء الجودة من التصميم والتخطيط (تكلفة الوقاية):

إن تكاليف الوقاية هي التكاليف التي تدفع لمحاولة منع المنتجات ذات الجودة السيئة، وخفض العيوب إلى أقل ما يمكن من مرحلة تصميم المنتج والعمليات الخاصة بالإنتاج. ومن أهم العوامل المؤثرة في تكلفة الوقاية:

- **تكاليف تخطيط الجودة:** وهي تكاليف إعداد وتنفيذ برنامج إدارة الجودة، بما في ذلك وضع الخطط للجودة وخطط الفحص والاختبار، وإعداد إجراءات نظام الجودة لتنفيذ الخطط الموضوعية.
- **تكاليف تصميم المنتج:** وهي التكاليف التي تدفع لتصميم المنتجات التي تتوفر فيها خصائص الجودة.
- **تكاليف التدريب:** وهي تكاليف إعداد وتنفيذ برامج التدريب الخاصة بالجودة بالنسبة للموظفين والإدارة.

- تكاليف المعلومات: هي تكاليف الحصول على البيانات المتصلة بالجودة وإعداد التقارير الخاصة بأداء الجودة.

2- تكلفة الجودة أثناء التنفيذ (تكلفة ضبط وتوكيد الجودة):

وهي التكاليف التي تُصرف للتأكد من مطابقة المنتج لمتطلبات الجودة (لا تشمل إعادة التشغيل أو إعادة الفحص). ومن أهم العوامل المؤثرة في هذا النوع من التكلفة:

- تكاليف التحقق قبل الإنتاج: وهي تكاليف الفحص والاختبار قبل الإنتاج للتحقق من مطابقة التصميم لمتطلبات الجودة.
- تكاليف الفحص والاختبار: خلال كافة مراحل الإنتاج من بدء الإنتاج وحتى المنتج النهائي.
- تكاليف ناتجة عن اقتناء تجهيزات الفحص والاختبار وصيانتها أثناء التفتيش.
- تكاليف المواد المستهلكة أثناء الفحص والاختبار من عينات وغيرها.
- تكاليف تحليل نتائج الفحص والاختبار ورفع تقارير بها، وتشمل استخدام أساليب الضبط الإحصائي للجودة.
- تكاليف الاختبارات الميدانية: تكاليف تنفيذ الاختبارات في موقع الزبون وضمن بيئة العمل المتوقعة لعمل المنتج وذلك قبل تمريره إلى الزبون.
- تكاليف مراجعات الجودة أو توكيد الجودة.

3- تكاليف عدم الالتزام بالجودة (الجهود الضعيفة أو تكاليف الفشل):

وهي التكاليف الناجمة عن فشل المنتج في تلبية رغبات الزبون، وهذه التكلفة بصفة عامة هي أكبر فئة لتكلفة الجودة في شركة ما، ويمكن تصنيف هذه التكاليف إلى فئتين:

- تكاليف القصور الداخلي للمنتج.
- تكاليف القصور الخارجي للمنتج.

أولاً: تكاليف القصور الداخلي للمنتج:

المتعلقة باكتشاف منتجات ذات جودة ضعيفة قبل تسليمها للزبون، وهي تشمل ما يأتي:

- **تكاليف الخردة:** وهي تكاليف منتجات ذات الجودة السيئة والتي يجب التخلص منها وتشمل العمالة والمواد والتكاليف غير المباشرة.
- **تكاليف إعادة التشغيل (إعادة العمل):** وهي التكاليف التي تتحملها المنشأة لإصلاح المنتجات المعيبة غير المطابقة وإعادتها إلى المستوى المطلوب من الجودة. والالتزام بمواصفات الجودة.
- **تكاليف قصور العملية:** وهي تكاليف تحليل دراسة الأساليب التي جعلت العملية الإنتاجية تنتج منتجات غير مطابقة.
- **تكاليف إعادة القياس والتفتيش:** وهي تكاليف إعادة اختبار وتفتيش المنتجات الغير مطابقة عند إعادة إصلاحها وكذلك تفتيش دفعات الإنتاج الرديئة بنسبة 100%.
- **تكاليف توقف العملية:** وهي تكاليف إيقاف العملية الإنتاجية أثناء اصلاح الدخل.
- **تكاليف انخفاض السعر:** وهي تكاليف إعادة تسعير المنتجات ذات الجودة السيئة وبيعها كمنتجات درجة ثانية او ثالثة.
- **تكاليف إعادة الفحص والاختبار:** وهي التكاليف الناتجة عن إعادة فحص المنتجات بعد إصلاحها للتأكد من مطابقتها لمواصفات الجودة.
- **تكاليف التوقف أو التعطل في الإنتاج:** وهي الخسائر الناتجة عن توقف العمليات الإنتاجية بسبب ظهور عيوب في المنتج.

ثانياً: تكاليف القصور الخارجي للمنتج:

- وهي التكاليف الناتجة عن اكتشاف العيوب بعد وصول المنتج إلى الزبون، وتشمل:
- **تكاليف الشكاوى من الزبائن:** وهي تكاليف البحث في شكاوى الزبائن الناتجة عن ضعف جودة المنتج وعدم مطابقته ومعالجة هذه الشكاوى بشكل يبعث الرضا في نفس الزبون.
 - **تكاليف إعادة المنتجات (المرتجعات):** وهي تكاليف استقبال واستبدال المنتجات غير المطابقة والتي يعيدها الزبائن.

- **تكاليف الضمان:** وهي تكاليف الالتزام بضمانات المنتج من تكاليف إصلاح أو استبدال المنتجات المعيبة خلال فترة الضمان.
- **تكاليف المبيعات المفقودة:** وهي التكاليف التي يتم إنفاقها بسبب عدم رضا الزبائن من المنتجات غير المطابقة وبالتالي عدم قيامهم بمشتريات إضافية.
- **تكاليف فقدان السمعة:** وهي خسائر غير مباشرة تنتج عن تدهور سمعة الشركة نتيجة انخفاض جودة منتجاتها.

❖ مقارنة تكاليف الجودة:

تشكل التكاليف المتعلقة بالجودة ما يتراوح بين (30%-5%) من مجمل تكاليف الشركة وذلك حسب أداء الشركة وفاعلية وكفاءة نظام إدارة الجودة المطبق في الشركة، وتشكل تكاليف الوقاية حوالي (5%) من مجمل التكاليف المتعلقة بالجودة، وتقدر تكلفة الجودة أثناء التنفيذ بـ (30%) من مجمل التكاليف المتعلقة بالجودة، وتقدر تكلفة عدم الالتزام بالجودة بـ (85%-65%) من التكاليف المتعلقة بالجودة، وهذه التكلفة بصفة عامة هي أكبر فئة لتكلفة الجودة في شركة ما، وهنا يمكن إجراء أكبر تعديل في التكلفة من حيث السيطرة عليها، وسنلاحظ في بداية أي مشروع فإنه سيكون ذو تكلفة فشل كبيرة، ولكن مع زيادة تكلفة الوقاية وتكلفة ضبط وتوكيد الجودة تقل تكلفة الفشل بنسبة كبيرة.

نهاية الفصل الأول

الفصل الثاني

مداخل دراسة إدارة الجودة الشاملة

1-2 مقدمة

2-2 مداخل إدارة الجودة الشاملة

3-2 الفرق بين إدارة الجودة الشاملة والإدارة التقليدية

4-2 أهمية إدارة الجودة الشاملة

5-2 أبعاد توكيد الجودة

6-2 أهم المفاهيم في إدارة الجودة الشاملة

7-2 معوقات إدارة الجودة الشاملة

8-2 متطلبات تطبيق إدارة الجودة الشاملة

9-2 فوائد تطبيق إدارة الجودة الشاملة

علم الإدارة هو (علم استخدام الجهد الإنساني تماماً كالكيمياء التي هي استخدام خصائص العناصر ومركباتها وهي تجنب أي ضياع في ذلك الجهد الإنساني) "شرشمان"

(1-2) مقدمة

يسير التقدم الصناعي قدماً بسبب التقدم العلمي والاكتشافات التكنولوجية المتسارعة، إضافة لمفاهيم العولمة والتنافس العالمي وهذا ما يفرض على الشركات تبني نظم إدارية جديدة تركز على الجودة في تحقيق الميزة التنافسية لأن لها دوراً مهماً في نجاح أو فشل هذه الشركات في الأسواق العالمية.

إذ يمكن القول أنّ إدارة الجودة الشاملة قد نمت وتطورت في اليابان عن طريق تبني أفكار علماء الجودة ديمينغ وجوران بعد الحرب العالمية الثانية، هذا وقد طبقت الشركات والمؤسسات اليابانية تلك الأفكار بهدف حل مشاكل الإنتاجية وتحسين الجودة عن طريق التطوير المستمر في جميع النواحي الفنية والإدارية وعلى جميع المستويات.

وقد أثبتت نتائج التطبيق العملي لتلك المبادئ نجاحاً كبيراً ليس في مجال الجودة فقط وإنما في مجالات أخرى مثل: خفض التكلفة - تحقيق الأمان والسلامة - تحسين الإنتاجية.

يعد مدخل الجودة الشاملة أحد المداخل الحديثة التي حظيت باهتمام واسع النطاق من جانب العديد من الكتاب والباحثين وبيوت الخبرة العالمية في غالبية الدول الأوروبية والأمريكية واليابان باعتبار أنه أصبح يمثل توجهاً عالمياً يسيطر الآن على فكر وتصرفات أفراد المدراء على مختلف مستوياتهم ويحكم كثير من القرارات في كل المجالات.

فهذا المدخل فرض نفسه بقوة ولاقى قبولاً عاماً في معظم دول العالم حيث تم تطبيقه بنجاح في كثير من الشركات في مختلف الدول التي سلكت طريق الإصلاح الاقتصادي منهجاً وطريقاً وحققت من وراء ذلك تطوراً هائلاً أصبح علامة من علامات تميزها وكفاءتها الإنتاجية، كما أثبت التطبيق العملي أنه يمكن من خلاله تحقيق وفورات كبيرة في العمليات تعادل أضعاف ما يمكن تحقيقه من زيادات المبيعات وحدها. ويمكننا أن نبلور تعريفاً لإدارة الجودة الشاملة بحيث نقول:

"أنها أسلوب في العمل يهدف إلى التميز في أداء المنظمة ككل من خلال تكوين ثقافة تنظيمية تعتمد بشكل أساسي على رغبات الزبائن واحتياجاتهم واستخدام الأساليب والطرق العلمية لدراسة وتطوير وتحسين العمليات بشكل مستمر وكذلك التعامل مع كل الأفراد كفريق واحد من خلال العمل الجماعي وتدعيمهم وتأكيد خبراتهم."

2-2) مداخل إدارة الجودة الشاملة

يأخذ مصطلح الجودة مفاهيم مختلفة ومعانٍ متنوعة تحمل في طياتها بعض الاعتبارات والتي قد تختلف باختلاف الجهة التي تستخدمها، **فالجودة هي مفهوم نسبي**، فهي بالنسبة لتاجر التجزئة علامة تجارية أو مظهر مميز لمنتج ما، أما بالنسبة للصناعي فهي جملة مواصفات فنية وكمية يتم شراؤها في لحظة ما. هذا وقد قام الباحث جارفين Garvin بتقديم نموذج بانورامي اشتمل على مضامين الجودة وفق المداخل الأساسية التالية:

1. مدخل **التوافق**: وفق هذا المدخل، الجودة تعني **الملاءمة للاستخدام** أي قدرة أداء المنتج عند استخدامه وفقاً للمواصفات التي تحقق رضا المستهلك من خلال تقديم أداء أفضل، إن هذا المدخل يتفق كثيراً مع مدخل **Feigenbaum** للجودة على أنها تحقيق رغبة المستهلك.
 2. مدخل يعتمد على **المنتج**: من خلال النظر إلى الجودة على أنها **الدقة والقدرة على قياس المفردات** أو الخصائص المطلوبة في المنتج والتي هي قادرة على تحقيق رغبات المستهلكين، هذا المدخل يتطابق مع مفهوم ومبادئ وفلسفة إدارة الجودة الشاملة والتي تؤكد على دقة مطابقة المواصفات الموضوعة.
 3. مدخل يعتمد على **التصنيع**: حيث أن الجودة هنا تعني **صنع منتجات خالية من النسب المعيبة**، من خلال مطابقتها لمواصفات التصميم المطلوبة وهذا يتفق مع مفاهيم الجودة في اليابان: **(أعمل الشيء الصبح من أول مرة)** وكذلك مع مفهوم **التلف الصفري** الذي نادى به كروسبي Crosby ويمتاز هذا المدخل بتحقيق معايير قياس الجودة المستهدفة بأقل كلف للجودة المطلوبة.
 4. مدخل يعتمد على **القيمة**، هذا المدخل يهدف إلى تحقيق الجودة من خلال تحديد **عناصر السعر** أي مدى إدراك المستهلك لقيمة المنتج الذي يرغب في الحصول عليه من خلال مقارنة خصائص المنتج ومدى ملاءمتها لحاجته مع سعر الشراء، فالجودة يعبر عنها بدرجة التمايز بالسعر المقبول ويحقق السيطرة على متغيراتها بالكلفة المقبولة.
- هكذا نستطيع القول بأن مفاهيم الجودة أعلاه تختلف حسب وجهات النظر بالرغم من النظرة الموضوعية حين المعالجة والتعبير عن المضمون.

(2-3) الفرق بين إدارة الجودة الشاملة والإدارة التقليدية:

من الممكن أن نفرق بين إدارة الجودة الشاملة والإدارة التقليدية في عدة مجالات كما يلي:

- (1) من حيث الهدف: تهدف الإدارة **التقليدية** إلى تعظيم أرباح المنظمة بينما تركز إدارة الجودة الشاملة اهتمامها على تحقيق رضا عملائها من خلال تلبية احتياجاتهم ورغباتهم بمستوى عال من الجودة وهذا ما سيؤدي إلى تحقيق الأرباح.
- (2) من حيث الهيكل التنظيمي وتوزيع السلطة: في ظل الإدارة التقليدية يتصف الهيكل التنظيمي بالجمود في خطوط السلطة والمسؤولية حيث تعتمد الإدارة التقليدية على الهياكل التنظيمية العمودية والسلطة المركزية وبالتالي فإن تدفق المعلومات والقرارات يكون من الأعلى إلى الأسفل، أما هيكل إدارة الجودة الشاملة أفقي والسلطة لامركزية ومنه مختلف التدفقات تأخذ مسرى أفق، ويتصف هذا الهيكل بالمرونة وقلة التعقيد في حالة إدارة الجودة الشاملة.
- (3) من حيث عملية التطوير والتحسين: إن الإدارة التقليدية لا تقوم بالتطوير إلا لمرات محدودة وذلك عند الحاجة بينما في حالة إدارة الجودة الشاملة يكون التركيز على التطوير والتحسين المستمر في النظم والعمليات دون انتظار تعطل أو حدوث مشاكل.
- (4) من حيث العلاقات بين الرؤساء والمرؤوسين: في حالة الإدارة التقليدية ينظر العاملون إلى رؤساءهم نظرتهم إلى الحاكم بأمره أو رجل الشرطة بينما في حالة إدارة الجودة الشاملة ينظر العاملون إلى رؤسائهم نظرتهم على أنهم مدراء يسهلون لهم الأمور وينظرون إلى المدير على أنه قائد لهم، وتقوم العلاقات بينهم على الاعتماد المتبادل والثقة والالتزام.
- (5) التكاليف: بالنسبة للإدارة التقليدية فإنها ترى أن الأفراد العاملين في المنظمة بمثابة قيد وتكلفة يجب تخفيضها كما أنها لا توليهم الثقة ولا يمكنهم التدخل في شؤونها بإبداء آرائهم ومقترحاتهم بينما إدارة الجودة الشاملة تنتظر للفرد على أنه مورد وشريك يجب الاهتمام به حتى يعطي ما لديه إذ بإمكانه مساعدة المنظمة على تحقيق أهدافها وبالتالي يجب منحه الثقة والاستماع إليه والبقاء على اتصال به.
- (6) نظام الحوافز: يتسم نظام الحوافز في الإدارة التقليدية بالثبات ومعظم الحوافز المستخدمة مادية باعتبار أن الفرد رجل اقتصادي على عكس إدارة الجودة الشاملة التي تعتمد على تطوير نظام الحوافز كما أنه يشمل على حوافز مادية ومعنوية في نفس الوقت.

- (7) **اتخاذ القرارات وحل المشاكل:** تعتمد إدارة الجودة الشاملة على الديمقراطية القائمة على المشاركة وبالتالي فإن عملية اتخاذ القرارات وحل المشاكل تكون جماعية بينما الإدارة التقليدية تختص بها جهة معينة بذلك.
- (8) **التخطيط:** تركز الإدارة التقليدية على المدى القصير بينما تتكامل إدارة الجودة الشاملة وتوازن ما بين المدى القصير والطويل.
- (9) **من حيث الجهود وأسلوب العمل وتحمل المسؤولية:** يقوم كل فرد أو إدارة بعمله منفرداً ويكون التركيز على الجودة الفردية والتنافس بين الأفراد وفق الإدارة التقليدية ولهذا تكون المسؤولية شخصية عكس إدارة الجودة الشاملة التي تؤكد على العمل الجماعي التعاوني في فرق ولهذا تحمل المسؤولية يكون جماعي، ويكون التركيز على الجهود الجماعية وسيادة روح الفريق.
- (10) **من حيث النظرة إلى عنصر العمل:** ترى الإدارة التقليدية أن عنصر العمل هو عنصر تكلفة. أما في إدارة الجودة الشاملة يعتبر العمل أصل من الأصول وينظر إلى التدريب على أنه استثمار في البشر.
- (11) **من حيث تحديد الجودة:** في ظل الإدارة التقليدية يتم تحديد درجة الجودة المطلوبة وما إذا كان قد تم تحقيقها أم لا. أما في ظل إدارة الجودة الشاملة تطلب المنظمة من العملاء توصيف الجودة المطلوبة كما تعمل على تطوير أساليب قياس درجة تخفيض هذه الجودة بالنظر إلى تحقيق آمال وطموحات ورغبات وتوقعات العملاء.
- (12) **الإدارة التقليدية** تقوم على أسلوب الإدارة من الأمام أي أنها تركز على النتائج حيث تتم عملية التفتيش والمراقبة عند نهاية عملية الإنتاج وبالتالي الكشف عن المنتجات المعيبة والقيام بالتصحيحات المناسبة وهذا يعتبر مكلفاً أكثر لذا نجد أن إدارة الجودة الشاملة تتفادى هذه التكاليف الإضافية وتركز على الإدارة من الخلف وذلك بدراسة أسباب الأخطاء والعيوب والقيام بالوقاية اللازمة منها للحصول على منتجات خالية من العيوب أو على الأقل بأدنى حد منها.

(2-4) أهمية إدارة الجودة الشاملة:

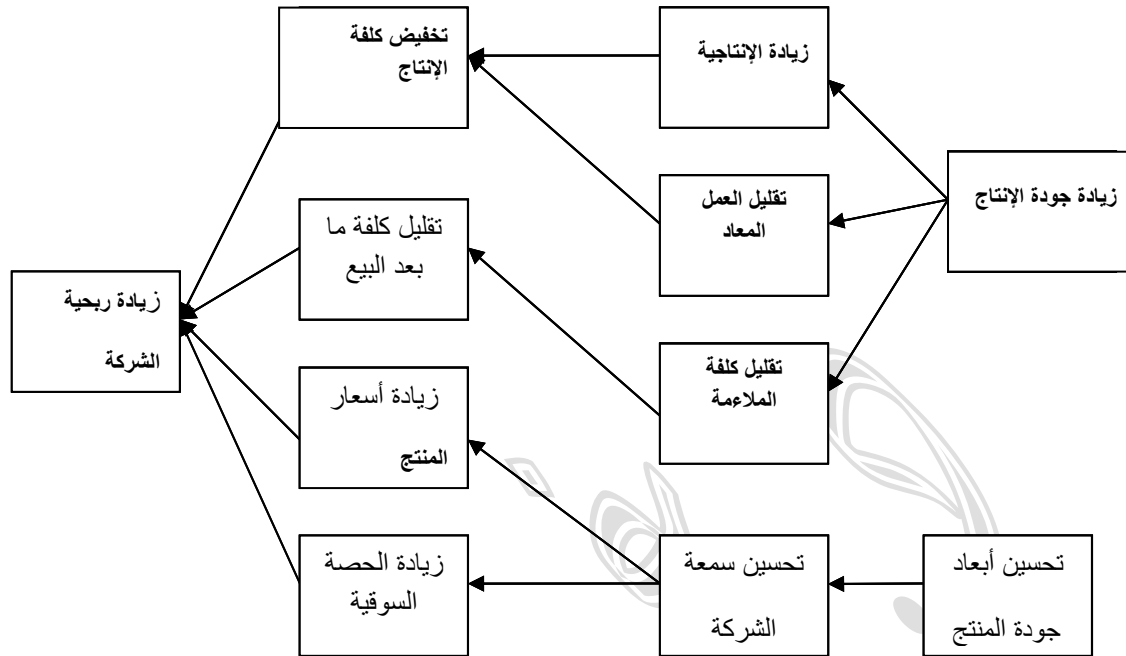
للجودة أهمية إستراتيجية كبيرة سواء على مستوى المستهلكين أو على مستوى الشركات على اختلاف أنشطتها أو حتى على المستوى الوطني، فالجودة هي أحد أهم العوامل الأساسية التي تشجع

المستهلكين على زيادة الطلب على منتجات شركة ما ومن ثم تحريك كل الأنشطة الأخرى في المنظمة، هذا ويمكن الاستدلال على أهمية الجودة من خلال النقاط التالية:

- (1) التأثير الإيجابي على سمعة الشركة: تشتهر الشركات الصناعية في العالم بشكل عام من خلال جودة المنتجات التي تقدمها في السوق المحلية والعالمية لأن جودة المنتج هو وجه الشركة أمام المنافسين والعملاء، فالشركات ذات الجودة المنخفضة يمكن أن تحسن من مستوى جودتها لتصل إلى الشهرة العالمية والسمعة الواسعة بالعالم وهذا ما تقوم به شركات عالمية عملاقة كشركة BMW لصناعة السيارات وشركة IBM للإلكترونيات.
- (2) توسيع مساحة المنافسة العالمية: الجودة هي سلاح تنافسي قوي وهي بعد استراتيجي مهم فالشركة التي تنتج منتجات ذات جودة عالية وبسعر مقبول تسبق الكثير من الشركات الأخرى العاملة في مجال تخصصها وبالتالي زيادة رقعة عملها.
- (3) تقليل شكاوى المستهلكين إلى أدنى حد ممكن لأن المستهلك عندما يقدم له منتج بالجودة المطلوبة ويحقق له الاستخدامات المأمولة لم يعد أمامه مبرراً للتذمر بل العكس يزداد ولاؤه وحبه لمنتجات تلك الشركات.
- (4) زيادة ولاء المستهلكين وتعلقهم بمنتجات الشركات بل والدفاع عن العلامة التجارية بما تحمل من قيمة معنوية وحتى مادية مقارنة بمنتجات الشركات الأخرى، وهذا يزيد من كمية الإنتاج لتنمية الاستهلاك المتنامي ومن ثم زيادة الربح الكلي للشركة.
- (5) تقليل التكلفة الكلية للشركة من خلال تقليص تكاليف إعادة عمليات الصنع أو الاسترجاع أو التبديل أو البيع بسعر أقل من السعر العادي المحدد وغير ذلك، هذا وتصل الشركات إلى هذه النتائج من خلال:

- تحديد مسؤولية الأنشطة الإنتاجية.
- إيجاد علاقة تكاملية بين المجهز والعميل والقسم المنتج وتحقيق وحدة مصالح كل الأطراف بشكل تكاملي.
- تحديد مقاييس الجودة بشكل محدد ودقيق وواضح.
- تقييم العمليات بشكل دوري واستنتاج النتائج والوقوف عندها بين حين وآخر.
- تبسيط إجراءات العمل والإنتاج والعميات قدر الإمكان.
- استخدام أدوات الرقابة الإحصائية حيثما أمكن ذلك وتعميم وشرح النتائج على المهتمين وأصحاب التخصص.

- (6) زيادة الحصة السوقية الشركات من خلال زيادة الطلب على المنتجات ومن ثم تبدو الحاجة لإجراء توسعات في المصنع أو إجراء ترتيب داخلي جديد أو غير ذلك.
- (7) تقليل حوادث وإصابات العمل نظراً لوضوح الدور والوظيفة التي يقوم بها كل فرد أو قسم أو محطة من محطات الإنتاج على مجمل الخط الإنتاجي الكامل.
- (8) زيادة كفاءة الفرد في مكان عمله ومن ثم الوصول به إلى أعلى مستوى من الإنتاجية العالية، ومن ثم زيادة الإنتاجية على مستوى الشركة التي تطبق مبادئ إدارة الجودة الشاملة ومن ثم تخفيض تكاليف الإنتاج.
- (9) تحقيق منافع وفورات الحجم وما ينتج عنه من منافع متعددة ذات أثر فعال في:
- تحسين وتطوير الإنتاجية.
 - تخفيض زمن الإنتاج.
 - تخفيض تكاليف النفقات الرأسمالية المطلوبة ليس فقط للإنتاج وإنما للعمليات التسويقية أيضاً.
 - تخفيض نفقات التدريب فاقتصاديات الحجم والمنتج الكمي الكبير يعد مصدر واسع للتدريب والتأهيل.
- (10) تحقيق وفورات كبيرة في مجال الاتصالات ونقل البيانات والمعلومات من خلال السرعة بحل المشاكل وتخفيض دوران العمل والولاء للعمل الواحد والتفاني في سبيل مصلحة العمل الذي يقوم به الفرد حيثما وجد.
- من كل ما تقدم يتضح أهمية الدور الذي تقدمه إدارة الجودة الشاملة في العديد من الظواهر الإنتاجية والخدمية ومن ثم تعزيز دور المنظمات وزيادة أثرها وبلورة دورها في تحقيق تقدم أي مجتمع والانتقال بخطوات رائدة نحو التطوير والتحسين ومن ثم زيادة الدور الاجتماعي والاقتصادي لتلك المنظمات. ويوضح الشكل المرفق تأثير الجودة على الكلفة والحصة السوقية:



المصدر: Juran, j. and gryna Quality Planning and Analysis, New York, Mc Graw Hik inc, 1993

(5-2) أبعاد توكيد الجودة:

ساهمت احتياجات ورغبات المستهلك كثيراً في تحديد معالم وأبعاد الجودة، لأن الجودة بالأساس تعبر عن وجهات نظر مختلفة وبالتالي فهي تعكس مفاهيم وأمور نسبية وليست مطلقة. حيث تمثل أبعاد الجودة مجموعة عوامل تحدد قدرة الشركة في إنتاج منتج متميز عن المنافسين، والتي تمكن الزبون من شراء المنتج أو طلب الخدمة بأسعار أكثر تحت شرط جودة أعلى، وتعرف بأنها عناصر مختلفة ضمن إطار الجودة مثل الوظيفة (الأداء)، المظهر، الديمومة، القدرة على الصيانة.

وتتبع أهمية دراسة أبعاد الجودة وتحديد تأثيرها على مستوى جودة المنتج والخدمة والقدرة التسويقية له، فهناك خصائص معينة تعمل كمحفز يدفع الزبون إلى اتخاذ قرار الشراء، والتي تغدو وفق هذا الفهم أسلوباً رقابياً لكل أنشطة الشركة التسويقية والإنتاجية. وتظهر أبعاد الجودة على صورة حزمة داخل المنتج أو الخدمة أو كليهما، وربما واحدة أو أكثر من هذه التشكيلة هي التي ستضيف التميز لهذا المنتج أو تلك الخدمة. لقد وردت عدة آراء في تصنيف أبعاد الجودة لدى كتاب وباحثين عدة، وتمحورت مجمل هذه الآراء حول وصف مضامين الجودة بوصفها بعداً استراتيجياً وخياراً محورياً

وأداة مهمة تستخدمها الإدارة في تحقيق رسالة الشركة، ومن هذه التصنيفات نذكر تصنيف دافيد جارفين (D. Garvin) والذي يعد من أوائل من توسع في تقديم تبويب لأبعاد الجودة في مجال المنتجات وحددها بثمانية محاور أساسية تعبر عن الجودة ويمكن من خلالها ضبط جودة المنتج أو الخدمة وهذه الأبعاد هي نوعية وليست كمية، هذه الأبعاد يمكن تصورها كالتالي:

1. **الديمومة (Reliability):** (القدرة على الاستخدام) أي مدى الاستخدام قبل التبديل بسبب عدم جدوى الإصلاح وهي البعد الأساس للجودة وتعتبر عن الفترة الزمنية الطويلة التي يعمل من خلالها المنتج دون توقف أو دون وجود عطل.
2. **مستوى الأداء (Performance):** (الصفات الأولية التشغيلية للمنتج): هي مجموعة المواصفات التشغيلية للمنتج مثل درجة رضا مستهلك عن مستوى تبريد مكيف سيارته خلال موسم الصيف الحار.
3. **المطابقة (Conformance):** (التطابق مع الخصائص التصميمية والتشغيلية) وهي قياس درجة تطابق مواصفات المنتج أو الخدمة مع المواصفات المحددة في التصميم الأساسي.
4. **جمال المنتج (Aesthetics)** هي جملة المعايير الذوقية للأفراد نحو المنتج وخاصة السلع الكمالية والسلع الخاصة (الشكل، الملمس، الرائحة، الجاذبية) والتي ترتبط بتفضيلات الزبون.
5. **مستوى الخدمة (Service Ability)** القدرة على الخدمة هي سرعة توفر خدمات الصيانة والإصلاح الضرورية لإعادة الإنتاج أو الاستخدام بعد العطل (السرعة، الالتزام بالمواعيد، الكفاءة، حسن الذوق).
6. **الموثوقية (product Life)** العمر الافتراضي للمنتج هي عدد سنوات الخدمة المتوقعة للمنتج (احتمال عدم الإخفاق خلال زمن محدد).
7. **الخصائص الثانوية للمنتج (Features)** هي مجموعة خصائص غير أساسية تضاف للمنتج كمجموعة الكماليات أو المواصفات الإضافية التي يمكن إضافتها للسيارات (الصفات الثانوية المكملية والضرورية لتحديث وتطوير المنتج).
8. **تميز المنتج (perceived Quality)** (الجودة المستلمة) وترتبط بسمعة الشركة وشهرتها وأساليب الترويج والإعلان وقدرة التحسس بالجودة أي ما يبقى في ذهن المستهلك من تصورات وتخيلات وقناعات عن المنتج من سمعة ودعاية وإعلان وقيمة معنوية وغيرها والتي تزيد من قيمة المنتج عند المستهلك.

نخلص مما تقدم بأن للجودة أبعاداً أساسية ولو كانت هذه السلع تختلف في أن تكون سلع معمرة أو أن تكون في مجال الخدمات كما بوضوح الجدول التالي:

مقارنة بين أبعاد الجودة في صناعة السلع والخدمات

أبعاد الجودة في مجال الخدمات	أبعاد الجودة في مجال الصناعة	
مستوى الدقة	مستوى الأداء	1
التوقيت	الديمومة	2
الإنجاز	المتانة (العمر الافتراضي)	3
اللطافة في التعامل	سهولة الاستخدام	4
تطلع الزبون لإشباع احتياجاته	القدرة على الخدمة	5
معرفة مقدمة للخدمة	الجمالية	6
الجمالية	القدرة على الاختيار والتوسع بالحجم	7
السمعة	السمعة	8

المصدر : Furan, J. and Gryan, F

(2-6) أهم المفاهيم في إدارة الجودة الشاملة:

أولاً: انتشار وظيفة الجودة (QFD): Quality Function Deployment (QFD): (الاتجاه الحديث

في إدارة الجودة الشاملة):

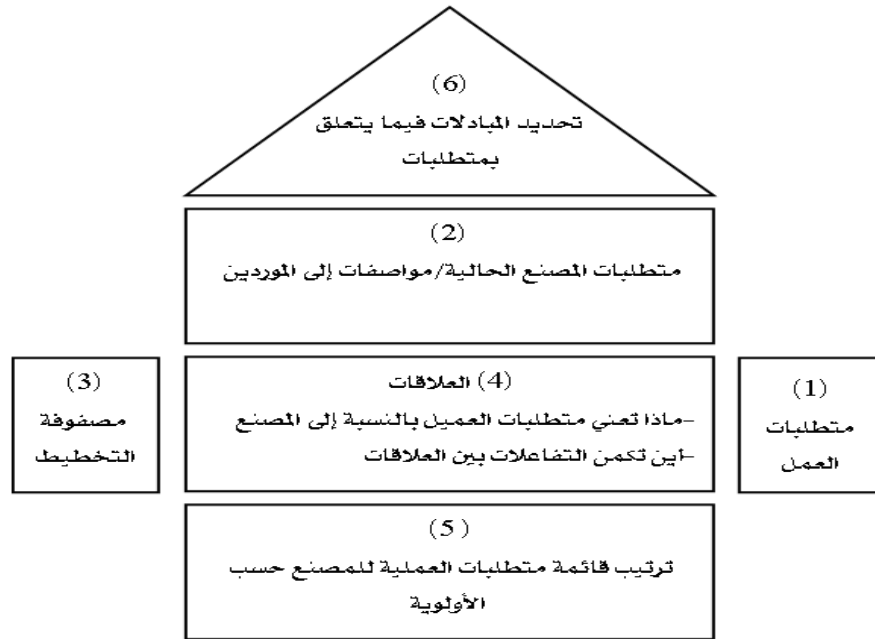
بدأ استخدام نظام انتشار وظيفة الجودة QFD في اليابان وذلك في السبعينات من القرن العشرين ولا يزال يستخدم بكثرة هناك سواء في المنظمات الصناعية أو المنظمات الخدمية. أما في الولايات المتحدة فقد بدأ استخدام هذا النظام في منتصف الثمانينات من قبل بعض الشركات مثل Xerox, Hewlett-Packard وغيرها.

يمكن تعريف انتشار وظيفة الجودة: (بأنه نظام يتعلق بمتطلبات العميل الحالية والمتوقعة وتحويلها إلى مواصفات ثلاث المنظمة في كل مرحلة من مراحل الإنتاج) وذلك يشمل تصميم المنتج، التطوير، العملية الإنتاجية، كما يشمل بالإضافة إلى ذلك توزيع المنتج واستخدامه من قبل العميل.

ويركز نظام انتشار وظيفة الجودة على تشجيع عمل الفريق والتنسيق بين مهندسي التصميم وموظفي الإنتاج والتسويق بهدف تقديم منتج يلبي متطلبات العميل وتوقعاته.

ويشرح David Goetsch وزميله هيكل مصفوفة (QFD) Quality Function Deployment من خلال تصوير المصفوفة على شكل "بيت" عادي. ويوضح الشكل التالي كيفية تجميع مصفوفة QFD:

شكل يوضح هيكل مصفوفة QFD



المصدر: جودة، أحمد محفوظ، "إدارة الجودة الشاملة"

إن جدار البيت على اليمين الجزء (رقم 1) يمثل متطلبات العميل وفي هذه الخطوة يتم تحديد متطلبات العميل فيما يتعلق بالمنتج من خلال وسائل عديدة. وحتى يكون بالإمكان تلبية متطلبات العميل فإنه لا بد للمصنع أن يعمل وفق مواصفات أداء محددة وأن يطلب بالتالي من المورد التقيد بنفس المواصفات (الجزء رقم 2) وهنا يتم طرح السوائل حول ما إذا كانت متطلبات التصنيع الحالية كافية لتلبية متطلبات العميل أو أكثر منها.

ويمثل جدار البيت على الشمال (الجزء رقم 3) مصفوفة التخطيط حيث تستخدم لترجمة متطلبات العميل إلى خطط لمقابلة هذه المتطلبات. وتتضمن مصفوفة التخطيط رسم متطلبات العميل على مصفوفة معينة وعمليات التصنيع على مصفوفة أخرى. ترتيب متطلبات العميل حسب الأولوية ثم اتخاذ القرارات بخصوص التعديلات اللازمة في عمليات التصنيع.

يمثل وسط البيت (الجزء رقم 4) المكان الذي يتم فيه تحويل متطلبات العميل إلى تعبيرات تصنيعة. فإذا أراد العميل أن يزيد عمر المنتج من ستة أشهر إلى اثني عشر شهراً ماذا يعني ذلك من حيث المواد المستخدمة، التصميم، العمليات التصنيعية.

أما أرضية البيت (الجزء رقم 5) فهي تمثل المكان الذي يتم فيه ترتيب قائم متطلبات العملية حسب الأولوية أي ترتيب متطلبات العملية الأكثر أهمية لمقابلة متطلبات العميل أولاً ثم الأقل أهمية وهكذا.

ويتم في سطح البيت (الجزء رقم 6) التبادلات فيما يتعلق بمتطلبات المصنع ما هو أفضل شيء ممكن أن تقدمه المنظمة بعد أخذ متطلبات العميل وقدرات التصنيع بعين الاعتبار.

أما من حيث فوائد QFD فيمكن إيجازها كما يلي:

1. تحسين مستوى رضا العميل فيما يتعلق بتلبية متطلباته.
 2. رفع مستوى جودة المنتج.
 3. توفير الوقت المخصص لتطوير المنتج لأن التركيز يكون على متطلبات العميل بشكل أساسي.
 4. زيادة درجة ثقة العميل في المنتج.
 5. زيادة الحصة السوقية للمنظمة.
 6. تعميق توجه العاملين نحو العميل.
 7. تخفيض تكلفة خدمة ما بعد البيع حيث أنه قد يتم أخذ رأي العميل مسبقاً في المواصفات المطلوبة والتي يتوقعها في المنتج.
- وبالتالي فإن انتشار وظيفة الجودة QFD يمكن استخدامها كحلقة وصل بين التركيز على العميل وعملية التحسين المستمر التي تتبعها المنظمات المتبنية لمنهجية إدارة الجودة الشاملة.

ثانياً: إدارة الجودة الشاملة والتغيير:

تتضمن عملية تطبيق إدارة الجودة الشاملة إجراء تغييرات كثيرة في مجالات عديدة مثل ثقافة المنظمة والهيكل التنظيمي ونمط القيادة ومناخ الإبداع وتصميم العمليات.

ويمكن تعريف التغيير على (أنه نشاط يتضمن إحداث تحويلات في أحد أو بعض أو كافة العناصر التي تتكون منها المنظمة لمواجهة القوى المؤثرة فيها).

1- التغير في ثقافة المنظمة:

يتوقف نجاح عملية تطبيق مفهوم (إ ج ش) على ثقافة المنظمة ومدى كونها منسجمة مع الفهم الجديد المتعلق بتطبيق (إ ج ش) حيث أنه ينتج عن تطبيقها ثقافة تنظيمية تكون الجودة محوراً ويكون جميع العاملين في المنظمة ملمين بمفهوم TQM.

ومن الأمور الهامة في ثقافة الجودة هي:

1. التركيز على العمل.
2. أداء العمل الصحيح من المرة الأولى.
3. التضامن في العمل.
4. احترام الآخرين.
5. الصدق في التعامل.
6. الخطأ هو فرصة للتطور.
7. التميز هو نهجنا.
8. عدم التقيد بالعلاقات الرسمية بهدف إجراء اتصالات أكثر فعالية.

2- الهيكل التنظيمي:

يعتبر الهيكل التنظيمي وسيلة من وسائل تحقيق أهداف المنظمة والهيكل التنظيمي المبني على أساس وجود مستويات إدارية كثيرة لم يعد يناسب مع المنظمات التي تطبق مفهوم TQM لذلك يجب أن يتغير هذا الشكل إلى شكل آخر يتضمن دور فرق العمل ومجموعات العمل بداخله وبناء عليه فإن الهيكل التنظيمي الأفقي أو المنبسط هو أكثر ملاءمة بحيث يتوفر للأفراد ولغرف العمل صلاحيات أكثر واستقلال أعلى.

3- العمليات:

العملية هي (مجموعة الأنشطة المترابطة أو المتفاعلة مع بعضها والتي تقوم بتحويل المدخلات إلى مخرجات) وحتى تتمكن المنظمة من تحقيق مستوى عالٍ من الجودة في منتجاتها فإن ذلك يتطلب إعادة تصميم عملياتها بشكل جزئي أو كلي لتنسجم مع متطلبات إدارة الجودة الشاملة.

4- الأسلوب الإداري:

إنه من الضروري إتباع أسلوب إداري يتناسب مع تطبيق المفهوم الجديد أي تطبيق TQM وينبغي أن يتصف هذا الأسلوب بالمرونة وإعطاء الحرية في العمل وزيادة مساحة الاستقلالية بالإضافة إلى ضرورة منح الرئيس الفرصة لمروؤسيه للمشاركة في وضع الأهداف واتخاذ القرارات وحل المشاكل وحتى اندماج العاملين في كل ما يتعلق بالمنظمة من مشكلات وقرارات وبالتالي فإن الأسلوب الديمقراطي هو الأكثر ملاءمة.

ثالثاً: رضا العملاء : (اتجاه حديث)

إن قياس مستوى رضا العملاء يعتبر مهماً بالنسبة لأي منظمة، لأنه يعبر 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 وأما العميل غير الراضي فهو يتحدث عن عدم رضاه عن المنتج إلى أكثر من عشرين شخصاً. وهذا يدل على مدى تأثير رضا العميل الواحد أو عدم رضاه في عملية التسويق.

يعتبر رضا العملاء أصل من أصول المنظمة ويساعد المنظمة على الاحتفاظ بعملائها، حيث من الواضح أن العميل الراضي يعود إلى الشراء مرات أخرى، بالإضافة إلى أنه يعمل على نقل الصورة الجيدة عن المنتج وعن المنظمة إلى معارفه مما يؤدي إلى جذب واستقطاب عملاء جدد.

Satisfaction The Kano Model of Customer ويقسم نموذج كانو لرضا العملاء

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

1. المتطلبات الأساسية Basic or must – be requirements:

يتوقع أن تكون هذه المتطلبات موجودة في المنتج، وبالتالي لا حاجة إلى التعبير عنها **Implied** **and not expressed**، إذا تم تلبية هذه المتطلبات فإن العميل لن يكون راضياً، وبالمقابل إذا كانت هذه المتطلبات موجودة (من المسلم به أن تكون موجودة) فإن ذلك لن يزيد من مستوى رضا العميل.

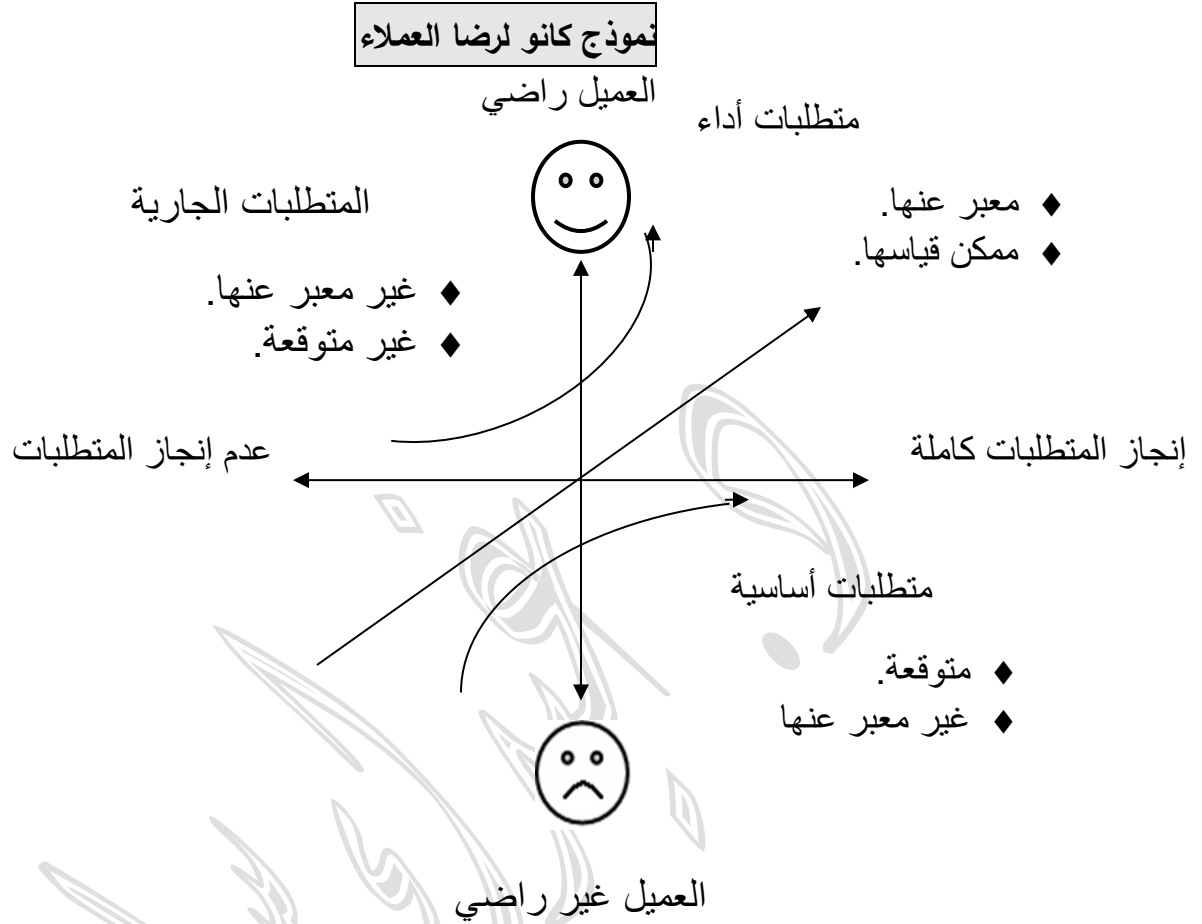
2. متطلبات الأداء Performance requirements:

وفقاً لمتطلبات الأداء والتي هي باتجاه واحد **One – dimensional** فإن مستوى رضا العميل يتناسب طردياً مع درجة تلبية هذه المتطلبات، فكلما كانت درجة تلبية هذه المتطلبات عالية كلما كان مستوى الرضا عالي والعكس بالعكس وهذه المتطلبات يطلبها العميل صراحة **.Explicitly demanded by customer**

3. المتطلبات الجاذبة Attractive or Delight Requirement:

إن هذه المتطلبات تحتل أكبر درجة من التأثير على درجة رضا العميل. وحسب طبيعة هذه المتطلبات فإنها غير معبر عنها من قبل العميل، وكذلك فهي غير متوقعة من قبل العميل. ان الوفاء بهذه المتطلبات بدرجة معينة يعطي العميل درجة أكبر من الرضا الوظيفي. أما إذا لم يتم الوفاء بهذه المتطلبات فإن العميل لن يشعر بعدم الرضا.

وتستفيد إدارة المنظمة من تصنيف **نموذج كانو** لمتطلبات المنتج بهذا الشكل من عدة نواحي أهمها أن ذلك التصنيف يساعد الإدارة على ترتيب أولوياتها فيما يتعلق بتطوير المنتج، حيث قد توجه الإدارة جهودها لتطوير متطلبات الأداء والمتطلبات الجاذبة بدلاً من توجيهها نحو تطوير المتطلبات الأساسية إذا كانت المتطلبات الأساسية موجودة بدرجة مرضية للعميل.



المصدر: جودة، أحمد محفوظ "إدارة الجودة الشاملة".

ويتم تمثيل متطلبات الأداء بخط مستقيم كما هو مبين بالشكل السابق.

رابعاً: مستويات تبني إدارة الجودة الشاملة:

لا شك أن هنالك مستويات مختلفة لمدى تبني المنظمات منهجية TQM ويرجع ذلك إلى أسباب عديدة مثل مدى حماس الإدارة واقتناعها بمفهوم إدارة الجودة الشاملة وكذلك إلى الفترة الزمنية التي مرت على بدء تطبيق مفهوم TQM بالإضافة إلى طبيعة ومدى توفر الموارد المادية والبشرية.

وفي هذا المجال قسمت مستويات تبني إدارة الجودة الشاملة إلى 6 مستويات:

1. مستوى غير الملزمين Uncommitted:

يشمل المستوى الأول كافة المنظمات التي بدأت بتطبيق بعض مفاهيم الجودة لكنها لم تبدأ بتطبيق عمليات تحسين الجودة ويسري هذا المستوى على المنظمات التي حصلت على نظام إدارة الجودة **ISO9000** وقامت بتطبيق بعض أدوات إدارة الجودة استجابة لضغوط من العملاء . وتعتبر المنظمات في هذا المستوى غير ملتزمة لأنه ليس لديها خطط طويلة الأمد لتحسينات الجودة.

ومن أهم خصائص المنظمات في هذا المستوى:

- ◆ التركيز على معدل العائد على الأصول والمبيعات على حساب المعدلات الأخرى.
 - ◆ عدم تخصيص مبالغ كافية للتدريب والاستثمار في العنصر البشري.
 - ◆ غالبية العاملين ليس لديهم اهتمام بالجودة.
 - ◆ دفع الأجور على أساس الوحدات المنتجة بدون النظر إلى عدم مطابقة المنتج للمعايير الموضوعة.
 - ◆ عدم فعالية الاتصالات مع العملاء وكذلك مع العاملين.
 - ◆ إثارة دافعية العاملين من خلال التهديد بالعقاب.
 - ◆ إتباع أسلوب الفحص الشامل سواء للمواد المشتراة أو للمنتج النهائي.
- وتدافع إدارة المنظمات في هذا المستوى عن سبب عدم تطوير أنظمة الجودة الشاملة لديهم بأنهم يحققون أرباحاً جيدة بدون تطبيق أية مفاهيم جديدة وهذا قد يكون صحيحاً في الوقت الراهن إلا أن استمرار هذا الوضع كما هو عليه في المستقبل قد يكون مشكوكاً فيه.

2. مستوى المترددون Drifters:

تسمى المنظمات في هذا المستوى بالمنظمات المترددة وذلك لأن لديهم الاستعداد للتحويل من برنامج للجودة إلى برنامج آخر وذلك نظراً لحدثة عهدهم بتحسينات الجودة حيث لا تتعدى فترة الاهتمام بعملية تحسينات الجودة ثلاث سنوات.

ومن أهم خصائص المنظمات في هذا المستوى:

- ◆ لا يوجد خطط لنشر وتعميم فلسفة إدارة الجودة الشاملة على كافة العاملين.
- ◆ لا تزال الإدارة عاجزة عن التمييز بين نظام إدارة الجودة **ISO9000** وبين إدارة الجودة الشاملة.
- ◆ تعتبر أنشطة تحسين الجودة أكثر من تجميلية.

- ♦ دائرة الجودة غير فعاله وليس لها التأثير الكبير في سير الأمور .
- ♦ فرق العمل صورية وانتشار ثقافة لوم الآخرين **Blame culture** بين الدوائر .
- ♦ عدم قبول مفهوم إدارة الجودة الشاملة من قبل عدداً من المديرين .

3. مستوى مستخدمي الأدوات Tool-Pushers :

إن المنظمات في المستوى الثالث لديهم خبرة في تحسين الجودة أكثر من المنظمات في المستوى الثاني وفي العادة فإن هذه الخبرة تتراوح بين ثلاثة إلى خمسة سنوات فالمنظمات في هذا المستوى توظف مجموعة من أدوات إدارة الجودة كالأاليب الإحصائية لضبط العمليات **Statistical Process Control (SPC)** أدوات ضبط الجودة، حلقات الجودة، مجموعات تحسين الجودة وتصميم التجارب.

وتتضمن المنظمات في مستوى مستخدمي الأدوات بالعديد من الخصائص أهمها:

1. ليس كل أعضاء الإدارة التنفيذية ملتزمين بإدارة الجودة الشاملة فبعض هؤلاء المدراء يرون أن تحسينات الجودة ليست من مسؤولياتهم.
2. تتركز جهود تحسين الجودة على دوائر التصنيع والعمليات فقط مع بقاء الدوائر الأخرى مستمرة في أعمالها بدون وجود جهود للتحسينات.
3. أسلوب الإدارة وقراراتها رد فعل لما يجري **Reactionary**
4. تركز الإدارة على حل المشاكل الحالية أكثر من المشاكل المستقبلية.
5. المنتجات جيدة ومعروفة في السوق ولكن هناك مجالات كثيرة لتحسين العمليات في هذه المنظمات.

ويلاحظ أن هناك تشابه بين المنظمات في المستوى الثاني والمستوى الثالث إلا أن أهم الفروقات تكمن في أن المنظمات في المستوى الثاني تحاول أن تجرب مدخلاً جديداً بينما في المستوى الثالث فإن المنظمات تجرب استخدام أداة جديدة أو طريقة جديدة في نفس المدخل.

4. مستوى منفذي التحسينات Improvers :

بعد مضي خمسة إلى ثمانية سنوات من ممارسة المنظمات لعملية تحسين الجودة تصل هذه المنظمات إلى المستوى الرابع وبالتالي فهي تهتم بتغيير الثقافة على المدى الطويل وتدرك أهمية التحسين المستمر للجودة.

ومن أهم خصائص المنظمات في هذا المستوى:

- ◆ إتباع سياسة منع الأخطاء والتشدد فيها بدرجة كبيرة.
 - ◆ وجود برامج تدريب وتعليم طويلة المدى وكافة المستويات الإدارية في المنظمة.
 - ◆ ممارسة أنشطة التحسين المستمر في كافة الأعمال والدوائر في المنظمة.
 - ◆ أهمية اندماج العاملين وانضمامهم إلى فرق العمل ووجود الثقة المتبادلة بين العاملين.
 - ◆ إجراء المقارنات المرجعية فيما يتعلق بأنشطة التحسين.
- إدارة الجودة الشاملة في المستوى الرابع لا تزال تعتمد على أفراد قليلين للمحافظة على سير واتجاه إستراتيجية التحسين. وهناك احتمالاً للتراجع وفقدان الحماس في حالة ترك هؤلاء الأفراد للعمل في المنظمة.

5. مستوى رابحي الجوائز Award Winners:

في هذا المستوى تكون المنظمة قد وصلت إلى مرحلة تكون فيها قادرة على الدخول في مسابقات الجوائز الكبيرة مثل جائزة ديمنج وجائزة مالكوم والجائزة الأوروبية للجودة. ليس بالضرورة أن تكون المنظمة التي تكون المنظمة التي وصلت لهذا المستوى قد ربحت فعلاً إحدى هذه الجوائز ولكن من المفروض أن تكون المنظمة قد وصلت إلى مرحلة ناضجة في إدارة الجودة الشاملة من حيث طبيعة الثقافة والقيم والقدرات واندماج الموظفين.

ومن أهم خصائص المنظمات في هذا المستوى:

- ◆ كافة العاملين لديهم اهتمام بتحسين الجودة.
- ◆ إحداث عدد من التغييرات الناجحة في المنظمة.
- ◆ إجراءات المقارنات المرجعية فيما يتعلق بالاستراتيجيات وذلك من قبل كافة المستويات الإدارية.
- ◆ اعتقاد كافة العاملين بأن إدارة الجودة الشاملة هي أسلوب لإدارة الأعمال بهدف إشباع وإسعاد العملاء الداخليين والخارجيين.

6. المستوى العالمي World Class:

يتصف هذا المستوى بالتكامل بين تحسينات الجودة واستراتيجيات الأعمال من أجل إسعاد العميل. وفي هذه المرحلة **الناضجة** من تطبيق إدارة الجودة الشاملة والتي تأخذ أكثر من عشرة سنوات من تطبيق منهجية إدارة الجودة الشاملة نجد أن العاملين بالمنظمة يسعون دائماً إلى رضا العميل وإسعاده.

تصبح إدارة الجودة الشاملة في هذا المستوى أسلوب حياة واسلوب لإدارة الأعمال في كافة المنظمات التي وصلت إلى هذا المستوى.

وإجمالاً يمكن القول بأن معظم المنظمات التي تطبق منهجية إدارة الجودة الشاملة لا تزال إما في المستوى الأول أو في المستوى الثاني. وكلما ارتفعنا إلى المستويات المتقدمة فإن عدد المنظمات يقل حتى نصل إلى المستوى العالمي حيث يصبح عدد المنظمات محدوداً.

2-7) معوقات إدارة الجودة الشاملة:

يرى خبراء الإدارة أن تطبيق إدارة الجودة الشاملة تعترضه بعض المعوقات التي يمكن إيجاز أهمها كما يلي:

1. قصور ثقافة إدارة الجودة الشاملة لدى الرؤساء والمرؤوسين:

يحتاج انتشار ونجاح إدارة الجودة الشاملة في أي منظمة أو مؤسسة سواء كانت خدمية أو إنتاجية إلى توافر العديد من الشروط لعل أهمها الإلمام الكامل عند الرؤساء والمرؤوسين بأسس وعناصر إدارة الجودة الشاملة ومراحل تطبيقها ومؤشرات قياسها والاستناد على تجارب الآخرين، فالنجاح الحقيقي لإدارة الجودة الشاملة يتحقق من خلال الإصرار والمثابرة في التطبيق وفقاً لظروف كل مؤسسة، إن متطلبات ومقاييس النجاح تختلف من مؤسسة إلى أخرى لذلك يصعب تحقيق النجاح دون فهم كامل لمعنى الجودة الشاملة وأهدافها ومسؤولياتها لكل من يعمل في الشركة ومشاركته في تحقيق أهدافها.

2. فقدان الثقة بالمدير وسوء التواصل بين المرؤوسين:

تؤكد الأبحاث والدراسات التقليدية والحديثة على أهمية القيادة وأثرها في تفعيل إدارة الجودة الشاملة، فالجودة هي التغيير المستمر إلى الأفضل دائماً وهذا يتطلب قيادة خلاقة محفزة يمكن الوثوق بها

وإيمانها الراسخ بالمفهوم الواسع والعميق لإدارة الجودة الشاملة، وتعمل على تحقيقها من خلال تهيئة مناخ العمل وإعداد المرؤوسين على مختلف مستوياتهم نفسياً لفهم وقبول والاقتناع بمفاهيم الجودة الشاملة وفتح قنوات الاتصال بين القيادة والمرؤوسين وعلى العكس من ذلك فمركزية الإدارة وعدم الاقتناع بالدور الفعال للعاملين يؤدي إلى قطع الاتصالات بينهم وبين الإدارة، فتكون الاتصالات باتجاه واحد من أعلى إلى أسفل في صورة أوامر بدون الاهتمام بالأثر العكسي لهذه الأوامر والتي تؤدي إلى فقدان الثقة بين الرئيس والمرؤوسين.

3. التعجيل بالنتائج بدون التخطيط السليم لتحقيق الجودة:

يتطلب إدخال إدارة الجودة الشاملة بعضاً من الوقت حتى تظهر نتائج ملموسة منه في التطبيق العملي، ومع أنه في بعض الأحيان يكون لها مردود سريع من وقت بداية تطبيقها إلا أن ذلك ليس هو القاعدة، وعليه فإن المنظمة إذا كانت تتوقع نتائج سريعة وتعجل في تطبيق هذا الإدخال فإنها لن تقدم كافة صور الدعم المطلوبة، وستكتفي بمؤازرة ودعم ناقص لأنها تريد القطف بنتائج سريعة ملموسة.

4. عدم التقدير الكافي لأهمية الموارد البشرية:

يغالي البعض في أهمية التكنولوجيا (الأجهزة والمعدات الحديثة) إلى الحد الذي يغلبها على أهمية الموارد البشرية، مستنداً في ذلك بأنها حققت وتحقق مزايا غير محدودة ومطلقة في المنظمة التي سارت في طريق التحديث التكنولوجي، بالرغم من الاعتراف بالدور المهم الذي تلعبه التكنولوجيا في تحقيق مزايا عديدة في نتائج أعمال المنظمات إلا أن الموارد البشرية هي التي تضيف القيمة عليها، فالتكنولوجيا موجودة ويمكن الحصول عليها ولكن الخبرة بالقدرة على استيعابها وفهمها وهذا لن يتأتى إلا من خلال تنمية وتطوير الموارد البشرية القادرة على حسن استخدامها وتسخيرها لتحقيق أهداف استخدامها.

5. عدم توافر معلومات عن الإنجازات المحققة:

تعتبر عملية القياس من الأمور الحيوية في عملية التحسين المستمر للأداء، فمن خلالها يمكن تحديد مستوى الأداء الحالي، ومن ثم التفكير في التحسين ومن ناحية أخرى فإن توفير معلومات عن حجم الإنجازات المحققة ووضعها أمام كافة العاملين والإعلام عنها يساعد على تحقيق نجاحات وإنجازات

في المستقبل وتحقيق المزيد من الالتزام بالخطوة وهذا بدوره يؤدي إلى اعتزاز العاملين بما قاموا بتحقيقه ويشعرهم بالفخر لأنه من صنع أيديهم وعقولهم مما يؤدي إلى المزيد من الحماس ويدفعهم إلى تحسين الجودة في العمل.

2-8) متطلبات تطبيق إدارة الجودة الشاملة:

إن تطبيق مفهوم إدارة الجودة الشاملة في المؤسسة يستلزم بعض المتطلبات التي تسبق البدء بتطبيق هذا البرنامج في المؤسسة حتى يمكن إعداد العاملين على قبول الفكرة ومن ثم السعي نحو تحقيقها بفعالية وحصر نتائجها المرغوبة. ومن هذه المتطلبات نذكر ما يلي:

1. إعادة تشكيل ثقافة المؤسسة:

إن إدخال أي مبدأ جديد في المؤسسة يتطلب إعادة تشكيل ثقافة تلك المؤسسة حيث أن قبول أو رفض أي مبدأ يعتمد على ثقافة ومعتقدات الموظفين في المؤسسة، إن (ثقافة الجودة) تختلف اختلافاً جذرياً عن (الثقافة الإدارية التقليدية) وبالتالي يلزم إيجاد هذه الثقافة الملائمة لتطبيق مفهوم إدارة الجودة الشاملة وذلك بتغيير الأساليب الإدارية، وعلى العموم يجب تهيئة البيئة الملائمة لتطبيق هذا المفهوم الجديد بما فيه من ثقافات جديدة.

2. الترويج وتسويق البرنامج:

إن نشر مفاهيم ومبادئ إدارة الجودة الشاملة لجميع العاملين في المؤسسة أمر ضروري قبل اتخاذ قرار التطبيق، حيث إن تسويق البرنامج يساعد كثيراً في التقليل من المعارضة للتغيير والتعرف على المخاطر المتوقعة بسبب التطبيق حتى يمكن مراجعتها، ويتم الترويج لبرنامج إدارة الجودة الشاملة عن طريق تنظيم المحاضرات أو المؤتمرات أو الدورات التدريبية للتعريف بمفهوم الجودة وفوائدها على المؤسسة.

3. التعليم والتدريب:

حتى يتم تطبيق مفهوم إدارة الجودة الشاملة بالشكل الصحيح فإنه يجب تدريب وتعليم المشاركين بأساليب وأدوات هذا المفهوم الجديد حتى يمكن أن يقوم على أساس سليم وصلب وبالتالي يؤدي إلى

النتائج المرجوة من تطبيقه، حيث أن تطبيق هذا البرنامج بدون وعي أو فهم لمبادئه ومتطلباته قد يؤدي إلى الفشل الذريع، فالوعي الكامل يمكن تحقيقه عن طريق برامج التدريب الفعالة.

وعلى العموم فإن التدريب يجب أن يتناول أهمية الجودة وأدواتها وأساليبها والمهارات اللازمة وأساليب حل المشكلات ووضع القرارات ومبادئ القيادة الفعالة والأدوات الإحصائية وطرق قياس الأداء.

4. الاستعانة بالاستشاريين:

الهدف من الاستعانة بالخبرات الخارجية من مستشارين ومؤسسات متخصصة عند تطبيق البرنامج هو تدعيم خبرة المؤسسة ومساعدتها في حل المشاكل التي ستتشأ وخاصة في المراحل الأولى.

5. تشكيل فرق العمل:

يتم تأليف فرق العمل بحيث تضم كل واحدة منها ما بين خمسة إلى ثمانية أعضاء من الأقسام المعنية مباشرة أو ممن يؤدون فعلاً العمل المراد تطويره والذي سيتأثر بنتائج المشروع، وحيث أن هذه الفرق ستقوم بالتحسين فيجب أن يكونوا من الأشخاص الموثوق بهم، ولديهم الاستعداد للعمل والتطوير وكذلك يجب أن يعطوا صلاحية المراجعة وتقييم المهام التي تتضمنها العملية وتقديم المقترحات لتحسينها.

6. التشجيع والتحفيز:

إن تقدير الأفراد نظير قيامهم بعمل عظيم سيؤدي حتماً إلى تشجيعهم، وزرع الثقة، وتدعيم هذا الأداء المرغوب.

وهذا التشجيع والتحفيز له دور كبير في تطوير برنامج إدارة الجودة الشاملة في المؤسسة واستمراريته، وحيث أن استمرارية البرنامج في المؤسسة يعتمد اعتماداً كلياً على حماس المشاركين في التحسين، لذا ينبغي تعزيز هذا الحماس من خلال الحوافز المناسبة وهذا يتفاوت من المكافأة المالية إلى التشجيع المعنوي.

والخلاصة أن على المؤسسة تبني برنامج حوافز فعال ومن ثم خلق جو من الثقة والتشجيع والشعور بالانتماء للمؤسسة وبأهمية الدور الموكل إليهم في تطبيق البرنامج.

7. الإشراف والمتابعة:

من ضروريات تطبيق برنامج الجودة هو الإشراف على فرق العمل بتعديل أي مسار خاطئ ومتابعة إنجازاتهم وتقويمها إذا تطلب الأمر، وكذلك التنسيق بين مختلف الأفراد والإدارات في المؤسسة وتذليل الصعوبات التي تعترض فرق العمل مع الأخذ في الاعتبار المصلحة العامة.

8. إستراتيجية التطبيق:

إن إستراتيجية تطوير وإدخال برنامج إدارة الجودة الشاملة إلى حيز التطبيق يمر بعدة خطوات أو مراحل من الإعداد لهذا البرنامج حتى تحقيق النتائج وتقييمها:

- **الإعداد:** هي مرحلة تبادل المعرفة ونشر الخبرات وتحديد مدى الحاجة للتحسين بإجراء مراجعة شاملة لنتائج تطبيق هذا المفهوم في المؤسسات الأخرى، ويتم في هذه المرحلة وضع الأهداف المرغوبة.
- **التخطيط:** ويتم فيها وضع خطة وكيفية التطبيق وتحديد الموارد اللازمة لخطة التطبيق
- **التقييم:** وذلك باستخدام الطرق الإحصائية للتطوير المستمر وقياس مستوى الأداء وتحسينها.

9. التغيير في رؤيا الإدارة:

حيث تقوم الإدارة العليا بالإعلان عن التزامها التام ببرامج الجودة الشاملة، ويجب أن تتصف الإدارة بما يلي:

- القدرة على التأثير بفاعلية داخل المؤسسة وخارجها، وخصوصاً في توضيح أهمية الجودة ونشرها.
- ألا تهتم فقط بالتحسين الجزئي وإنما بالتحسين الشامل.
- تلبية حاجات العملاء أينما وجدوا وكيفما رغبوا.
- الفعالية في الاتصال مع العاملين ومع مختلف الجهات المتعاملة مع المؤسسة.

10. الانفتاح في عملية الاتصال

يتطلب نظام إدارة الجودة الشاملة اتصالاً تنظيمياً:

- من الأعلى إلى الأسفل: بين الإدارة والعاملين لنقل المعلومات والتعليمات.
- من الأسفل إلى الأعلى: لنقل الاستفسارات والشكاوى ووجهات نظر العاملين إلى الإدارة.
- اتصالاً أفقياً: لتنسيق وتبادل المعلومات والآراء في المسائل والموضوعات المشتركة بين مختلف الوظائف من نفس المستوى.



2-9) فوائد تطبيق إدارة الجودة الشاملة:

يؤدي مفهوم الجودة الشاملة إلى تحقيق ما يلي:

أ- فوائد تحقيق الجودة الشاملة على المؤسسة:

- تحسين نوعية الخدمات والسلع المنتجة.
- رفع مستوى الأداء، ويقصد بالأداء المخرجات أو الأهداف التي يسعى النظام إلى تحقيقها، وهو مفهوم يعكس كلاً من الأهداف والوسائل اللازمة لتحقيقها، أي أنه مفهوم يربط بين أوجه النشاط وبين الأهداف التي تسعى هذه الأنظمة إلى تحقيقها.
- تخفيض تكاليف التشغيل مع تقليص للحوادث والشكاوى
- العمل على تحسين وتطوير إجراءات وأساليب العمل.
- زيادة ولاء وانتماء العاملين للمؤسسة
- زيادة قدرة المؤسسات على البقاء والاستمرار.
- زيادة الكفاءة والفعالية والإنتاجية، وسنميز بين هذه المصطلحات الثلاثة كما يلي:

■ **الكفاءة:** تعني إنجاز الأعمال بالطريقة الصحيحة، وتعني إبقاء التكلفة في حدودها الدنيا والأرباح في حدودها القصوى.

■ **الفعالية:** هي قدرة المنظمة على تحقيق أهدافها في شكل زيادة حجم المبيعات وزيادة حصتها في السوق وتحقيق رضا العاملين والعملاء وتنمية الموارد البشرية بالإضافة إلى تحقيق النمو والربحية.

■ **الإنتاجية:** تعني قياس مدى جودة تجميع الموارد في المؤسسات واستغلالها لتحقيق مجموعة من النتائج، وهي تسعى للحصول على أعلى مستوى للأداء بأقل قدر من إنفاق الموارد.

ب- فوائد تحقيق الجودة الشاملة على الأفراد:

أما عن الفوائد التي يجنيها الأفراد العاملون نتيجة لالتزامهم بتحقيق مفهوم الجودة الشاملة فهي ما يلي:

❖ إعطاء العاملين الوقت والفرصة لاستخدام خبراتهم وقدراتهم.

❖ توفير التدريب اللازم وتنمية مهاراتهم من خلال المشاركة في تطوير أساليب وإجراءات العمل.

❖ إعطاؤهم الحوافز الملائمة للجهود التي يبذلونها للقيام بأعمالهم.

تطبيق عملي وخلاصة:

دراسة حالة تطبيقية "تجربة شركة موتورلا بـ TQM:"

في عام 1977 بدأت شركة موتورلا في التركيز على الجودة حيث قام ثلاثة من كبار المدراء التنفيذيين بالإصرار الشديد حول الجودة حيث أكد على كل مدير في الإدارة العليا أن يهتم بالجودة شخصياً ككل وبكل طريقة ممكنة.

ووضعت الجودة في جدول أعمال لجنة التشغيل في موتورولا (وهذه اللجنة تعتبر الجهة الأولى المسؤولة عن وضع السياسات في الشركة بعد مجلس الإدارة) وكانت اجتماعات لجنة التشغيل تبدأ في الثامنة صباحاً وتناول موضوع الجودة يبدأ حوالي الساعة 12/ ظهرًا.

وفي أول 1981 طالبت اللجنة من كل وحدة في الشركة بتحسين الجودة بما يوازي أضعاف الوضع الحالي خلال 5/ سنوات، وترك لكل وحدة تشغيل ولكل فريق حرية تحديد المقاييس الخاصة التي يقاس بها مستوى الجودة.

وكان رأي الأغلبية في موتورولا يظهر حين يقول "لم أصدق أنه يمكن تحقيق هذا الهدف عندما أعلن عنه"، ويوضح أن ثقافة المنظمة كانت تعتبر في ذلك الوقت أن تحسين أي شيء بما لا يزيد عن 10% ← 15% في العام هو أمر صعب جداً واعتبر هذا الهدف مجنوناً. أما رأي اللجنة كان متأثراً بالتجربة اليابانية وكان منطقياً.

وفي عام 1982 فازت موتورولا بتنفيذ عقد ضخم لإنشاء نظام اتصالات مع الشرطة في ولاية بنسلفانيا وفي عام 1986 أعلنت موتورولا هدف التحسين بـ 10 أضعاف ما كان الأمر عليه، وحين ذاك كانت أخطاء موتورولا الثانوية تبلغ حوالي 1.5 خطأ فقط أثناء الإنتاج نزولاً من 15 خطأ منذ

خمس سنوات، ولكن مع ذلك الإنجاز الكبير أكد نائب الرئيس ومدير الجودة أنه بوجود العديد من مصنعي السلع الإلكترونية الذين يستحدثون عمليات مماثلة ولكنهم لا يصلحون إلا خطأ واحد في كل 1000 وحدة من الوحدات المنتجة.

ولذلك قام مدراء القمة التنفيذيون بمزيد من الجدية في عام 1987 حيث أعلنوا بعض الأهداف تفوق الخيال وهي:

1. تحسين الجودة بمعدل 10 أضعاف مع بداية عام 1989.

2. تحسين بمعدل 100 مرة في عام 1991.

3. جودة 6 سيجما في كل ما يفعلونه في أول يناير 1992.

ولكن السؤال كيف كان حال الشركة في عام 1992؟، الحقيقة أن إنجازات موتورولا بعد تبني TQM بشكل جدي تجاوزت الخيال فقد بلغ متوسط العيوب في عمليات التصنيع مقدار 40 عيباً في كل مليون فرصة وهذا يعادل انخفاضاً قدره 99% عن معدل أخطائها.

في أبريل 1989 أصبحت موتورولا الأولى في العالم في إنتاج التليفون الخليوي ومنحت وزارة التجارة والصناعة الدولية في اليابان جائزة تصميم المنتج الأجنبي عن تصميم التليفون ميكروتاك.

في عام 1990 فازت شركة موتورولا بجائزة نيكبي لصنعها ميكروبروسيو المستخدم في قلب الكاميرا والتي حققت نجاحاً باهراً.

والناس يسألون دائماً عن سبب النجاح الباهر الذي حققته شركة موتورولا والجواب هو أن هذه الشركة لم تكن لتحقيق هذا النجاح لولا إتباعها برنامج TQM.

وكما رأينا يقوم برنامج موتورولا لتحقيق الجودة الشاملة على مكونات تبدو بسيطة هي فرق عمل صغيرة، لديها إمكانيات تحلل العمليات، وتعيد هيكلتها، وتركز كل الانتباه على العميل، ولديها أهداف كبيرة، شديدة الطموح لتحسين الأداء المستمر، وتعمل باستمرار وفقاً للمعايير والمقاييس، كما تلتزم الإدارة العليا بالجودة فضلاً عن رغبة جامحة لا تنتهي في تحقيق الأفضل. وقد حققت نتائج هائلة في التكاليف والمنتجات الأفضل والعلاقات طويلة الأجل.

استنتاجات:

- إن تطبيق TQM تتطلب عناصر محددة تتمثل في التوجه بالعميل باعتباره المحرك الرئيس لكافة الأنشطة والعمليات داخل المنظمة.
- إن تطبيق TQM يتطلب المرور بمراحل متعددة ولا تتساوى كل الشركات في تطبيقه بل يوجد مستويات في تطبيقها
- إن أهمية إتباع المنهج العلمي في إدارة الجودة الشاملة لتحقيق التميز والقدرة التنافسية محلياً وعالمياً في عصر المنافسة وثورة المعلومات والاتصالات وباعتبار ذلك مدخلاً هاماً لترشيد استخدامات الموارد المادية والبشرية للمؤسسات والاقتصاد القومي بصفة عامة.

أفكار مفيدة:

- يجب اعتماد إدارة الجودة الشاملة كوسيلة لتحقيق التميز أو التفوق في المنتجات والخدمات وإتباع منهج العميل الداخلي فيما يتعلق بالعلاقة بين الأقسام والفرق.
- الاعتماد على رضا العميل في اتخاذ القرارات والتركيز على قياس رضاه كما يجب التركيز على العمليات وليس على المنتجات تامة الصنع فقط.
- يجب على المنظمات أن تبحث وتطبق الأساليب الحديثة في إدارة الجودة الشاملة مثل مصفوفة الجودة

ومن هنا نرى أن عدم تبني الشركات لمنهجية إدارة الجودة الشاملة سيكون مكلفاً للمنظمة عاجلاً أم آجلاً لأن الجميع يتحول الى هذا الأسلوب الإداري والمستهلك ان لم يشعر بالرضا عن المنتج الذي نقدمه فسوف يتحول الى المنافسين الا إذا تمكنا من تطبيق إدارة الجودة الشاملة التي هي بالمحصلة أسلوب إداري لنجاح طويل الامد من خلال ارضاء الزبون.

يقول فيليب كوتلر "ان الشركات تغير اهتماماً كثيراً إلى الكلفة لعمل الشيء ، تلك الشركات يجب ان تكون قلقة أكثر بالنسبة لتكلفة عدم القيام بذلك الشيء".

نهاية الفصل الثاني

إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات المصرفية السنة الرابعة

(3)

مدرس المقرر: د. غيداء إبراهيم سلمان

الحماقة لا تكمن في تقليد الآخرين وإنما في عدم التعلم من التجارب الناجحة ومن تجارب الناجحين.

الفصل الثالث 2026

الفصل الثالث

ثقافة الجودة

(1-3) مقدمة

(2-3) أخلاقيات وثقافة الجودة

(3-3) مفهوم الاخلاقيات

(4-3) مكونات السلوك الاخلاقي

(5-3) أخلاقيات إدارة الجودة الشاملة

(6-3) المسؤولية الاخلاقية لتحقيق الجودة

(7-3) مفهوم وتقسيمات الثقافة وأهميتها في مجال إدارة الجودة الشاملة

(8-3) العوامل المؤثرة في ثقافة الجودة الشاملة

(9-3) قياس ثقافة الجودة الشاملة

3-1) مقدمة:

يتم دراسة وفهم الأخلاقيات بشكل عام ضمن العلوم الإنسانية التي يصعب إلى حد كبير التنبؤ بها والتحكم بنتائجها، بالرغم من أهميتها النسبية بالنسبة لنجاح المنظمة ومن ثم تحقيق المنظمة لدورها الاقتصادي والاجتماعي في المجتمع. إذن نستطيع القول بكل بساطة أنه من غير المقبول التحدث في الوقت الراهن عن الجودة دون التعامل مع المسؤوليات الأخلاقية والاجتماعية للمنظمة، حيث يعد الالتزام الأخلاقي أساس الجودة ومولد لها وبالتالي الحافز على تحقيقها.

1. مفهوم الأخلاقيات:

يعود نشوء الأخلاق إلى أقدم الحضارات الإنسانية حيث ممارسة العمل الأخلاقي مرتبط بوجود الإنسان وحركة حياته وتأمين متطلبات عيشه، وهذا كان واضحاً من خلال التزام الفرد بأدبيات السلوك الإنساني مع الآخرين طوعاً، أو من خلال الالتزام بالقوانين الوضعية عقب الحضارات الإنسانية المتعاقبة القديمة والحديثة وصولاً لعصر الحضارة الإسلامية حيث يعد القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة والعادات والتقاليد مصادر الأخلاق الأساسية.

في اللغة أصل كلمة (Ethical) إغريقي وتعني (Ethos) الأفعال المقبولة من قبل المجتمع أو من قبل الآخرين والتي تنعكس على حياة المجتمع وتعامل الأفراد مع بعضهم البعض.

تعريف الأخلاق:

يوجد مجموعة تعاريف لكلمة الأخلاق، حيث يعكس كل تعريف وجهة نظر الكاتب، نذكر من هذه التعاريف:

- هي (مجموعة المبادئ الأخلاقية والقيم وأنماط السلوك المقبولة التي تحيط بالمنظمة كإطار يحكم تصرفات وسلوك العاملين).
- هي (دراسة العلاقات التي تنشأ بين الأفراد والمعايير التي تحكم هذه العلاقات والتي تحاول حل المشاكل التي تواجههم بسلوكهم في أخلاق تعاونية).
- عرف قاموس Webster الأخلاق (بأنها التصرف بشكل منضبط مع ما هو جيد وما هو سيء أو ما هو صحيح وما هو غير صحيح وفقاً للالتزامات والواجبات المحددة بشكل مسبق).

مما تقدم نستطيع استنتاج التعريف الواسع للأخلاق بأنه (مجموعة من القواعد والعادات والتقاليد وأنماط السلوك المقبولة من قبل المجتمع والتي تحكم تصرفات الأفراد بعمل الشيء الصالح).

إن هذا المفهوم يؤكد عمل الشيء الصّح في منظمات الأعمال وخاصة المنظمات التي تتبنى مفهوم إدارة الجودة الشاملة، وإن عملية المزج بين السلوك الفردي والجماعي والقيم والعادات هي التي تكون الحكم والمصّح للعمل من قبل الأفراد. هذا وإن الأفراد بشكل عام يتلقون الأخلاقيات من مصدرين أساسيين:

■ عوامل فطرية تؤثر في اكتساب الفرد أخلاقيات حميدة منذ ولادته ولو بنسب متفاوتة لكن هذه الأخلاقيات تصقل وتوجه وترتقي نحو الأفضل من خلال التعلم.

■ عوامل مكتسبة من خلال اكتساب الأفراد أخلاقيات من المحيط بالفرد، أي البيئة أو الوسط الذي يعيش به أو يحتك به، بالنتيجة يمكن أن يكتسب الفرد أخلاقيات ونمط سلوكه من خلال:

الأديان السماوية أو التشريع الديني أو من خلال نصح الأهل والأصدقاء أو من خلال القوانين الوضعية التي تشرعها السلطات التشريعية أو من خلال قوانين منظمات الأعمال والتي توجه منسوبها أو من يتعامل بها وجهة نظر صحيحة لعمل وممارسة الفعل الصّح ومن المرة الأولى والاستمرار بالشيء الصّح قناعة وفعلاً.

2-3) العوامل الأساسية المكونة للسلوك الإنساني:

يوجد مجموعة عوامل تؤثر في السلوك الإنساني وبالتالي الأخلاقي منها:

- المفاهيم المجتمعية
- المبررات الشرعية أو القانونية
- ثقافة المنظمات
- مراحل نمو الأفراد
- السلوك الأخلاقي

على اعتبار نحن بصدد مناقشة أخلاقيات العمل ضمن المنظمات التي تعمل وفق إطار الجودة، لذلك عرّفها pual بأنها:

(العلم الذي يدرس الأحكام والمعايير الأخلاقية والسلوك المهني للأفراد. لذلك تعد المشاكل الأخلاقية في بيئة العمل من أكثر الأمور تعقيداً).

فالعوامل المؤثرة على السلوك الأخلاقي للفرد العامل ستؤثر حتماً على المستهلك وعلى زملاء العمل في المنظمة أو المجتمع بشكل عام والمشاكل الناجمة عن الصراع بين الفرد والمنظمة بشكل خاص.

وكون إدارة الجودة الشاملة تعني مشاركة الجميع في إنتاج السلع والخدمات المطابقة لاحتياجات المستهلك فهي عمل جماعي، من هنا يجب أن يتمتع الأفراد بأخلاقيات العمل التي من شأنها أن تساعد في إنتاج هذه المخرجات بالجودة المطلوبة والتي تساعد في تحقيق مصلحة المستهلك ومن ثم مصلحة المجتمع.

(3-3) الأخلاقيات في بيئة إدارة الجودة الشاملة:

نستنتج مما تقدم بأن مفهوم الأخلاق هو مفهوم مجتمعي لأن المجتمع يقر به ويعززه كونه آلية ضبط وترتيب لحياة الأفراد في لحظة ما. كما أن علم الأخلاق يستخدم ملكات العقل لرسم السلوك الإنساني في الحياة اليومية بالشكل العملي والملموس.

والسلوك الإنساني الهادف الواعي هو ذلك السلوك الذي يحتضن صفات:

(الثقة، القيم، المسؤولية، المحبة، التسامح، العمل الواعي المنظم).. لتحسين حياة الأفراد ومن ثم المجتمع، إن هذه الصفات مجتمعة تشكل إطاراً كلياً لقيم إدارة الجودة الشاملة.

3-3-1: عناصر قوة الأخلاق:

تستمد الأخلاق قوتها من خلال العناصر التالية:

- (1) **الغرض:** يرغب الأفراد وهم ينظرون إلى أنفسهم بأنهم يعملون وفق ضمير خاص بهم لإنجاز ما هو إيجابي.
- (2) **الكبرياء** هو التقدير الذاتي والذي يمكن من صنع القرار.
- (3) **الصبر** الذي يؤدي بالنهاية لإنجاز الأعمال.
- (4) **المواظبة** من خلال الإستاد والإصرار لتنفيذ الأعمال.
- (5) **بعد النظر** من خلال التفكير البعيد لاتخاذ قرارات تتمتع بمعايير أخلاقية.

يحاول المدراء من خلال العناصر السابقة خلق قرارات تخدم عملية المنتج بأفضل جودة ممكنة وبأسرع وقت.

3-3-2) القوى المؤثرة على السلوك الأخلاقي عند تطبيق إ ج ش

يتأثر سلوك الفرد الذي يعمل في المنظمات التي تجعل الجودة هدفها بمجموعة مؤثرات فردية أو شخصية وأخرى اجتماعية وفق المقاييس التالية:

- (1) **قوة الأنا** من خلال قوة الشخص على التعامل بحكمة مع المواقف الصعبة أو غير العادية.
- (2) **الميكافيلية** من خلال مبادئ ميكافيلي القائمة على الغش والخداع وإرباك الآخرين.

(3) مركز السيطرة من خلال وجود مجموعة عناصر ضاغطة على الفرد وهو يتخذ قرار ما أو من

خلال وجوده في مجال عمل ما. ومراكز السيطرة قد تكون متعددة ومتنوعة:

- عوامل اجتماعية مثل: (الجنس والدين والخبرة والوطنية والقومية والانتماء السياسي ...).
- قوانين العمل وقوانين أخرى لها علاقة ببيئة العمل.
- الإشراف اللصيق من قبل الإدارات العليا أو الجهات الوصائية الأخرى.

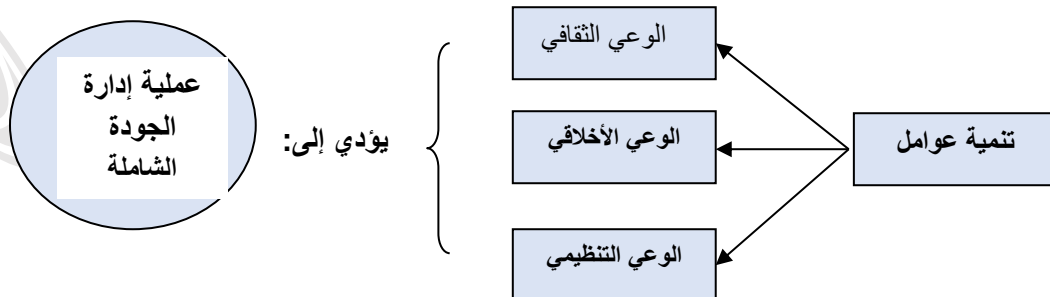
بالنهاية إن سلوك الفرد العامل يكون تحت مزيج من عدة عناصر، وقرار الفرد سيتأثر بذلك وهذا سينعكس على مستوى جودة السلع والخدمات التي يقدمها للآخرين.

3-3-3: علاقة الأخلاقيات بإدارة الجودة الشاملة:

مما تقدم نستنتج بأن الأخلاق هي التي توجه تصرفات الأفراد وهي ركن أساس من أركان السلوك الواعي الرشيد المنظم والهادف، فالفرد الأخلاقي هو الفرد الأكثر غيرية لمنظمته والحريص الأكثر على سمعة منظمته وهو الذي يسعى لتحقيق أهدافها ومن ثم تحقيق أهداف المجتمع من خلال إنتاج سلع وخدمات تحقق متطلبات الجودة التي يرغبها المجتمع.

إن الجودة هي مسؤولية الجميع وهي التزام من الجميع بتحقيق الأهداف والعمل المشترك لإرضاء العميل، هنا يكون دور الإدارة العليا أكثر أهمية بسبب ما تملكه من قوة وسلطة وأسلوب عمل، أكثر من ذلك نشر ثقافة الجودة واختيار أفراد قادرين على العمل ضمن إطار تلك الثقافة، بل وتدريبهم وتعليم الجدد منهم للعمل بالشكل الأمثل لتحقيق أغراض المنظمة.

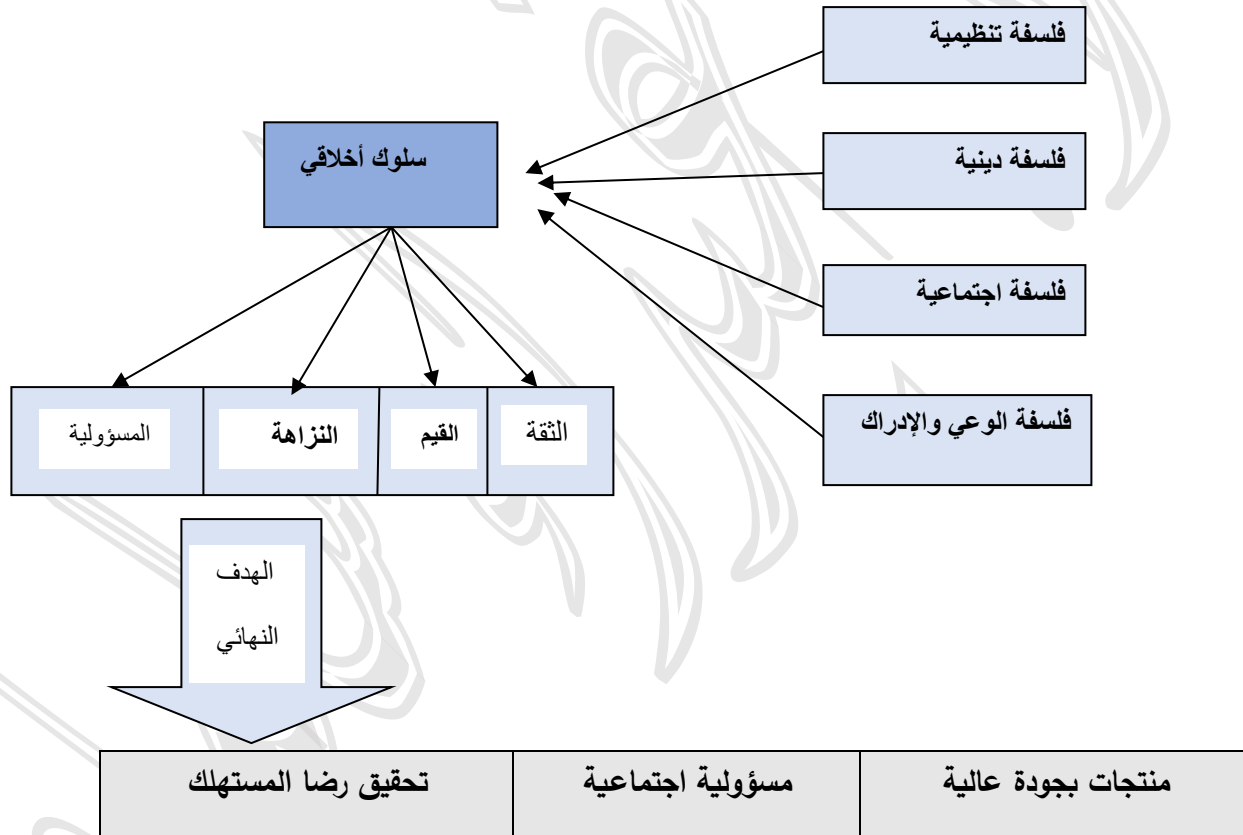
من هنا على الإدارة العليا باعتبارها صاحبة السلطة في اتخاذ القرار بالعمل على تنمية عوامل الوعي الثقافي والأخلاقي والتنظيمي، كون هذا المثلث هو الذي يدفع بعجلة عملية إدارة الجودة الشاملة قدماً كما يوضح الشكل المرفق:



نستنتج مما تقدم بأن وجود عوامل الوعي الثقافي والأخلاقي والتنظيمي يسرع من دوران عجلة إدارة الجودة الشاملة والتي بدورها تساعد في بلوغ أهداف المنظمة.

السؤال الآن ما هو دور الأخلاقيات في تبني مفهوم إ.ج.ش؟

هذا السؤال يدفعنا للتعرف على عوامل تهيئة الفرد من خلال تبني مجموعة فلسفات تدفع باتجاه سلوك أخلاقي إيجابي يؤدي إلى بلورة مجموعة مفاهيم تساعد في الوصول للهدف النهائي للمنظمة بالشكل الأمثل.



يوضح الشكل السابق العملية الأخلاقية التي تقود في النهاية إلى النتائج التي تؤدي أيضاً إلى تحقيق الجودة الشاملة. وهذه النتائج هي تحصيل من تكامل أخلاقيات: الثقة، النزاهة، القيم، المسؤولية.

أولاً) الثقة وإدارة الجودة الشاملة:

تعد الثقة عنصر مهم من عناصر إ.ج.ش، لذلك تحرص كل المنظمات على اختلاف أنواعها بالاهتمام بعنصر الثقة وتعزيزه بين الأفراد وبين كل العاملين في المنظمة على اختلاف وظائفهم ومهامهم. إن كثير

من عناصر ومكونات **إ.ج.ش** تعتمد على **الثقة**، فإذا كانت الثقة متوفرة بين الأفراد، يصبح العمل أكثر فائدة وأكثر كفاءة من خلال تحمل الأفراد لبعضهم البعض والعمل كفريق واحد، والتفاني بالعمل، فحين توافر الثقة يصبح حل المشاكل ممكناً مهما كانت درجة صعوبتها وبالتالي يصبح خدمة العميل والتفاني في سبيله شعار الجميع وهذا يحقق مصلحة لجميع الأفراد ومن ثم مصلحة المنظمة وتعزيز العلاقة مع الزبائن أكثر فأكثر.

ثانياً) القيم وإدارة الجودة الشاملة:

تعرف القيم بأنها (مجموعة المعتقدات الراسخة التي تشكل جوهر الفرد، والضمير يستند على هذه المعتقدات. تتمثل القيم بالعدالة والمسؤولية والشرف والصدق وحب الآخرين والعمل بشفافية ...).

وهذه الصفات هي التي توجه السلوك الإنساني، إن القيم بما تحمل تضمن جودة الأداء في الإنجاز وزرع روح الإبداع وتعزيز بيئة العمل، من هنا نقول بأن الجودة تستحق الاهتمام الزائد وعلى الجميع الإقرار بأهميتها وإعطائها القيمة المميزة.

ثالثاً) النزاهة وإدارة الجودة:

تعّد النزاهة أحد جوانب السلوك الأخلاقي وهي صفة شخصية تنظيمية تجمع بين الشرف والمسؤولية، من هنا يجب على المدراء خلق بيئة داعمة للنزاهة، فالأفراد الذين يتمتعون بنزاهة عالية يمكن الاعتماد عليهم في كل القضايا لأنهم الأفراد الأكثر كفاءة في عمل الشيء الصالح منذ اللحظة الأولى.

رابعاً) المسؤولية وإدارة الجودة الشاملة:

يعد قبول المسؤولية أحد أركان السلوك الأخلاقي، وهذا مهم جداً في الوقت الحاضر لأن الكثيرين يتهربون من المسؤولية لسبب أو آخر، من هنا جاءت **إ.ج.ش** لتعتبر أن المشاركة من قبل الجميع ضروري لبلوغ الأهداف والوصول للنتائج المرجوة.

السؤال الذي يمكن طرحه هو:

كيف يتمكن المدراء من تنفيذ مسؤولياتهم ضمن إطار إدارة الجودة الشاملة؟

هذا الأمر يتم من خلال الطرق الثلاثة التالية:

■ طريقة النسبة الأفضل:

وهي تعتمد على ركيزة مهمة تتمثل في أن الأفراد طبيعون بطبيعتهم لكن الظروف الصعبة هي التي تحولهم نحو الشر، لذلك على المدراء خلق الظروف المناسبة لحل المشكلات ومن ثم القرار يجب أن يؤدي لتحقيق رضا أكبر شريحة ممكنة من العاملين.

■ طريقة الأسود والأبيض:

من خلال تعزيز التأكيد على أن الأبيض أبيض والأسود أسود وبالتالي على المدراء مساعدة الأفراد على التصرف بشكل أخلاقي صحيح.

■ طريقة الجهد الكامل:

هنا يتم اتخاذ القرار طبقاً لمقدار تأثير المدير في التابعين أو الرؤوسين وبالتالي كلما تمكن المدير من التأثير على السلوكيات الأخلاقية للرؤوسين كلما استطاع توظيف جهودهم بشكل أفضل وكلما اقترب من مفاهيم إدارة الجودة الشاملة.

3-4) المسؤولية الأخلاقية في تحقيق الجودة:

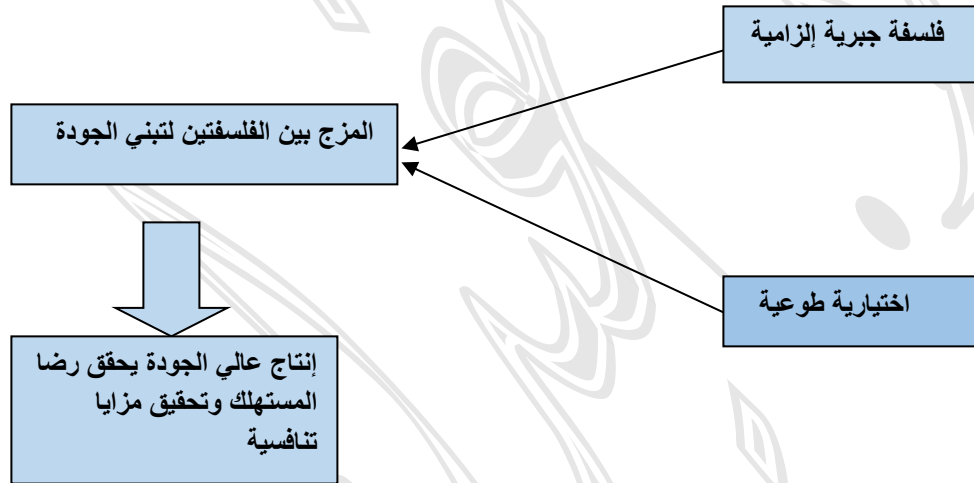
يتمحور السلوك الإنساني في المنظمة بوجود فلسفتين متناقضتين في الغالب:

الأولى: فلسفة جبيرة الزامية قسرية:

تعتبر أن تصرفات الإنسان وأعماله مفروضة عليه من قبل مجموعات مؤثرات خارجية وبالتالي يأتي سلوكه تحصيل لمجموعة قوى خارج إرادته، هنا يكون دور القيادة الإدارية هو في إلزام الأفراد على القيام بتصرفات معينة تلائم الجودة وكيفية تحقيقها.

الثانية: فلسفة تقوم على قدرة الفرد على الخيار بين الخير والشر وبالتالي إذا اختار الشر أو الخطأ في تصرفاته فهو المسؤول عن نتائج ذلك.

هناك من يدمج بين الفلسفتين للوصول إلى توفيق ما أو تزاوج، أي وجود عوامل خارجية تحكم تصرفات الأفراد كالأنظمة والقوانين ومتطلبات الجودة وقيم ومعتقدات شخصية للفرد تؤثر في سلوك الفرد الأخلاقي وطريقة عمله وبالتالي ستؤثر حتماً على الجودة كما يوضح الشكل التالي:



السؤال الآن:

ما هو دور الإدارة العليا في المنظمة بالوصول إلى أفضل سلوك أخلاقي في المنظمة من قبل العاملين؟

يكمّن دور الإدارة العليا في النقاط التالية:

- 1) اختيار أفراد أخلاقيين من بين المرشحين للانضمام للمنظمة والتدقيق التفصيلي في السمات والصفات الشخصية للمتقدمين للعمل في المنظمة.
- 2) الإعلان بصراحة بأن المطلوب في المنظمة هو السلوك الأخلاقي الذي يؤدي لتحقيق الجودة الشاملة.

(3) وضع سياسات تنظيمية وإستراتيجية واضحة في المنظمة على الجميع القيد بها والعمل على تنفيذها مثل: (خدمة العميل بالشكل الأمثل، إرضاء العميل، حماية المستهلك، العمل وفق معايير الجودة).

(4) معاقبة السلوك الشاذ أو التصرف المسيء والذي يؤدي لانحراف الأعمال عن تحقيق الجودة وكذلك مكافأة الأفراد الجيدين الملتزمين بمبادئ تحقيق الجودة الشاملة.

(5) الحد من السلوكيات غير الأخلاقية والعمل على محاربتها ومساعدة الأفراد في الوصول لسلوك قويم وخاصة للأعمال التي تحتاج إلى منافسة من قبل الآخرين.

بالنتيجة إن السلوك الأخلاقي مرتبط بشكل أو بآخر بجملة المفاهيم الثقافية المختلفة والتي تتعلق بمفهوم إدارة الجودة الشاملة.

3-5) مفهوم وتقسيمات الثقافة وأهميتها في إدارة الجودة الشاملة

من خلال ما تقدم يمكننا وبكل تأكيد اعتبار أن الأخلاق ركيزة مهمة من ركائز الجودة، وهذه الركيزة تحتاج لأهم دعامة وهي الثقافة والتي يمكن فهمها من خلال أنها مجموعة الأنماط السلوكية، الظاهرة والضمنية والمكتسبة والمنقولة إلى أفراد المجتمع من خلال مجموعة إنجازات صناعية أو منتجات متنوعة المصدر ترسي بالأساس توجه فكري وسلوكي ضمن بيئة عمل هادفة إلى تطوير المجتمع نحو الأفضل.

تتكون الثقافة من مكونين أساسيين:

■ **الأول مادي:** يمثل نتاج الإنسان الصناعي المادي الملموس.

■ **الثاني معنوي:** يتمثل بكافة المعتقدات والقيم والتقاليد والأعراف التي تسود بين مجموعة أفراد في تجمع ما، من هنا لابد من وجود دمج بين الثقافتين المادية والمعنوية من أجل إنتاج السلع والخدمات بالجودة المطلوبة الملزمة لاحتياجات الأفراد وبما يحقق عملية رضا المستهلك حيث المستهلك هو الهدف الأساس لكل منظمات الأعمال.

بقي لنا أن نحدد تصنيفات الثقافة وفق رؤى علماء النفس والاجتماع ودرجة التطابق بين الثقافتين السابقتين إلى:

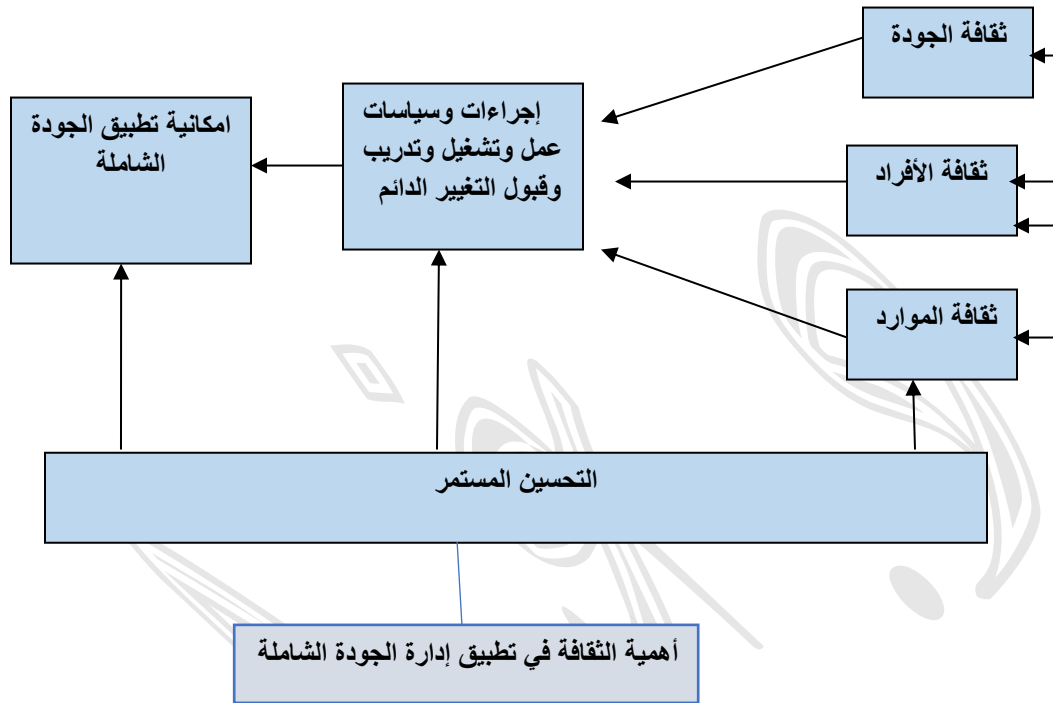
- **ثقافة النفوذ:** تركز هذه الثقافة على قناعة الأفراد ذوي السلطة أو النفوذ بمبادئ الجودة وتبنيها والعمل على تسخير إمكانات المنظمة للعمل وفق مبادئ الجودة.
 - **ثقافة الدور:** هي صيغة افتراضية تعتبر أن هناك أشخاص وهميين يمكن أن يؤثروا على صاحب القرار في ترسيخ مبادئ وقيم الجودة.
 - **ثقافة الفرد:** هذه الثقافة تعتبر أن الأفراد داخل التنظيم يعملون وفق انسجام ثقافي ورؤية جماعية لفهم كل المتغيرات والتحديات وتسخيرها لمصلحة الجودة.
 - **ثقافة الوظيفة:** هي ثقافة خاصة بالمنظمات المبدعة التي تهتم بالبحث العلمي والتطور التكنولوجي والتي تعمل بدinامية عالية من خلال فرق عمل لمواجهة تحديات المستقبل، هذه الثقافة هي المرج الخصب للجودة الشاملة ومجل تطبيقها وتطويرها.
- بالنتيجة إن المنظمات التي تسعى للنجاح والتفوق والإبداع تختار المزيج الثقافي المناسب للوصول إلى إدارة الجودة الشاملة والعمل على تطبيقها في كل مجالات العمل المتنوعة.

3-6) العلاقة بين ثقافة الجودة وإدارة الجودة الشاملة:

ثقافة المنظمة هي مجموعة الأمور المادية والمعنوية التي تحكم بيئة المنظمة ومن خلال عملية التكامل بين البيئة الداخلية والخارجية، هذه الأمور تحقق انسجام كلي بين أفراد المنظمة من جهة وبين إدارة المنظمة من جهة أخرى.

تتضح عملية الانسجام من خلال جعل المستهلك بحالة الرضا التام عن مستوى جودة السلع والخدمات المقدمة له، وهذه الجودة يجب أن تخضع لمستوى التحسين المستمر وليس فقط الإنتاج بالجودة ولمرة واحدة فقط، إن عملية التحسين المستمر هي عملية متطورة مع البيئة المحيطة وهي على تناغم تام مع الثقافة التنظيمية للمنظمة والتي هي أساس تطبيق مفهوم الجودة الشاملة والتي تحتاج لجهد كبير من قبل جميع أفراد المنظمة لأن المسؤولية ليست فقط مسؤولية الإدارة بل هي مسؤولية الجميع.

هكذا يجب أن تساند ثقافة المنظمة (بما تتضمن من قوانين عمل وسياسات توظيف وتشغيل وتدريب) مراحل تطبيق إدارة الجودة الشاملة كما يوضح الشكل التالي:



من خلال ما تقدم نستنتج أن المسؤولية لم تعد مسألة فردية أو مسؤولية فرد أو قسم دون آخر، فالنجاح مسؤولية الجميع كما أن الفشل مسؤولية الجميع، وفق مبادئ الجودة الشاملة إن عمل الجودة عمل دائم وتحدي مستمر لتقديم الجديد والأفضل دوماً كل في مجاله.

هنا يبدو دور الإدارة العليا واضحاً ورئيساً من خلال ما تملك من إمكانيات التغيير والتحسين، إن دور الإدارة العليا محوري في توحيد جهود جميع أفراد المنظمة باتجاه الهدف المحدد وهو خدمة العميل كونه المكسب الكبير والذي يجب الحفاظ عليه مهما تكن ظروف وإمكانيات المنظمة.

3-7) مشكلات ثقافة الجودة وعوامل الحل:

توجد مجموعة مشكلات تؤثر في ثقافة الجودة منها ما هو داخلي ومنها ما هو خارجي:

1) مشكلات خارجية تتمحور حول التالي:

أ) رسالة المنظمة من خلال ضرورة تحديد الرسالة الأساسية ووظيفتها ومهمتها الرئيسية.

ب) إستراتيجية المنظمة من خلال اختيار الإستراتيجية المناسبة لتحقيق الرسالة والعمل على جعل الجودة هدفاً إستراتيجياً.

(ج) وضع أهداف محددة وواضحة.

(د) اختيار جملة الوسائل والأدوات والمناهج المساعدة لبلوغ الأهداف.

هـ) اعتماد عملية القياس من خلال تبني مجموعة معايير لقياس أداء الأفراد والجماعات ومن ثم القيام بالعمليات التصحيحية لحظة حدوث الخطأ إن وجد.

(2) مشكلات داخلية تتمحور حول:

(أ) مجموعة المفاهيم المشتركة واللغة وتحديد آلية الاتصال بين الأفراد

(ب) تحديد حدود الجماعة وموضع القوة والمكانة ضمن أعضاء الجماعة أو فريق العمل.

(ج) وجود علاقات غير رسمية من الألفة والصداقة والمحبة ونظام الحوافز والعقوبات والمكافآت وغير ذلك.

هذا ومن الضروري من أجل الوصول إلى ثقافة جودة عالية يلتزم بها الجميع لابد من ضرورة تكيف أفراد المنظمة مع المشكلات السابقة والتوصل إلى فهم مشترك ولغة حوار مشترك لنسج ثقافة مشتركة قوامها إدارة الجودة الشاملة.

كما أنه يجب تشجيع ثقافة التغيير الهادف لقهر التحديات بمختلف أنواعها إن وجدت لبلوغ أهداف المنظمة ومن ضمنها أهداف الجودة.

السؤال الآن:

ماهي الإستراتيجيات التي يمكن تطبيقها لتأسيس ثقافة الجودة من جهة وزرع أفكار التغيير نحو الأفضل في المنظمة من جهة أخرى؟

(1) إستراتيجية التعرف على التغيير المطلوب لبلوغ ثقافة الجودة من خلال العمل على تأمين:

نظام اتصالات مفتوح ومباشر، مشاركة المرؤوسين بالقرار الإداري، الاعتماد على فرق العمل، تشجيع التحسن المستمر، العمل وفق مبدأ تفويض السلطة، الاهتمام بوجود تغذية عكسية فاعلة وسليمة.

(2) وضع سلم أولويات للتغيرات المطلوبة في المنظمة والبدء بالتغيير الأكثر أهمية.

- (3) وضع خطة تنفيذ للتغيرات المطلوبة تتضمن: الجهات التي ستتأثر بالتغيير ومن سيشارك بالتغيير وماهي مهامهم ومتى يبدأ التنفيذ بالتغيير ومتى ينتهي وكيف سيتم عملية التغيير وماهي ردة فعل الآخرين عليها.
- (4) الربط المعنوي للتغيير مع الحراك العام للتغيير من خلال الحوار والإقناع والتبني والفهم والاسترداد وربط التغيير بالنجاح.
- (5) التعرف على الأفراد المؤثرين بالآخرين من خلال التنظيم الرسمي وغير الرسمي واستخدام كل الوسائل التنظيمية المتاحة لنشر ثقافة التغيير ومن ثم نشر ثقافة الجودة.
- هنا يأتي دور الإدارة العليا في العمل على تظمين الجميع بأن التغيير لمصلحة المنظمة ومن ثم لمصلحة أفرادها من خلال الدمج بين جميع المصالح، وأنه لا داعي للخوف من عملية التغيير لأنها أمر مهم لبلوغ الأهداف المشتركة للجميع.
- كما أن الإدارة العليا بما تملك من إمكانيات يمكن مشاركة ودمج المجموعات التي لا تقبل التغيير بالمنظمة من خلال:

■ المشاركة بالرأي والتغيير

■ الاستماع للرأي المعارض للتغيير والحوار معه بشكل هادئ وسليم.

- تجنب الصراع الكبير والمفاجآت والبدء بالأمر الصغير ومن ثم الانتقال إلى ما هو أكبر من ذلك واعتماد مبدأ المرونة والتكرار لبلوغ الهدف حيث في تبني هذا النهج يتم الوصول لعدة أهداف منها: (البدء بتجربة صغيرة ومحددة، تحديد المشاكل المتوقعة وغير المتوقعة عند اختيار التجربة، استخدام النتائج الخاصة بالتجربة عند تنفيذ الخطة).

العملية المهمة هنا بعد إجراء التغيير هو المحافظة عليه لبلوغ أهدافه، وعملية المحافظة على التغيير تتم من خلال:

- (1) البدء بعملية التدريب للأفراد الجدد والقدامى وبما يتماشى مع فلسفة إدارة الجودة الشاملة.
- (2) إعطاء عملية الاختيار والتعيين أهمية كبيرة والتركيز على الأفراد الذين تتماشى كفاءاتهم مع ثقافة الجودة.
- (3) الاستعانة بالخبرات الخارجية التي يمكن أن تساعد في إثراء ثقافة الجودة.
- (4) العمل على التحسين الدائم والتكيف المستمر لترسيخ ثقافة الجودة.

(5) تحديد الأفراد ذوي الميول السلبية في المنظمة والعمل على تثقيفهم بثقافة الجودة من خلال التدريب المستمر والمتواصل والاهتمام بحل مشكلاتهم ومن ثم إدماجهم بالمنظمة بالشكل المناسب.

(3-8) قياس ثقافة الجودة:

يمكن قياس ثقافة الجودة من خلال المقاييس التالية:

(1) أسلوب الملاحظة الميدانية:

هو أسلوب سهل يستخدم من خلال اختيار عينة من المستهلكين أو من تتم الرغبة في دراستهم وملاحظة تصرفاتهم ومن خلال المشاهدة يمكن الباحث أن يتعرف على قيمهم وعاداتهم وتصرفاتهم وردة أفعالهم تجاه الموضوع المدروس والذي يمكن أن يكون الحجم أو السعر أو العلامة التجارية أو الجودة المحددة. هذا الأسلوب يتصف بالخصائص التالية:

■ التنفيذ في أماكن واضحة ومحددة (أماكن التسوق) ودون معرفة المستهلك نفسه.

■ لا تحتاج لمشاركة من قبل المستهلكين.

■ تركز على ملاحظة السلوك الفعلي للمستهلك.

(2) أسلوب تحليل المحتوى:

من خلال تحليل محتوى الرسائل الصادرة عن المجتمع ومعرفة مديات التحول الثقافي الخاص بالجودة لشريحة محددة من المستهلكين، مثال التغير الحاصل في تغيير دور المرأة في المجتمع وبالتالي تغيير دورها بالمشاركة باتخاذ القرار.

هذا التحليل يساعد صاحب القرار في كيفية تطبيق مفاهيم الجودة من خلال تكامل ثقافة الجودة مع ثقافة المجتمع والعمل بشكل متوازي وتكاملي.

(3) أسلوب وسائل قياس القيم:

من خلال توجيه أسئلة مباشرة للمستهلكين عن شعورهم ببعض المفاهيم الخاصة بالجودة ومتطلباتها ومدى الإشباع الذي تحققه لهم والنتائج المترتبة عند تطبيقها، نذكر من هذه الوسائل:

(أ) مقياس روكيه Rokeauh :

هو استبيان أو استمارة مؤلفة من جزئين أول يضم (18) عنصر مصمم لقياس الأهداف القيمية النهائية للفرد، وجزء ثاني يضم (18) عنصر مصمم لقياس الوسائل أو الأساليب التي يمكن اتباعها لتحقيق هذه الأهداف،

إذاً الجزء الأول يتعلق بالأهداف والثاني بالوسائل. يستخدم المقياس المذكور في بيان العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة وسلوك المستهلك فيما يتعلق بمفاهيم وطرق وأساليب تطبيق الجودة وأثرها في المنتجات ودور المستهلك في هذا المجال من حيث التطابق والتصميم واللون والقدرة على الإشباع والأداء وغير ذلك.

(ب) مقياس ينكلوفيش Yankelvich :

تم تطوير هذا المقياس من قبل ينكلوفيش وسكيلي ووايت عام 1985 والذي يتم من خلاله متابعة بعض المؤشرات الاجتماعية التي تعكس بعض القيم الاجتماعية، يضم المقياس أكثر من (50) مؤشر اجتماعي متعلق بالحجم والاتجاه والمضامين لهذه التغيرات وأثرها على سلوك المستهلك.

يمكن عن طريق مراقبة بعض المتغيرات الاجتماعية وربطها بالعوامل الديمغرافية وحجم الطلب والجودة الملائمة لمعرفة التغير المرتقب في حجم السلع والخدمات وأيهما أكثر تأثراً لذلك.

يمكن استخدام هذا المقياس في مجال الجودة من خلال معرفة السلع والخدمات التي تؤثر وتحقق تغيرات اجتماعية وتحقق التطور في طرح المنتجات ومن حيث تحسين الجودة النهائية لها ومدى تأثرها من حيث الطلب عليها نتيجة التغير في العوامل الاجتماعية.

بالنتيجة

إن متخذ القرار عليه أن يأخذ بعين الاعتبار جملة الوظائف والمبادئ والأفكار التي تحكم أخلاقيات وثقافة العمل اليومية في المنظمة ويوجهها باتجاه رضا المستهلك عن مستوى السلع والخدمات وبالتالي تهيئة قاعدة انطلاق لبلوغ إدارة الجودة الشاملة والتي هدفها الأول والأخير المستهلك لأن المستهلك هو الغنى الدائم للمنظمة ويجب الحفاظ عليه بشكل دائم.

نهاية الفصل الثالث

الفصل الرابع

(4)

أنظمة الجودة ISO

مقدمة

- 1-4 مفهوم المنظمة الدولية للمقاييس ISO
- 2-4 أهمية تطبيق سلسلة المواصفات ISO 9000
- 3-4 فوائد تطبيق سلسلة المواصفات القياسية ISO 9000
- 4-4 عائلة المواصفات القياسية ISO 900
- 5-4 خطوات الحصول على شهادة ISO 9000
- 6-4 متطلبات المنظمة الدولية للمواصفات ISO
- 7-4 مجالات التطبيق
- 8-4 نظام إدارة البيئة ISO 14000
- 9-4 فوائد الحصول على شهادة نظام إدارة البيئة ISO 14000
- 10-4 سلسلة نظام إدارة البيئة
- 11-4 متطلبات نظام إدارة البيئة
- 12-4 نظام إدارة الامن الغذائي
- 13-4 أنظمة إدارة أمن المعلومات
- 14-4 نظام Hazard Analysis Critical Control Points (HACCP)
- 15-4 الفرق بين إدارة الجودة الشاملة والايزو
- 16-4 إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات المصرفية

مقدمة:

إن إحدى الركائز التي تركز عليها إدارة الجودة الشاملة هي **التحسين المستمر** الذي يجب أن يستمر طيلة حياة المنظمة بهدف تلبية حاجات ورغبات زبائنهم وزيادة حصتها السوقية، وتخفيض تكاليفها.

ولكي تحقق سلع وخدمات المنظمة هذه الأمور، وتلقى الرواج في الأسواق الخارجية، يجب أن يتم العمل على أساس **المواصفات الدولية** والمعايير الموضوعة من قبل المنظمة الدولية للمواصفات والمقاييس **ISO** التي تعد بمثابة نظام لتوكيد وضمان الجودة.

وبذلك فهي تمثل أساس البدء بتطبيق نظم إدارة الجودة الشاملة التي تقوم على أساس التحسين والتطوير المستمرين ، وتعتبر سلسلة المواصفات القياسية الدولية **ISO 9000** ذات أهمية خاصة بالنسبة للمنظمات الصناعية في سورية، وذلك بهدف الارتقاء بمستوى الصناعة السورية من التصنيع بهدف تلبية احتياجات السوق المحلية، إلى التصنيع بهدف إرضاء أذواق الأسواق والمستهلكين، والعمل على زيادة حصيلة الصادرات إلى الخارج، كما تعتبر ضرورة ملحة للمنظمات الخدمية، وذلك لما يمكن أن تحققه من تخفيض في الهدر الناتج عن سوء الإدارة والإهمال والتسيب، ومن هنا يجب على جميع العاملين في المنظمات الصناعية والخدمية والقطاع الخاص والعام السعي إلى تطبيق سلسلة المواصفات القياسية الدولية هذه كونها ضرورة وطنية لا يمكن تجاهلها.

وقد لوحظ في الفترة الأخيرة أنه قد كثرت الأحاديث حول سلسلة المواصفات القياسية الدولية وأهميتها وبنيتها ، ولكن عند القيام بعملية تطبيق هذه المواصفات يجب الانتباه إلى نقطة هامة هي أن التطبيق الصحيح لسلسلة المواصفات هذه يتطلب الإعداد الجيد المدروس الذي لا يتحقق إلا إذا كان للإدارة دور رئيسي وفاعل في جميع مراحل التطبيق، وأن يكون جميع العاملين في المنظمة على دراية تامة بأن الإدارة العليا تتابع بصدق واهتمام كافة مراحل التطبيق، وهذا الدور يجب أن لا ينتهي بتحقيق متطلبات الأيزو **9000** وإنما يجب أن يستمر طيلة حياة المنظمة.

4-1) مفهوم المنظمة الدولية للمقاييس ISO

تعريف مصطلح الأيزو:

(ISO) مصطلح مشتق من الكلمة اليونانية (ISOS) والتي تعني التساوي (Equal)، كما يشير هذا المصطلح أيضاً إلى التماثل والتطابق.

كما تعني كلمة (ISO) :

وجود مواصفات قياسية لعملية ما قادرة على إنتاج وحدات متماثلة، أي أنها تعني مواصفات قياسية من جهة، وإنتاج وحدات مماثلة مطابقة لهذه المواصفات من جهة أخرى.

ويرمز مصطلح (ISO) إلى المنظمة العالمية للتقييس International Standards Organization " Organization أي أن الحروف الثلاثة المكونة لكلمة (ISO) هي اختصار لاسم هذه المنظمة.

التعريف بالمنظمة العالمية للمواصفات القياسية International Organization for Standardization (ISO):

يعتبر التقييس الوسيلة الأساسية لإيجاد لغة مشتركة وموحدة بين مختلف المتعاملين وفي مختلف المجالات، حيث نجد هناك مقاييس للأغذية، مقاييس للأجهزة الإلكترونية، مقاييس للسيارات، حيث أن التقييس يعمل على سلامة التعامل بين مختلف الأطراف (الموردين، المنتجين، العملاء).

يشمل التقييس موضوعات أو مجالات مختلفة ومتعددة، مصدرها النشاطات الاقتصادية، ويتولى التقييس إعداد المواصفات والمعايير بالإضافة إلى توحيد المصطلحات والرموز لتسهيل عمليات تبادل السلع والخدمات، ويشمل التقييس الميكانيك، الإلكترونيات، التعدين، الزراعة، الغذائية، المحركات، الفندقية إلى غير ذلك من المجالات.

ويمكن أن نصنف مستويات التقييس التي تمثل الحيز الذي تطبق في نطاقه المواصفة (نطاق استخدام المواصفة والالتزام بها) إلى أربع مستويات كما يلي:

1- المستوى الدولي:

يتم إعداد المواصفات الدولية باتفاق مجموعة من الدول ذات المصالح الاقتصادية المشتركة، حيث تسهل هذه المواصفات عمليات التبادل السلعي والخدمات الدولي، وعلى هذا المستوى فإن المنظمة العالمية للمواصفات (ISO) هي المسؤولة عن التقييس وإصدار المواصفات على المستوى الدولي.

2- المستوى الإقليمي:

يؤدي ارتباط المصالح الاقتصادية المتبادلة والمشاركة لمجموعة من البلدان إلى ظهور المواصفات الإقليمية كما هو الحال بين: دول الاتحاد الأوروبي، وتتولى مهمة التقييس وإعداد المواصفات على هذا المستوى هيئات ومنظمات إقليمية مثل اللجنة الأوروبية للمواصفات (CEN) والمنظمة الإفريقية للتقييس (ARSO).

3- المستوى الوطني:

حيث يقوم الجهاز المعني بالتقييس والمواصفات على المستوى الوطني بإصدار المواصفات الوطنية بعد أن يعرضها على الأطراف المستفيدة، وعلى هذا المستوى تقوم هيئات ومعاهد وطنية بإصدار المواصفات على غرار كل من المعهد الجزائري للتقييس (IANOR)، المعهد الفرنسي للتقييس (AFNOR)، المعهد الأمريكي للتقييس (ANSI)، وإلى غير ذلك من المعاهد والهيئات الوطنية.

4- مستوى المؤسسة:

يعتبر التقييس المؤسسي نقطة البداية لوضع المواصفات المؤسسية والتي تعتبر بدورها قاعدة لإعداد المواصفات الوطنية، وتهدف المؤسسة من وراء ذلك إلى بلورة المعايير الخاصة بها والتي تستخدمها في ضبط الجودة والسيطرة عليها.

وتعرف هذه المنظمة على أنها (هي منظمة دولية مقرها جنيف تأسست عام 1946 من خلال لقاء ضم ممثلين عن 25 دولة في لندن وبأشرت عملها في 23 / 2 / 1947 بعد الحرب العالمية الثانية تضع

معايير ومواصفات ضرورية للحصول على الشهادة التي تحمل اسمها، مهمة المنظمة إصدار المواصفات الدولية وتوحيدها في المجال الصناعي والخدمي لتسهيل عملية التبادل التجاري عبر العالم.)

ومن بين الحقائق المتعلقة بمنظمة الـ (ISO) نذكر ما يلي:

- أنها منظمة غير حكومية.
- المنظمة لا تتدخل في منح المؤسسات شهادة المطابقة، حيث هناك هيئات خاصة تمنح هذه الشهادة.
- تعتمد المنظمة في أداء عملها على مجموعة من الخبراء والمختصين ومن مختلف دول العالم حيث تتم عملية متابعة التطبيق عن طريق مندوبين يشكلون لجان لتبادل الخبرات.
- تضم المنظمة في عضويتها أكثر من 130 دولة، يرمز للرقم (9000) لسلسلة مواصفات تختص بإدارة الجودة في الصناعة والخدمات، وهناك سلاسل أخرى للمواصفات في مختلف الفروع الأخرى لكن المواصفة ISO 9000 هي الأكثر شهرة في العالم بسبب اهتمامها بالتجارة الدولية والتجارة عبر العالم. صدرت المواصفات ISO 9000 الإصدار الأول عام 1987 لتوحيد كل ما يتعلق بأنظمة الجودة.

عائلة الأيزو:

لعائلة الأيزو الكثير من الأفراد الذين ينتمون إلى سلسلة المواصفات القياسية، حيث أنهم ينتمون تقريباً إلى الإطار نفسه والمفاهيم العامة لها، ولكنها تختلف في مجال تركيز الاهتمام، سنتعرف على أهمها وأشهرها بصورة مختصرة كالتالي:

- أنظمة إدارة الجودة ISO 9001 :
- أنظمة إدارة البيئة ISO 14001 :
- أنظمة إدارة سلامة الغذاء ISO 22000 :
- أنظمة إدارة أمن المعلومات ISO 27001 :

■ أنظمة ¹ BSI مشتقة من (British Standards Institution المعهد البريطاني للمعايير)،

يعود أصل هذه المواصفة إلى المواصفة البريطانية BS5750 والتي أصدرتها هيئة المواصفات

البريطانية BSI عام 1970 للنهوض بمستوى الصناعات البريطانية.

- ركز الإصدار الأول ISO 9000:1987 على ضبط الجودة Quality Control

والذي يعني تطبيق الأنشطة والأساليب المتعلقة بضمان استمرار متابعة متطلبات العميل، بمعنى آخر كان التركيز على اكتشاف الأخطاء وتصحيحها بالدرجة الأولى.

- أما الإصدار الثاني ISO 9000 : 1994 فقد ركز على توكيد الجودة Quality Assurance

والذي يعني تطبيق الأنشطة الضرورية لتأمين العميل أن المنتج مطابق للمواصفات، لذلك الشيء المهم هو التركيز على منع حدوث الخطأ والوقاية من كل أنواع الأخطاء.

- بينما ركز إصدار عام 2000 على نظم إدارة الجودة Quality Management System :

أي تطبيق كل ما يتعلق بالجودة تجاه العمليات حيث معايير 2000 ركزت على إدارة المنظمة وأدائها وضمان إنتاج المنتجات الجيدة لإرضاء العميل بالشكل المطلق. وفقاً لما تقدم فإن سلسلة ISO 9000 : 2000 تركز على ثلاثة جوانب أساسية:

■ جانب أساسيات نظام إدارة الجودة ومعاني المصطلحات

■ جانب متطلبات نظام إدارة الجودة

- جانب مرشد نظام إدارة الجودة تعرف **BS5750** : بأنها نظام إدارة الجودة حيث يؤكد على وجود إجراءات رسمية مكتوبة وتعليمات مرشدة للعاملين من أجل التأكيد على أن العاملين يقومون بعملهم بشكل صحيح دون الحاجة لإجراءات تصحيحية. لقد تم نشر معيار BS5750 في 15 أيلول عام 1992 متضمناً جزئين أساسيين:

¹ هي جهة عالمية تضع معايير (Standards) تُستخدم لتحسين الجودة، السلامة، والكفاءة في الشركات والمؤسسات. ببساطة: أنظمة BSI مجموعة قواعد وإرشادات تساعد الشركات على العمل بشكل منظم واحترافي وفق معايير عالمية

- الأول: مرشد لمبادئ إدارية
 - الثاني: مرشد للأساليب التي من شأنها أن تطور الجودة.
- في الواقع إن كل من **BS5750** و **ISO 9000** هما من طبيعة تكاملية وشاملة على مستوى المشاريع وعلى مستوى الوظائف وهذه المعايير ذات علاقة بإدارة الجودة الشاملة، إذ أنها تسعى لأن تكون في خدمة المستهلك وتحقق رضاه بل وإسعاده.

السؤال الآن

ما هو الفرق بين كل من إ ج ش والمعيار البريطاني للجودة؟

الجواب:

الرقم	إ ج ش	الرقم	المعيار البريطاني للجودة
1	التركيز بشكل أساسي على المستهلك	1	لا تركز بالضرورة على المستهلك
2	تركز على الفلسفة والمفاهيم والأدوات والأساليب	2	تركز على الإجراءات والنظم الفنية
3	متكاملة مع إستراتيجية المنظمة	3	غير متكاملة مع إستراتيجية المنظمة
4	تركز على إشراك كافة العاملين في الجودة	4	لا تركز على إشراك العاملين
5	التطوير والتحسين عملية مستمرة	5	لا تركز على التطوير والتحسين
6	الجودة مسؤولية الجميع	6	فقط قسم الجودة مسؤول عن الجودة
7	تبني التغيير المستمر في الثقافة التنظيمية	7	بيئة ثابتة لا تتغير

من هنا جاءت أنظمة الجودة والمواصفات القياسية العالمية **ISO** لتوثق المتغيرات باتجاه توحيد الأسواق العالمية في سوق عالمي واحد.

حيث أن المنظمة الدولية للمقاييس هي اتحاد عالمي للمنظمات الوطنية للمقاييس، كما أن إعداد المواصفات القياسية الدولية بشكل عام من مهام اللجان التقنية في المنظمة **ISO**.

أعدت المواصفة القياسية ISO 9001 - 4 Sc2 من قبل اللجنة الفرعية (لجنة أنظمة الجودة) في اللجنة التقنية ISO /tc17 (لجنة إدارة وضمان الجودة) في المنظمة وتم التصديق عليها وكذلك من اللجنة الأوروبية للمقاييس CEN كمواصفة قياسية أوروبية معتمدة دون تعديل وقد وضعتها العديد من الدول الأوروبية قيد التطبيق.

وقد شرعت العديد من الدول في وضع مواصفات خاصة بها في حدود المواصفة العلمية لاستخدامها داخل هذه الدول مثل AS3900 في استراليا، NFX50 في فرنسا.

وفي هذا المجال لابد من التذكير بضرورة عدم الخلط بين مفهوم مواصفات ISO 9000 كنظام لإدارة الجودة Quality Management System مع المواصفات الفنية للسلع والخدمات والتي تشكل الحد الأدنى لجودة السلع والخدمات.

هكذا يمكن اعتبار الأيزو نظام دولي جديد يوفر لغة عالمية مشتركة لمختلف أشكال التعامل، فالمستهلك أصبح راعياً في تملك منتجات يكون متأكداً من كفاءتها، كما أن المنتج أصبح راعياً في توفير سلع وخدمات على درجة عالية من الجودة للحفاظ على مركزه التنافسي في السوق وتحقيق أهدافه الإستراتيجية.

وعليه فإن أيّاً من شهادات المطابقة ISO 9000 تعطي الثقة والضمان بدرجة كافية في نظم جودة تلك المنظمات.

4-2 أهمية تطبيق سلسلة المواصفات ISO 9000

اتجهت الأسواق العالمية مؤخراً إلى اعتبار الحصول على شهادة ISO 9000 ميزة تنافسية. حيث تملك الشركة الحاصلة على الشهادة أولوية خاصة، لاسيما وأن هناك اتجاهاً واضحاً لدى دول السوق الأوروبية المشتركة إلى قصر تعامل منظمات وحكومات دول السوق على الشركات الحاصلة على الشهادة.

وحذت الكثير من دول العالم حذو الدول الأوروبية إذ قام بعضها بطرح مناقصات تشترط في المورد حصوله على شهادة الأيزو.

إن تطبيق نظام الجودة يعطي ضماناً وإثباتاً بأن لديها نظام إداري متين يتطابق مع فلسفة ومبادئ الإدارة بالجودة الشاملة، يتم تطويره بشكل دائم ومستمر لمواجهة التطورات المتسارعة في أذواق المستهلكين

والتطورات التقنية الحديثة، وذلك بهدف التوافق مع متطلبات المواصفة ومتطلبات العملاء فالتطوير المستمر للشركة هو الميزة الأساسية الثابتة المترتبة على حصول الشركة على الشهادة.

تتمثل الأهمية الرئيسية من خلال التأثير الإيجابي لتأسيس وإدخال أنظمة إدارة جودة فعالة كأولوية لتنمية الاقتصاد الوطني لأية دولة، وخاصة أن ربط الجودة بالتنمية الاقتصادية لم يأت من قبيل الصدفة فالدول الصناعية لم تحقق نموها الاقتصادي إلا من خلال قدرتها على تسويق منتجاتها في الأسواق العالمية والتركيز على جودة منتجاتها، للمساهمة في قبولها وترويجها ومن ثم الوصول لأسواق عالمية جديدة.

لقد أظهرت البحوث العلمية التي قامت بها جامعة ليفربول أن دور تطوير الجودة في تعزيز وتحسين تنافسية العمل Business Competitiveness في الصناعة الأوروبية كان حاسماً ومهماً وأن عوامل وأدوات إدارة الجودة تستخدم في تحسين وتعزيز أداء العمل.

وبدقة أكثر إن دور أنظمة الجودة يوصف بأنه أداة رئيسة لدمج الشركات والمؤسسات الخاصة والعامة والمشاركة ضمن إطار تكاملي لتأسيس بنية تحتية بغرض تطوير وتنمية الجودة. وبالتالي إن مسألة الجودة وتطويرها أمر يجب تكثيفه وتعميمه على مختلف القطاعات والمستويات ليصبح جزءاً من الالتزام العام كمستوى أخلاقي وثقافي رفيع.

ما من شك بأن شهادة ISO 9000 أصبحت مطلباً تجارياً وشرطاً أساسياً للمنافسة في ظل اتفاقية منظمة التجارة العالمية (W. O . T) وملحقاتها، فالشهادة تعد بمثابة جواز سفر للبضائع المحلية المعدة للتصدير. يقول الدكتور جوران Juran :

(أنت لست مجبراً على تطبيق ISO 9000 لكن بقاءك غير مضمون على الساحة الدولية)، من هنا يجب أن يتم التركيز على مزيد من الاهتمام بتطبيق إدارة الجودة الشاملة.

4-3) فوائد تطبيق سلسلة المواصفات القياسية ISO 9000

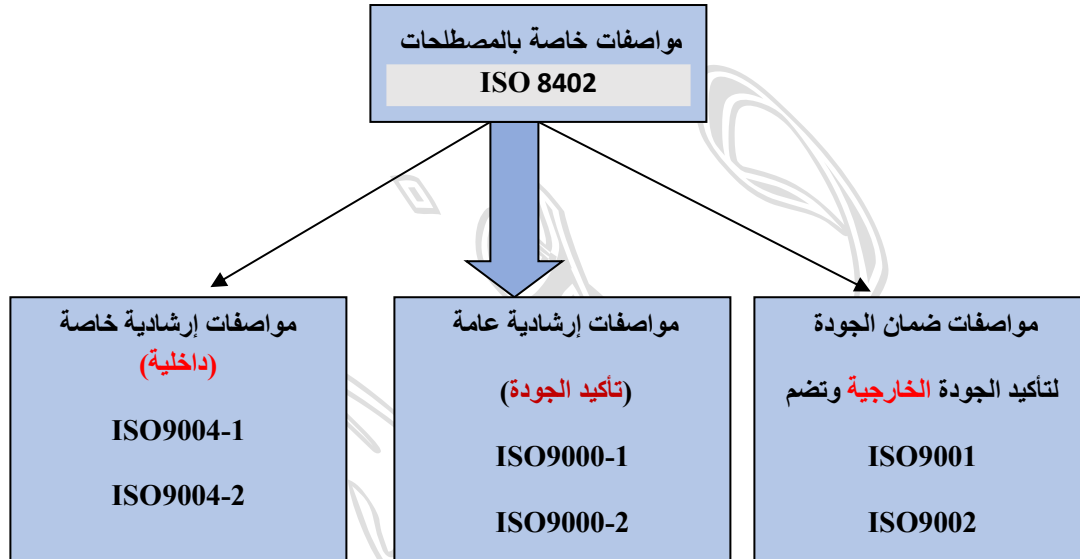
كثيرة هي الفوائد والمنافع التي يمكن تحقيقها من خلال تطبيق سلسلة المواصفات القياسية نذكر منها:

1. زيادة رضا العملاء من خلال زيادة الثقة بمنتجات الشركة ومن ثم تقليل الشكاوى التي تعود للجودة.
2. إعطاء إشارة لعملاء الشركة أنها تتبع خطوات إيجابية لتعزيز الجودة.

3. توفير فرصة كبيرة للمنافسة القوية أمام الشركات الأخرى.
4. تحسين صورة المنظمة في بيئة العمل الخارجية
5. دخول أسواق عالمية جديدة والوصول إلى مناطق بعيدة.
6. إزالة الحواجز التي تعيق عمليات التصدير
7. زيادة الحصة السوقية محلياً وعالمياً
8. زيادة الكفاءة الداخلية لعمل محطات الإنتاج وخطوط الإنتاج وعلى كل مراحل العمل.
9. تحسين عمليات الاتصال الداخلية من خلال تحديد السلطة والمسؤولية بشكل واضح
10. تقليل التكاليف من خلال تقليل العادم ورفع مستوى الأداء والتحسين المستمر
11. إعطاء العاملين الثقة والشعور بالزهو بسبب حصول المنظمة على شهادة الأيزو
12. ضمان تسليم الطلبات بالوقت المحدد
13. تحقيق زيادة في أرباح المنظمة نتيجة زيادة المبيعات
14. اعتبار برنامج (BS EN ISO 9000) (British Standards Institution) المعهد البريطاني للمعايير، برنامج راسخ للنمو والازدهار
15. بناء هيكل أولي لنظام معلوماتي شامل بغرض الاستخدام الكفء للبيانات
16. اعتماد الجودة كنظام عمل وليس مجرد شعار
17. المساعدة في إيجاد حلول للمشاكل ومنع تكرارها
18. تقليل تكاليف الصيانة للمنتج

4-4 عائلة المواصفات القياسية ISO 9000

تشتمل عائلة المواصفات القياسية ISO 9000 جميع المواصفات التي تم وضعها من قبل اللجنة الفنية ISO /TC/176 كما يوضح الشكل التالي:



عائلة المواصفات القياسية الدولية ISO 9000

المصدر: طاهر رجب فدار "المدخل إلى إدارة الجودة الشاملة والأيزو 1997"

بالنتيجة استجابة للطلب العالمي تم في عام 1987 إصدار المواصفة الدولية لنظام الجودة ISO 9000 وأجريت عليها تعديلات عام 1994، لكن هذا التعديل لم يكن جوهري ولم يمس الهيكل الرئيس للمواصفة إلا في عام 2000 حيث تم إصدار المواصفة الجديدة الدولية عام 1987 من العناصر التالية:

أولاً) مواصفات إرشادية خاصة بضمان الجودة وتتكون من أربعة أجزاء هي:

- جزء أول خاص بتقديم خطوط إرشادية عامة لاختيار المواصفة واستخداماتها

- جزء ثان خاص بتقديم خطوط إرشادية لتطبيق أي من الحالات التعاقدية

- جزء ثالث خاص بتطبيق خطوط إرشادية لتطبيق ISO 9001 في مجال تطوير وعرض وصيانة البرمجيات

- جزء رابع يكون مرشد لإدارة برنامج الاعتمادية أي إرشاد للإدارة لتعزيز قدرتها في الأداء

ثانياً) مواصفات إرشادية خاصة بالحالات التعاقدية (الخارجية):

هي مجموعة كبيرة من المواصفات التي تثبت مقدرة المجهز على تقديم المنتج أو الخدمة التي تحقق رضا الزبون عند التعاقد بين المجهز والمشتري وهي تتكون من:

1. ISO 9001 متعلقة بالتصميم والتطوير والإنتاج والفحص والاختيار والتركيب والخدمة.

2. ISO 9001 هي جميع الأول عدا التصميم والتطوير

3. ISO 9001 تغطي عملية الفحص النهائي والاختبار فقط، أي هذه لا تعمل إلا بعد التأكد من الجودة وباعتماد على الفحص النهائي.

ثالثاً) مواصفات إرشادية خاصة بالحالات غير التعاقدية (أي داخل الشركة):

وهي تشمل المواصفات القياسية أيزو 9004 وهي تخص الشركات التي تطبق التفتيش والفحص النهائي وهي كذلك تتضمن التوجيهات والإرشادات اللازمة لإدارة الجودة وبيان عناصر نظام الجودة، وتستخدم لأغراض تأكيد الجودة لإدارة المنظمة وإعطائها الثقة بأن نظام الجودة يتمتع بالكفاءة والفعالية. وأن المؤسسة قادرة على إنتاج السلع والخدمات بالمواصفات المطلوبة ولا تشمل أية متطلبات إلزامية.

4-5 خطوات الحصول على شهادة ISO 9000

تتطلب عملية الحصول على شهادة الأيزو عدة مراحل:

المرحلة الأولى: التخطيط والإعداد

يتم في هذه المرحلة الإعداد والتهيئة للحصول على وثيقة متوافقة مع أحد سلسلة المواصفات الدولية ISO 9000 من خلال الاستعداد للتغيير أم تعديل النظام في الشركة من خلال:

- (1) اقتناع الإدارة العليا بأهمية إنشاء وتبني نظام جودة متوافق مع سلسلة الأيزو
- (2) تبني هذه القناعة ونقلها على كل المستويات الإدارية من خلال نشر ثقافة الجودة والعمل على ترجمتها عملياً.
- (3) تكليف أحد المسؤولين في المنظمة لمتابعة كل قضايا الأيزو ISO وعلى كل مساحة المنظمة.
- (4) تشكيل فريق عمل على مستوى المنظمة من تخصصات مختلفة يتولى عملية الإشراف والمتابعة لكل أعمال نظام الأيزو
- (5) وضع خطة عمل متكاملة وفق برنامج زمني محدد لتنفيذ البرنامج
- (6) تقييم نظام الجودة المتبع في الشركة ليتواءم مع متطلبات نظام الجودة ومواصفات الأيزو
- (7) الاستعانة بجهة استشارية لمساعدة الشركة في عملية التنفيذ.
- (8) تطوير طرائق العمل بما يساهم في تحقيق متطلبات نظام الجودة وفق مواصفات الأيزو
- (9) التغلب على العقبات ومقاومة التغيير التي تواجه التنفيذ.
- (10) تطبيق نظام الجودة كما هو موثق وبما يتلاءم مع متطلبات المواصفة الدولية.
- (11) تقييم النظام ومحاولة تطويره.

المرحلة الثانية: مرحلة التسجيل

يوجد على مستوى العالم العديد من الشركات المرخص لها منح شهادات الأيزو، هنا تقوم المنظمة التي ترغب الحصول على الشهادة بالتواصل مع الشركة وطلب التسجيل لديها وتتبع الخطوات التالية:

- (1) ملء استمارة التسجيل التفصيلية والتي تتضمن معلومات عن نشاط المنظمة ونوعية منتجاتها ومسؤوليتها
- (2) التخطيط والإعداد لعملية المراجعة الداخلية
- (3) وضع جدول زمني لعملية المراجعة

(4) التعاون التام والتنسيق مع فريق المراجعة.

المرحلة الثالثة: التحسين المستمر للجودة

بعد حصول المنظمة على شهادة الأيزو ودخولها حلبة التنافس الدولي، تبدأ عملية الحفاظ على المستوى الذي حصلت بموجبه على شهادة الأيزو، فعليها الاستمرار بإجراء التحسينات اللازمة للجودة ومن خلال:

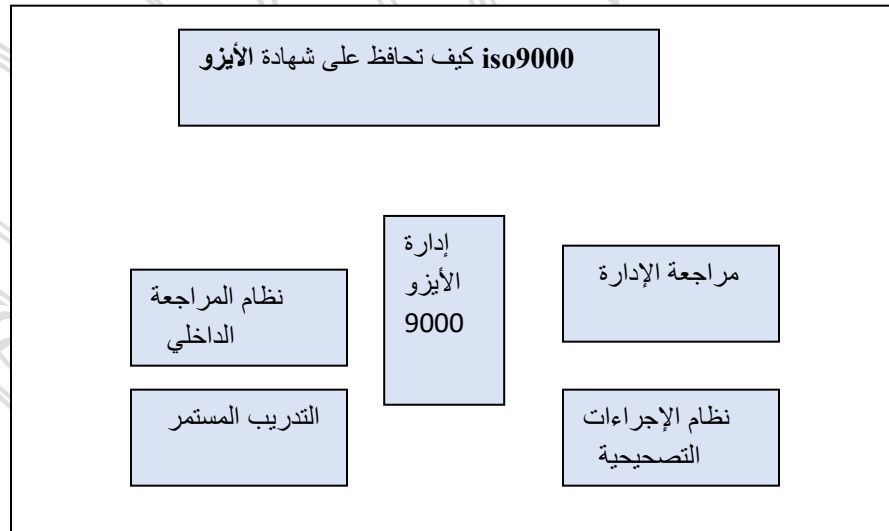
(1) المراجعة الدورية للمنظمة من قبل الشركة المنحة للشهادة

(2) إتباع نظام المراجعة الداخلية

(3) التدريب المستمر والمتواصل على مستوى الأفراد والمنظمة

(4) اتباع نظام إجرائي تصحيحي دائم.

وبعد هذا وذاك يجب المحافظة على الشهادة وإلا يمكن سحب الشهادة كما يوضح الشكل التالي:



إن زمن الحصول على الشهادة يختلف من شركة إلى أخرى، حسب نشاط الشركة وحسب جدية الإدارة العليا وكذلك حسب نظام الجودة المتبع. وبكل الأحوال تحتاج العملية إلى عدة شهور، وفقاً للعوامل التي تم التنبؤ بها إليها.

تحاول الشركات التي تطبق المواصفات الدولية ISO 9000 تطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة والذي يعتبر مفهوماً إدارياً متكاملًا موجهاً لإجراء تحسينات دائمة ومستمرة في كل مخرجات المنظمة وبمشاركة الجميع وعلى مختلف المستويات من أجل تطوير المنظمة باتجاه تحقيق رضا العميل من خلال تحقيق رغباته وبل وجعله في مستوى السعادة المطلقة عن مستوى السلع والخدمات المقدمة له.

من هذا المنطلق فإن إدارة الجودة الشاملة تمثل خطوة مستقبلية للأيزو 9000 فبعد تطبيق نموذج لضمان الجودة من خلال أحد المواصفات التعاقدية تسعى المنظمات إلى تطوير جميع أنشطتها بالتعاون وبمشاركة جميع العاملين فيها.

4-6) متطلبات المنظمة الدولية للمواصفات ISO

تنقسم هذه السلسلة إلى خمس مواصفات رئيسية هي (9000، 9001، 9002، 9003، 9004) تختص المواصفة الأولى والأخيرة (9000، 9004) بإرشادات عامة حول تطبيقات المواصفة وطبيعتها وانعكاسها على التصنيع والخدمات حيث تختص كل مواصفة بـ:

- المواصفة 9001 بالشركات التي تمارس التصميم Design في الإنتاج.
- المواصفة 9002 تختص بممارسات التصنيع دون التصميم.
- المواصفة 9003 فهي خاصة بالمختبرات التي تمارس الفحوصات النهائية للتأكد من مستوى جودة المنتجات والخدمات.

هذا ونظراً لأن المواصفة ISO 9001 هي الأكثر شمولاً فإنها تغطي 20 مطلب يجب توفره في المنظمة، بينما المواصفة ISO 9002 تغطي 19 مطلب، والمواصفة ISO 9003 تغطي 16 مطلب.

هذا ويوضح الجدول المرفق العناصر المطلوب توفرها في المنظمة حسب متطلبات الأيزو.

متطلبات نظام الجودة	Iso 9001	Iso 9002	Iso9003
1 مسؤولية الإدارة	√	√	√
2 نظام الجودة	√	√	√
3 مراجعة العقود	√	√	√
4 مراقبة وضبط التصميم	√	√	√
5 مراقبة وضبط الوثائق	√		
6 نظام الشراء	√	√	√
7 مراقبة المواد الموردة من قبل العميل	√	√	
8 تعريف المنتج ومتابعته	√	√	√
9 التحكم وضبط العمليات الإنتاجية	√	√	√
10 الفحص والتفتيش	√	√	
11 ضبط أجهزة القياس والفحص والتفتيش	√	√	√
12 بيان نتيجة الفحص والتفتيش	√	√	√
13 مراقبة وضبط المنتجات غير المطابقة	√	√	√
14 الإجراءات الوقائية التصحيحية	√	√	√
15 مناولة المواد والخزن والتعبئة والتسليم	√	√	√
16 المحافظة على سجلات الجودة	√	√	√
17 التدقيق الداخلي للجودة	√	√	√
18 التدريب	√	√	√
19 خدمات ما بعد البيع	√	√	
20 الطرق والأساليب الإحصائية	√	√	√

متطلبات الجودة وفقاً لمؤشرات الأيزو

متطلبات الجودة وفقاً لمؤشرات الأيزو:

يمكن تصنيف المتطلبات أعلاه في أربع مجموعات:

المجموعة الأولى متطلبات قانونية الخاصة بطرق العمل وتتضمن تسعة متطلبات أساسية هي (الشراء، مواجهة العقود، ضبط التصميم وضبط العمليات الإنتاجية، الفحص، التفتيش، التحكم بالمنتجات غير المطابقة، التعبئة والتغليف وخدمات ما بعد البيع ومراقبة المواد الموردة من قبل العميل)

المجموعة الثانية متطلبات تعاقدية الخاصة بالعاملين وتضم متطلبين أساسيين هما مسؤولية الإدارة والتدريب من خلال تناول مسؤولية الإدارة تحديد سياسة وأهداف الجودة ومهام ومسؤوليات الأفراد والصلاحيات الممنوحة للإدارة في مجال الجودة.....

المجموعة الثالثة التسجيل لمقاولين الفرعيين والخاصة بالنظام System وتتضمن أربعة متطلبات هي: تحديد وثائق نظام الجودة وضبط الوثائق والقيام بالإجراءات التصحيحية وإجراء المراقبة الداخلية.

المجموعة الرابعة التقليل من زيارات التقييم المتكررة والخاصة بالمعلومات Information وتتضمن ثلاثة متطلبات هي تعريف وملاحقة المنتجات والاحتفاظ بسجلات الجودة واستخدام الأساليب الإحصائية.

إدراكاً من المنظمة الدولية للتقييس (أيزو) بأهمية نظم الجودة وإدارتها، فقد قامت بإصدار مجموعة من المواصفات القياسية الدولية عن إدارة وتوكيد الجودة وسلسلة الأيزو 9000 هي الأكثر شيوعاً وترتكز أساساً على أحدث مفاهيم الجودة الشاملة والتي تقتضي بأن جميع أقسام المنظمة مسؤولة عن تحقيق الجودة وأنه لا يمكن توكيد الجودة فيها بمجرد فحص الإنتاج النهائي والتأكد من مطابقته للمواصفات القياسية في فترة معينة فحسب، بل يجب التأكد من توفر الظروف والإمكانات وتطبيق الأساليب التي تؤدي إلى تحقيق الجودة المطلوبة في جميع المراحل ابتداءً من التصميم وحتى مرحلة ما بعد البيع.

فالجودة تصنع في كل مرحلة ولا تضاف أو تكتشف في المنتج النهائي

لذلك يجب تغطية كل مرحلة من مراحل الإنتاج بأسلوب أو بإجراء يكفل التحقق من جودتها. وبالتالي فهي مواصفات تتعلق بأنظمة الجودة في جميع المنظمات على اختلاف أنواعها وأحجامها وهي تهدف إلى تكامل مكونات المنتج أو الخدمة بهدف تلبية احتياجات ومتطلبات معروفة.

من المعروف أن مواصفات نظم الإدارة عموماً يتم إجراء تعديلات عليها كل 6 إلى 8 سنوات، حيث يكون **التعديل الأول** مجرد تعديلات بسيطة في الموصفة بينما **التعديل الثاني** يكون تعديل جذري في هيكل وبناء ومتطلبات الموصفة.

حيث كانت بداية إصدار موصفة الأيزو 9001 في عام 1987 وبعدها تم تعديلها تعديل بسيط في عام 1994 حيث زاد التركيز على الأفعال الوقائية بدلاً من الاعتماد فقط على الفحص والتفتيش، ثم تم عمل تعديلات جذرية في عام 2000 حيث قامت منظمة الأيزو بإجراء مراجعة جديدة لعائلة أيزو 9000 وإعادة إنشاء الموصفة 9001 والتي أطلق عليها موصفة أيزو ISO 9001:2000، التي تحتوي على متطلبات إنشاء نظام إدارة الجودة، وبعد عدة سنوات من تطبيق الموصفة ظهرت الحاجة إلى توضيح بعض متطلباتها، لذا تم عمل بعض التعديلات البسيطة وتم بالفعل إصدارها في عام 2008، وكانت تلك التغيرات تشمل توضيح المتطلبات عن طريق التبسيط وإعادة التنسيق والتوضيح لبعض المتطلبات، مثلاً قياس رضا العملاء: تم توضيحه من خلال شرح الطرق المختلفة التي يتم من خلالها قياس رضا العملاء.

وفي شهر سبتمبر من عام 2015، تم إصدار النسخة المحدثّة من معيار الأيزو 9001:2015، فمنذ آخر تعديل جذري على المعيار الدولي أيزو 9001 عام 2000 وإلى يومنا هذا حصل الكثير من التغيرات في عالم تقنية المعلومات والتواصل إلى الحد الذي بات من الممكن اعتبار هذه الفترة الثورة الصناعية الثانية، وللتماشي مع هذه المتغيرات كان لابد من تعديل المعايير الدولية بما في ذلك معيار إدارة الجودة أيزو 9001.

يعتبر معيار إدارة الجودة، المعيار الدولي أيزو 9001:2015، المحور الأساسي الذي تقوم عليه المؤسسات خصوصاً بعد تركيزه في هذا الإصدار الجديد على تعزيز مبدأ القيادة، وإدارة المخاطر من حيث اعتماد منهجية التفكير المبني على المخاطر، إدارة المعرفة داخل المؤسسة، وهذا ما يسمح للمؤسسات بمواءمة توجهاتها الاستراتيجية مع نظام الإدارة المطبق وذلك من أجل تحقيق هدف تحسين الأداء.

مراحل تطور المواصفة القياسية (ISO 9001)

ISO	9001:1987 الإجراءات
ISO	9001:1994 الإجراءات الوقائية
ISO	9001:2000 مفهوم العملية دائرة التحسين
ISO	9001:2008 مفهوم العملية دائرة التحسين
ISO	9001:2015 مفهوم الخطر وفرص التحسين

إن تطبيق هذه المواصفات يؤمن جميع الشروط المناسبة لتحسين الأداء من خلال ضبط الأنشطة والعمليات الداخلية وذلك من خلال:

1. توفير نظام مراقبة على جميع المستويات.
2. توفير عناصر كفاءة للقيام بالأعمال المطلوبة.
3. توفير تجهيزات جيدة لإنتاج منتج / تقديم خدمة جيدة.
4. تأمين التدريب والتأهيل اللازمين للوصول لمنتج / تقديم خدمة جيدة تناسب متطلبات الزبون.
5. السعي الدائم لتأمين متطلبات الزبون وإرضائه.
6. ضبط الموارد والمواد والتعديلات التصميمية وتحديد الصلاحيات والمسؤوليات.
7. التحسين المستمر للعمليات من خلال البحث المستمر عن الطرق التي تحسن العمليات وهذا يتضمن المقارنة بالتطبيقات المميزة وتنمية الشعور والوعي لدى الأفراد بملكيتهم للأنشطة والعمليات.
8. الضبط والتحليل الدائم للعمليات.

الهدف من الأيزو وخصائص المواصفة: ISO 9001

إن الهدف من الأيزو هو وضع نظام إداري وقائي لمنح حالات عدم المطابقة يشمل على جميع الشروط والضوابط التي يجب توافرها في المنشآت لضمان جودة وكفاءة الأداء للأنشطة والعمليات المؤثرة على جودة المنتج أو الخدمة مما ينتج عنه في النهاية خدمة / منتج وفق المتطلبات محددة، حيث تحدد المواصفات القياسية الشروط اللازم توافرها في نظام الجودة الخاص بالمؤسسة بغية تقديم **سـلـع / خدمات** تشبع رغبات وحاجات المستهلك، حيث أن هذه المواصفات تتميز بجملة من الخصائص أبرزها أنها تكون مبنية على **التراكم المعرفي لإدارة الجودة** وتتعلق أساساً بأنظمة إدارة الجودة في المؤسسات، كما أنها تمثل قاسماً مشتركاً للجودة المقبولة عالمياً وتحدد المبادئ الأساسية التي تضمن القيام بأداء الأعمال بشكل أفضل فهي توفر مجموعة المتطلبات والإرشادات التي تحدد ماهية الخصائص والصفات التي يجب توافرها في أنظمة إدارة الجودة.

إن نظام الجودة المطلوب في ظل متطلبات الأيزو 9001 يعتمد على فلسفة إدارة الجودة الشاملة من حيث تصميم نظام متكامل للجودة في المنظمة، حيث يحدد هذا النظام أهداف الجودة وإجراءاتها ووسائلها والمستندات المطلوبة لإنجاز الأعمال وعلى جميع مستويات المنظمة، ويسعى إلى تحقيق **جملة من الأهداف وهي:**

- وضع دليل للجودة معتمداً من قبل الإدارة العليا للمنظمة.
- تنظيم وحصر المستندات والسجلات المرتبطة بالجودة والمعرفة في دليل الجودة.
- حصر جميع عمليات تقديم الخدمة في المنظمة والتي تخضع لنظام الجودة مع تحديد مسؤولية وصلاحيات منفذ كل عملية خدمة في المنظمة.
- الاحتفاظ بسجل يتضمن معايير الأداء، والتوجيهات وتعليمات العمل لكل قسم في المنظمة، والتي يتطلب الالتزام بها من قبل جميع العاملين في المنظمة ولمختلف مستوياتهم الوظيفية.
- المراجعة المستمرة لجميع سجلات وبيانات الجودة للتحقق من تطبيق نظام الجودة بكفاءة وفاعلية.

وتستخدم المواصفة ISO 9001 من قبل المنشآت التي: تحتاج إلى إثبات قدرتها على توفير المنتج بشكل متسق باستمرار ويتطابق مع متطلبات العميل والأنظمة المتبعة.

تهدف إلى تدعيم إرضاء العميل من خلال التطبيق الفعال للنظام متضمناً عمليات التطوير المستمرة للنظام والتأكيد على المطابقة لمتطلبات العميل والأنظمة المتبعة.

فلسفة المواصفة: ISO 9001

- إن نظام الجودة الجيد سيؤدي إلى ممارسات إدارية جيدة تحقق متطلبات الخدمة والمنتجات المحددة من قبل العميل بتمائل وثبات ودون تنذب أو اضطراب.
- لا يمكن المحافظة على مستوى ثابت للجودة في غياب نظام جودة موثوق ومطبق.
- لا يوجد سبب يدفع فرداً حريصاً على وظيفته للقيام بأعماله بطريقة تختلف عن الطريقة الموثقة والمسلمة إليه بعد تلقيه تدريباً كافياً عليها.
- جميع الأنشطة يجب أن:

- PLAN (تخطط) قل ما تفعل
- DO (تنفذ) افعل ما تقول
- CHIK (افحص وتابع وسجل) برهن على ما تقول
- ACT (تعلم من الأخطاء وحجس وتطور العمل)

أهمية تطبيق المواصفات العالمية لأنظمة إدارة الجودة والحصول على شهادة الـ (ISO 9001)

أصبح في الوقت الحالي تطبيق المواصفات العالمية لأنظمة إدارة الجودة والحصول على شهادة المطابقة، من المتطلبات الضرورية لتعامل المؤسسات مع مورديها وعملائها، فالمؤسسات التي حصلت على شهادة الـ (ISO 9001) ينظر إليها بصورة تتسم بالثقة من قبل المتعاملين معها وتكمن أهمية التطبيق والحصول على شهادة الـ (ISO 9001) في النقاط التالية:

- 1- زيادة القدرة التنافسية للمنظمة عن طريق تحسين صورتها لدى المستهلك ومساعدتها على طرح منتجاتها في الأسواق العالمية ومواكبتها لمتطلبات منظمة التجارة العالمية.
- 2- توفير وتطوير مجموعة متكاملة من الوثائق التي تمثل الدليل الإرشادي للإجراءات الإدارية والفنية والإسهام في تحسين أداء جميع العمليات بصورة مستمرة.
- 3- لمساعدة في رفع مستوى أداء المنظمة وتحقيق الكفاءة المطلوبة من خلال تقليل العيوب أو المسترجعات والذي بدوره يسهم في خفض أسعار الخدمات والسلع المعروضة.

- 4-زيادة مستوى رضا العملاء بتحقيق متطلباتهم والمحافظة على ولائهم الدائم للمنظمة، وبالتالي زيادة حصة السوق.
- 5-تمكين المنظمة من القيام ذاتياً بعمل المراجعة والتقييم الذاتي، مما يؤدي إلى ثبات مستوى الجودة وتحسينها.
- 6-تحفيز الموظفين والاهتمام بتطويرهم وتدريبهم وتمكينهم.

إن حصول المنشأة على شهادة الجودة العالمية لا يعني الكمال، وإنما يعني أن جميع الأعمال والإجراءات التي تؤدي في نهاية المطاف إلى إنتاج سلعة أو خدمة ما، هي إجراءات مكتوبة ومراقبة ومطبقة بشكل فعال، وبالتالي فإن مراجعتها باستمرار يساعد على تطوير الأنشطة والعمليات المؤثرة على جودة المنتج النهائية مما يعني تحسينه وتطويره.

وفي الآونة الأخيرة أصبح الحصول على شهادة (الأيزو) دعاية للشركات حيث انتشرت الإعلانات عن المصانع التي تحصل على شهادة الأيزو، وهذا التسابق المحموم نحو شهادات الأيزو يهدف بجعل مسألة الجودة مسألة عادية تؤثر فيها عمليات التقليد والادعاءات مع أن الجودة كانت التزام هي أكبر من ذلك بكثير لذا لابد من التطرق لبعض النقاط المهمة حول هذا الموضوع الجاد وهي:

أولاً: الحصول على شهادة بالجودة شيء والانتماء إلى الجودة شيء آخر، فالانتماء إلى الجودة يتطلب أموراً واحتياجات واهتمامات في غاية الرقي والجودة منها ما هو مادي (أموال وأصول) ومنها ما هو بشري (مهارات وسلوكيات) ومنها ما هو فني (معرفة وتأهيل) إلخ، كما أن الانتماء إلى الجودة يفرض تغييرات جذرية في المنشأة أو المصنع بدءاً من شكل الهيكل التنظيمي وأساليب الإدارة إلى شخصية المدير واهتماماته، ولكي نفرق ما بين المنشأة التي تهتم بالجودة قولاً وفعلاً والأخرى التي لا تعبر الجودة أهمية كافية أو تنتظر للجودة كشعار وشهادة فقط، نجد أن هناك اختلافات كبيرة جداً وعميقة جداً بين هاتين المنشأتين خاصة من حيث:

- الاهتمام بالتدريب والتنمية البشرية
- تشجيع العمل الجماعي والابتكار.
- فتح خطوط الاتصال واستمراريتها.

- توفر القيادات الراحية والمفتحة.
 - الاهتمام بالمستهلك وجعله العامل الأول الذي يؤثر في قرارات وتصرفات المنشأة.
- إذا: الجودة كمبدأ يعني الاهتمام بهذه المتطلبات، أما المنشأة التي تحاول الحصول على شهادة الأيزو كدعاية فهذه لا ناقة لها في الجودة ولا جمل.

ثانياً: الجودة قبل أن تكون شهادة هي سلوك وثقافة على مستوى القائد والأفراد وعلى مستوى المنشأة ككل، والتفكير في تحقيق الجودة هو قرار استراتيجي بلا شك ويعتبر هذا النمط التفكري الهدف مكتسباً للإدارة والمنشأة والمجتمع، ولكن التفكير والرغبة والطموح لا يعني شيئاً البتة إذا لم يصاحبه استعداد وولاء وتضحية.

4-7 مجالات التطبيق

إن تأمين المتطلبات الواردة بالجدول أعلاه من دون شك تحقق الأهداف الرئيسة لمتطلبات نجاح تطبيق نظام الجودة الشاملة وفق ماتوكده منظمة ISO، هذا ويوضح الجدول التالي ملخص لطبيعة المواصفات ISO 9000.

المواصفة	العنوان	مجالات التطبيق
الأيزو 9000	إرشادات للاختيار والاستخدام	جميع الصناعات بما فيها تطوير البرمجيات الجاهزة
الأيزو 9001	نموذج توكيد الجودة في التصميم والتطوير والإنتاج والتجهيز والخدمة وتشمل 20 عنصر	الشركات الإنتاجية الهندسية والإنشائية والخدمية التي تتضمن عملية التصميم والتطوير والإنتاج والتجهيز وخدمة ما بعد البيع
الأيزو 9002	نموذج توكيد الجودة في الإنتاج والتجهيز وتشمل 19 عنصر	الشركات ذات الإنتاج المتكرر الذي قوامها الإنتاج والتجهيز ولا يدخل التصميم في عملها مثل الصناعات الكيماوية
الأيزو 9003	نموذج توكيد الجودة في الفحص والتفتيش النهائيين ويشمل 16 عنصر	تناسب الورش الصغيرة أو الموزعين للأجهزة التي يكفي بفحصها النهائي
الأيزو 9004	عناصر نظام الجودة وإرشادات عامة	لكل الصناعات والخدمات

4-8) نظام إدارة البيئة ISO 14000

الأيزو 14000 هي: (مجموعة من المعايير القياسية التي وضعت من قبل المنظمة الدولية للتقييس في جنيف وبمعنى آخر أن سلسلة الأيزو 14000 هي مجموعة من نظم الإدارة البيئية التي ظهرت بهدف تحقيق مزيد من التطوير والتحسين في نظام حماية البيئة).

وتعد هذه المواصفة من ثمار مؤشر أبودي جانيرو سنة 1992 م حول البيئة والتنمية، حيث على أثره صدر عن المنظمة العالمية للتفتيش والسيطرة المواصفة الخاصة بالبيئة ISO 14000 وذلك سنة 1996 من أجل تحسين الأداء البيئي وتسهيل التبادل التجاري، وقد تم بناء فقرات هذه المواصفة على أساس مبادئ وقيم إدارة الجودة الشاملة وعلى أساس سلسلة المواصفات ISO 9000.

أسباب إيجاد نظم إدارة البيئة:

لقد أدت الثورة الصناعية التي حدثت بعد الحرب العالمية الثانية إلى إحداث تلوث بيئي كبير لفت انتباه المهتمين من كافة دول العالم، حيث طالب مؤتمر الأمم المتحدة والمتعلق بالمشاكل البيئية الناتجة عن التطور السريع للصناعة، خلق الاهتمام بمعالجة أسباب هذا التلوث الكبير الذي سيؤثر حتماً على نوعية الحياة في العالم، حيث لعب برنامج الأمم المتحدة البيئي دوراً واضحاً لبناء التوعية البيئية لدى الناس والصناعيين بشكل خاص.

في عام 1996 أصدرت المنظمة الدولية للتقييس الأيزو نظاماً خصيصاً بها سمي نظام إدارة الجودة البيئية حيث يسعى إلى تقييم الأداء البيئي للمنظمة وفقاً لمجموعة من المعايير الدولية يطلق عليها ISO 14000، وهي لا تمثل مواصفات جودة (منتج/ سلعة) ولكنها عبارة عن (مجموعة من الضوابط والتي ينبغي على المنظمة اتباعها لتحسين أدائها البيئي، وبما يقلل من آثار عمليات البيئة الخارجية المحيطة بها).

ويهدف نظام إدارة الجودة البيئية إلى تحقيق الآتي:

■ التأكد من التزام المنظمة بالمعايير الدولية الموضوعية ISO 14000

- متابعة الأداء البيئي للمنظمة لضمان جودة التحسين البيئية (الجو، المياه، الطبيعة) وبشكل مستمر، والتأكد من حسن استخدام الموارد البيئية داخل المنظمة بما يحافظ على هذه الموارد من أجل استمرار قدرة المنظمة على البقاء والاستمرار.
- خلق قواسم مشتركة لإدارة الجودة البيئية على المستوى العالمي.

تتكون عناصر ومفردات الموصفة الخاصة بالبيئة من مجموعتين رئيسيتين تؤثر في مجمل جوانب المنظمة:

الأولى تتعلق بالمنتج والثانية بالمنظمة ككل.

ومن الجدير بالذكر أن مفردات هذه الموصفة لا تلغي القوانين المرعية ولا تزيد عليها وإنما تسعى إلى مساندة الإدارة على تحقيق متطلبات البيئة عند أداء نشاطاتها المختلفة الإنتاجية والخدمية بما في ذلك تطبيق الإجراءات والقوانين السائدة في المجال البيئي والذي جاء في موثيق الأمم المتحدة ومنظمات البيئة التابعة لها.

ومن مكونات هذه الموصفات الموصفة ISO 14000 التي تعد موصفة إلزامية وبموجبها ينبغي على المنظمات اعتماد المتطلبات الخاصة بنظام الإدارة البيئية المختلفة. أما بقية المقاييس فهي إرشادية تستخدمها المنظمات للتأثير على جوانب العمل المتعلقة بمسؤولياتها البيئية. ورغم أن التوافق والانسجام ينبغي أن يكون مسألة مهمة بين الموصفة ISO 9000 والموصفة ISO 14000 إلا أن التحليل المعمق لها يوضح بعض الفروقات بين الاثنتين وذلك بقدر تعلق الأمر بالمستهلك كما يوضح الجدول التالي:

المعايير	ISO 14000	ISO 9000
التركيز	فائدة المستهلك من أنشطة المنتجات والخدمات	يتم تحديد جودة المنتج بناءً على توجهات ورضا المستهلك
الأولوية	طلب جماعي يما فيهم المستهلك المباشر وغير المباشر	عقود المستهلكين لبضائع وخدمات
النتائج	تنفيذ الأهداف والسياسات المحددة	إظهار مطابقة المنتج للموصفة
العمليات	التدقيق في كافة الأنشطة التي لها تأثير على البيئة	مخصص لإظهار جودة المنتج المحدد

مقارنة بين iso 14000 و iso 9000

4-9 فوائد الحصول على شهادة نظام إدارة البيئة ISO 14000

تحقق الشركات التي تتبنى أنظمة البيئة العديد من الفوائد منها:

- (1) رفع الكفاءة الإنتاجية من خلال شراء أفضل المواد الأولية (المواد الخام)
- (2) تحسين الأداء البيئي من خلال تقليل معدلات التلوث وترشيد استخدام الطاقة والمياه وغيرها
- (3) تحقيق الميزة التنافسية حيث أن الأداء البيئي يساهم في زيادة الحصة السوقية وزيادة الطلب على منتجات الشركات التي تراعي ذلك.
- (4) الحصول على مزايا مادية من خلال الحصول على جوائز تمنحها بعض المنظمات الدولية.
- (5) المساهمة في تحسين الصورة الذهنية للمنظمة **Image** وخلق انطباع جيد عن المنظمة أما عملائها والأطراف الأخرى صاحبة المصلحة.
- (6) تخفيض التكاليف من خلال ترشيد استهلاك المياه والكهرباء وإعادة تدوير المواد وغيرها.
- (7) التقيد بالأنظمة والقوانين الحكومية وخاصة في الدول التي تفرض عقوبات على عدم التقيد بالأنظمة البيئية.

4-10 سلسلة نظام إدارة البيئة

- تتألف سلسلة نظام إدارة البيئة ISO 14000 من العديد من الإصدارات أهمها:
- (1) المواصفة ISO 14001 وتتضمن متطلبات نظام إدارة البيئة
 - (2) المواصفة ISO 14004 وتتضمن دليل إرشادي لتنفيذ متطلبات الإدارة البيئية
 - (3) المواصفة ISO 14010 وتضم مبادئ التدقيق البيئي
 - (4) المواصفة ISO 14011 وتضم مرشد لتدقيق نظام إدارة البيئة.
 - (5) المواصفة ISO 14012 وتشتمل على معايير مؤهلات المدقق البيئي سواء من داخل المنظمة أو من خارجها.
 - (6) المواصفة ISO 14020 وتضم مبادئ وشروط الملصقات البيئية.

4-11) متطلبات نظام إدارة البيئة

تتكون متطلبات مواصفة نظام إدارة البيئة ISO 14000 من العناصر الرئيسية التالية:

- 1) السياسة البيئية لتأكيد الالتزام بالوقاية من التلوث والتقييد بالقوانين والتشريعات وتوفير إطار لوضع الأهداف البيئية ومراجعتها بالإضافة إلى توثيق السياسة البيئية ونشرها.
- 2) الخطة البيئية وتحتوي على تشخيص الجوانب والمؤثرات البيئية وإعداد الموازنات لمعالجتها.
- 3) التنفيذ والتشغيل الذي يحتاج إلى وجود موظفين مؤهلين ومدربين وإلى إجراءات موثقة إضافة إلى ضبط الوثائق والعمليات والاستعداد للطوارئ.
- 4) إجراء الفحص والعمل التصحيحي من خلال متابعة الأنشطة البيئية وقياسها وتحديد الإجراءات التصحيحية والاحتفاظ بالسجلات البيئية وإجراء تدقيق للنظام.
- 5) مراجعات الإدارة للنظام بشكل دوري مع ضرورة توثيق عمليات المراجعة.

4-12) نظام إدارة الأمن الغذائي ISO 22000:2005

قامت منظمة المواصفات العالمية بالإعلان عن نظام الجودة ISO 22000 في الربع الأخير من عام 2005 وتم الإعلان عنه في العديد من دول العالم، تم تطوير نظام إدارة الأمن الغذائي ISO 22000:2005 ليتم تطبيقه بمراحل التحكم بالنقاط الحرجة والتحليل من أجل الحصول على أغذية صحية وآمنة من قبل شركات الإنتاج وشركات الخدمات الغذائية.

إن المواد الغذائية من المؤثرات المباشرة على صحتنا، لذلك إن الحصول على مواد غذائية صحية هو المطلب الأول للمستهلك وهو تحت المسؤولية الكاملة للمنتج.

ISO 22000 هي مواصفة إدارة نظام تغذية عامة ونعرف هذه المواصفة مجموعة من المتطلبات العامة للصحة الغذائية.

(13-4) أنظمة إدارة أمن المعلومات: ISO 27001:2005 :

إن الحاجة المستديمة للمعلومات والتي تعد سلاحاً فعالاً لدى إدارات المنظمات، صناعية كانت أم خدمية، ولّد لديها الحاجة إلى الحفاظ على المعلومات وحمايتها من التسرب والعبث بها من قبل جهات غير مرخص لها الاطلاع عليه، لذلك قامت منظمة المقاييس الدولية ISO بتطوير سلسلة جديدة متخصصة بأمن المعلومات وهي ISO: 2005:27001 والتي يطلق عليها نظام إدارة أمن المعلومات، إذ تزود المواصفة المنظمة بـ نموذج مشترك لتطبيق وتحسين وتشغيل نظم إدارة أمن المعلومات، وإن غاية منظمة الأيزو أن تتسق بين معايير ISO: 27001 مع معايير نظم الإدارة الأخرى التي تخاطب نظم إدارة الجودة: ISO 2000 وكذلك التي تخاطب نظم إدارة البيئة : ISO.2004

إن التطبيق الفعال لـ ISO: 27001:2005 يوفر للإدارة العليا الوسائل لمراقبة والسيطرة على أمن المعلومات بينما يقلل من أخطار العمل الناشئ من عدم الحصول على المعلومات بالدقة المطلوبة، وكذلك خطر تسرب المعلومات، بعد تطبيق المنظمة المواصفة ستضمن حماية معلوماتها رسمياً للتواصل مع الزبون وشرعية(قانونية) المنظمة بالإضافة إلى إرضاء متطلبات أصحاب المصالح لدى المنظمة.

(14- 4) نظام Hazard Analysis Critical Control Points (HACCP)

هو نظام تحليل المخاطر ونقاط الضبط الحرجة (نظام هسب) وهو أحد أنظمة الجودة والسلامة الغذائية وهو وسيلة فعالة لضمان سلامة الغذاء خلال كافة مراحل العملية الإنتاجية.

يعتمد نظام هسب على تحديد المواقع الحساسة في العملية الإنتاجية ومراقبتها وتطبيق إجراءات الضبط عليها فقط وليس على كافة مواقع العملية الإنتاجية.

ماهي مبادئ نظام هسب؟

يضم نظام هسب سبعة مبادئ عالمية وهي ضرورية لإعداد أية خطة جيدة ونظام مراقبه فعال وهذه المبادئ هي التالية:

المبدأ الأول: تحليل المخاطر أي تحديد مواقع الخطر المحتملة وذلك بهدف وضع إجراءات للتأكد من سلامة العملية الإنتاجية.

المبدأ الثاني: تحديد نقاط الضبط الحرجة يتم من خلال تحديد هذه النقاط منع حدوث الخطر وإزالته.

المبدأ الثالث: تثبيت حدود حرجة لإجراءات الوقاية من خلال وضع معيار لكل إجراء وقائي يتعلق بنقطة الضبط الحرجة

المبدأ الرابع: وضع الإجراءات لمراقبة نقاط الضبط الحرجة، هنا ينبغي أن تكون إجراءات الرقابة قادرة على اكتشاف أي خطأ عند نقاط الضبط الحرجة ومن الضروري تزويد متخذ القرار بالمعلومات اللازمة في الوقت المناسب لاتخاذ الفعل التصحيحي.

المبدأ الخامس: وضع نظام الإجراءات التصحيحية من خلال خطة تصحيحية تتضمن إصلاح سبب الانحراف.

المبدأ السادس: تأسيس نظام فعال للتوثيق من خلال نظام توثيقي يحتفظ بسجلات منتظمة عن نظام هسب.

المبدأ السابع: وضع إجراءات التحقق من صحة النظام أي التحقق من أن نظام هسب يعمل بالشكل الذي يجب أن يعمل به.

15-4) الفرق بين إدارة الجودة الشاملة TQM والمواصفات الدولية للجودة الأيزو: (ISO)

يخلط البعض بين مفهوم إدارة الجودة الشاملة وبين الأيزو (ISO)، والتي هي اختصاراً للمنظمة الدولية للمواصفات والمقاييس **International Standards Organization**، وهي التي حددت مجموعة من المواصفات القياسية العالمية الموحدة والتي تطبق على كافة المنظمات الإنتاجية

والخدمية بهدف الوصول إلى جودة أفضل ومقبولة على المستوى العالمي، ويمكن تلخيص أهم أوجه الاختلاف بين إدارة الجودة الشاملة والأيزو بما يلي:

1. تهدف المنظمات التي حازت على شهادة الأيزو إلى التعامل غير المباشر مع المستهلك، وذلك من خلال تطبيق المعايير الدولية للجودة في سلعتها أو خدماتها، في حين أن المنظمات التي تطبق إدارة الجودة الشاملة تهدف إلى التعامل المباشر مع العملاء من خلال الدراسة الميدانية لحاجاتهم ورغباتهم للعمل على توفيرها لهم. أي أن الأيزو لا تركز كثيراً على المستهلك والذي يأتي في مقدمة اهتمامات إدارة الجودة الشاملة.
2. يمكن اعتبار نظام الأيزو مرحلة أولية للوصول إلى تطبيق منهجية إدارة الجودة الشاملة مستقبلاً، لأنها الأعمق والأعم من الأيزو.
3. تركز إدارة الجودة الشاملة على جميع العمليات والأنشطة داخل المنظمة وعلى جميع الجوانب الفنية والإدارية، بينما ينصب تركيز الأيزو على الأمور الفنية والإجرائية في العمل فقط.
4. المنظمات الحائزة على شهادة الأيزو تطبق بعملها نفس القواعد التي على أساسها حصلت على شهادة الأيزو، لذلك فهذه القواعد متشابهة في كل المنظمات وليس هناك خصوصية لأي منظمة، عكس إدارة الجودة الشاملة فمدى التطبيق لأي بعد من أبعادها يختلف من منظمة لأخرى.
5. جميع المنظمات التي حازت على شهادة الأيزو خاضعة إلى المراجعة والتفتيش الدوري من قبل المنظمة الدولية للمواصفات والمقاييس، للتأكد من استمرارية تطبيق معايير الجودة التي على أساسها منحتها الشهادة، كما أنها ملزمة بإجراء التعديلات كلما قامت المنظمة الدولية بتغيير معاييرها، أما المنظمات التي تطبق إدارة الجودة الشاملة فلا توجد مراجعة وتفتيش دوري عليها، ونموذجها خاص بها وله حرية التصرف.
6. تسعى الشركات الصغيرة للحصول على شهادة الأيزو ولغرض فتح أسواق جديدة لها سواء كانت إقليمية أو عالمية، أما الشركات الكبيرة والدولية فهي تعمل على تطبيق إدارة الجودة الشاملة لغرض تعزيز قدراتها التنافسية وذلك بالتعامل المباشر والمستمر مع الزبائن.

وعلى ضوء ذلك نجد أن هناك العديد من الفروق والاختلافات ما بين إدارة الجودة الشاملة والمواصفات القياسية الدولية (الأيزو) نوجزها في الجدول التالي:

الجدول يوضح: أوجه الاختلاف بين إدارة الجودة الشاملة (TQM) والأيزو (ISO)

الأيزو (ISO)	إدارة الجودة الشاملة (TQM)
ليس ضرورياً أن تكون موجهة بالعملاء	موجهة بالعملاء
قد لا تمثل جزءاً متكاملاً من الإستراتيجية	تمثل المحور الأساسي لإستراتيجية المؤسسة
موجهة بالإجراءات الفنية للنظام الفني	موجهة بفلسفة ومفاهيم وأساليب شاملة
التحسين والتطوير محدودين فمعايير وإجراءات العمل وطريقة تكون محددة	تمثل رحلة بلا نهاية فالتطوير والتحسين المستمرين أحد المحاور الأساسية لهذه الفلسفة
يمكن تطبيقها على أقسام وإدارات محددة وليس بالضرورة على مستوى المؤسسة ككل	تشمل جميع الإدارات والأقسام والوحدات والمستويات الإدارية
يتولى مسؤوليتها كل فرد في قسم إدارة ومراقبة الجودة	يتولى مسؤوليتها كل فرد في المؤسسة وليست حكراً على إدارة أو قسم محدد
قد لا تتطلب إجراء تعديلات جوهرية في الأوضاع الحالية	تحتاج إلى تغيير شامل في المفاهيم والنظم ومراحل التشغيل

من خلال ما استعرضناه سابقاً يمكن القول أن إدارة الجودة الشاملة أعم وأشمل من مواصفات الأيزو، حيث يمكن للمؤسسات أن تحصل على شهادة المطابقة (شهادة الأيزو) دون أن تكون قد استكملت تطبيق إدارة الجودة الشاملة، ومن هنا نخلص إلى نقطة مفادها أن إدارة الجودة الشاملة والمواصفات الدولية للجودة الأيزو (ISO) هما نظامان يكملان بعضهما البعض، حيث يمكن اعتبار مواصفات الأيزو هي إحدى متطلبات تحقيق إدارة الجودة الشاملة.

4-16) إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات المصرفية

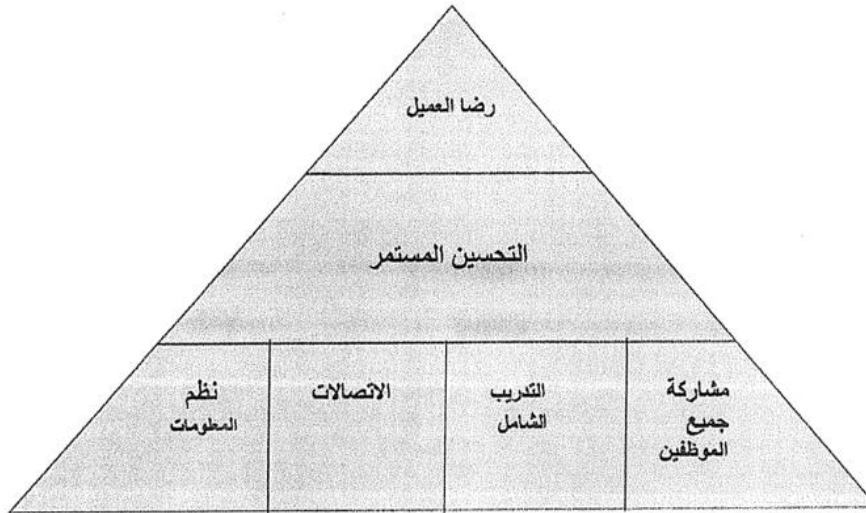
1. مفهوم إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات المصرفية
2. مستويات جودة الخدمة المصرفية
3. قياس جودة الخدمات المصرفية
4. تنظيم وتنفيذ إدارة الجودة الشاملة للخدمات المصرفية
5. أسباب تزايد أهمية إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات المصرفية
6. فوائد تطبيق إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات المصرفية
7. أساليب تحسين جودة الخدمة في المصارف

1- مفهوم إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات المصرفية:

لم تكن المصارف تهتم بإدارة الجودة الشاملة حتى السبعينات من القرن الماضي، إذ كانت تعمل في بيئة تمثل فيها الأخلاقيات المهنية ومعايير السلوك القيود الرئيسية على أنشطتها، بالإضافة إلى أن الترويج لمقاييس الجودة لم يكن مرغوباً به، إلا أن التنافس الذي بدأ يدخل بيئة العمل المصرفي بشكل متزايد بالإضافة إلى بحث عملاء المصارف عن خدمات تفي بتوقعاتهم وتشبع رغباتهم دفع باتجاه مفهوم إدارة الجودة الشاملة في المصارف، حيث يمكن تعريفها على أنها:

(هي عبارة عن أسلوب إداري متكامل، يتطلب خلق ثقافة تنظيمية ملائمة تتضمن مشاركة جميع الموظفين في جميع المستويات الإدارية في عملية التحسين المستمر للعمليات وتأهيلهم وتدريبهم على الجودة في جميع مناحي العمل، بالاعتماد على نظم معلومات فعالة وتوافر الاتصالات من أجل رفع جودة الخدمات المصرفية المقدمة، بما يحقق أو يفوق توقعات العملاء (الداخليين والخارجيين)، ويحقق الربحية والاستمرارية للمصرف).

ويوضح الشكل التالي مفهوم إدارة الجودة الشاملة للخدمات المصرفية:



الشكل يوضح : إدارة الجودة الشاملة للخدمات المصرفية

يتضح من الشكل السابق أن إدارة الجودة الشاملة للخدمات المصرفية عبارة عن هرم تتجمع في قاعدته جهود الموظفين في حلقات الجودة مستخدمة نظم معلومات فعالة، وتوفر الاتصالات في جميع الاتجاهات، والتدريب المستمر لتنتهي هذه الجهود إلى التحسين المستمر لجودة الخدمات المقدمة بما يحقق رضا العميل الذي يعتبر الهدف الأساسي لأي مصرف وهو قمة الهرم، أي أن إدارة الجودة الشاملة مدخل متكامل لخدمة العميل يشمل جميع الأنشطة والوظائف والأنظمة.

2- مستويات جودة الخدمة المصرفية:

توصلت الدراسات الاقتصادية إلى تحديد خمس مستويات لجودة الخدمة المصرفية وهي:

1. الجودة المتوقعة من قبل العملاء، وتمثل مستوى جودة الخدمات المصرفية التي يتوقعون الحصول عليها من المصرف الذي يتعاملون معه.

2. الجودة الفعلية التي تؤدي بها الخدمة والتي تعبر عن مدى التوافق والقدرة على استخدام أساليب تقديم الخدمة بشكل جيد يرضي العملاء.
3. الجودة المدركة من قبل إدارة المصرف والتي ترى بأنها مناسبة لعملائها وتعتقد أنها تشبع حاجاتهم ورغباتهم.
4. الجودة المرجوة من العملاء، أي مدى الرضا والقبول الذي يمكن أن يحصل عليه المصرف من عملائه عند تلبية تلك الخدمات.
5. الجودة الفنية وهي الطريقة التي تؤدي بها الخدمة المصرفية من قبل موظفي المصرف والتي تخضع للمواصفات النوعية المحددة.

3- قياس جودة الخدمات المصرفية:

إن مفهوم جودة الخدمات المصرفية مفهوم مركب يخضع للتفاوت الإدراكي نتيجة ارتباطه بتقييمات العملاء التي لا ترتبط فقط بمضمون الخدمة نفسها بل تمتد إلى الأسلوب الذي تؤدي به هذه الخدمة، ويمكن تحديد خمسة أبعاد مختلفة لقياس جودة الخدمات المصرفية كالتالي:

1. الثقة (الاعتمادية): وهي قدرة المصرف من وجهة نظر العملاء على الوفاء بالتزاماته وتقديم الخدمة بشكل مستقر ودقيق في الوقت الذي يطلبه العميل وبدقة ترضي طموحه.
2. الاستجابة: وهي الرغبة في مساعدة العميل، وتطوير الخدمة المقدمة، والقدرة على التعامل الفعال مع كل متطلبات العملاء، والاستجابة لشكاويهم، والعمل على حلها بسرعة وكفاءة بما يقنع العملاء بأنهم محل تقدير واحترام من قبل المصرف الذي يتعاملون معه.
3. التعاطف: ويعني مستوى العناية والاهتمام الشخصي المقدم للعميل، وإبداء لروح الصداقة والحرص على العميل وإشعاره بأهميته والرغبة في تلبية حاجاته.
4. التجسيد (الملموسة): وتعني الجوانب الفنية الملموسة المتعلقة بالخدمة مثل مبنى المصرف والتقنيات الحديثة المستخدمة، والتسهيلات الداخلية والتجهيزات اللازمة لتقديم الخدمة، ومظهر الموظفين.

5. الأمان: ويعني الاطمئنان النفسي والمادي بأن الخدمة المقدمة للعملاء تخلو من الخطأ أو الخطر

وهذا يتضمن أيضاً دور الموظفين في إعطاء الثقة والأمان للعميل.

إن عدم ملموسية الخدمات المصرفية خلق صعوبة في قياس جودتها، وقد تم ربط قياس جودة الخدمات بعددين رئيسيين هما:

- العملاء

- العمليات

إلا أن العملاء هم الذين يحددون جودة الخدمة المصرفية بشكل أساسي ويحكمون عليها. وقد برزت بعض النظريات العلمية لقياس جودة الخدمة المصرفية والتي تعتمد على مدخلين رئيسيين هما:

❖ المدخل الاتجاهي:

يرتكز هذا المدخل على أساس أن جودة الخدمة تمثل مفهوماً اتجاهياً يتصل بالرضا ويرتبط بإدراك العميل للأداء الفعلي للخدمة المقدمة، إذ يشكل العملاء اتجاهاتهم إزاء الخدمة على أساس خبراتهم السابقة، ولهذا فإن الاتجاه يتكيف طبقاً لمستوى الرضا الذي حققه من خلال تعامله مع المصرف.

❖ مدخل نظرية الفجوة:

إن الفرق بين توقعات العملاء بشأن الخدمة وبين إدراكاتهم الفعلية لها يحدد مستوى جودة الخدمة وبالتالي فإن مستوى جودة الخدمة يتحدد بالفروق بين الخدمة المتوقعة والخدمة المدركة (الأداء الفعلي).
إن جودة الخدمة تتحرك على مدى يتراوح بين الجودة المثلى إلى الجودة المقبولة وبالتالي فإن جودة الخدمة تقاس على النحو التالي:

- إذا كانت الجودة المقدمة (الأداء الفعلي) أقل من الجودة المتوقعة فإن جودة الخدمة تكون غير مرضية للعملاء.
- إذا كانت الجودة المقدمة (الأداء الفعلي) مساوٍ للجودة المتوقعة فإن جودة الخدمة تكون مرضية للعملاء

- إذا كانت الجودة المقدمة (الأداء الفعلي) أكبر من الجودة المتوقعة فإن جودة الخدمة تكون أكثر من مرضية للعملاء وتنتبه نحو الجودة المثلى.

4- تنظيم وتنفيذ إدارة الجودة الشاملة للخدمات المصرفية:

سعى الكثيرون إلى تحديد العوامل التنظيمية المصاحبة لإدارة الجودة الشاملة في المؤسسات المالية والمصرفية، ومنهم **كوتلر** الذي حددها كما يلي:

1. مفهوم استراتيجي يركز على العميل.
 2. التزام الإدارة العليا بالجودة.
 3. وضع مقاييس ومواصفات نوعية للخدمة عالية الجودة، وإبلاغ الموظفين بهذه المقاييس.
 4. وجود أنظمة مراقبة الأداء، إذ يجب أن تقوم المصارف بتقييم أدائها وأداء منافسيها بانتظام.
 5. وجود أنظمة لإرضاء العملاء المشكين، فمن الضروري الرد بسرعة وبطريقة مناسبة على شكاوى العملاء.
 6. إرضاء الموظفين والعملاء، حيث أن إدارة الجودة الشاملة هي أساساً وسيلة لتنظيم ومشاركة كل موظفي المصرف في كل الأنشطة وعلى كافة المستويات، لأن أنشطة كل موظف ذات تأثير على الجودة التي يتلقاها العملاء بما في ذلك الموظفين ممن ليسوا على اتصال بالعملاء.
- إن من الأهداف الهامة لإدارة الجودة الشاملة، نشر الوعي باحتياجات العملاء وبين الموظفين وخاصة مقاييس الجودة التي يتوقعها العملاء، إضافة إلى التركيز على تلبية متطلبات الموظفين بطريقة فعالة، وإدارة الجودة الشاملة معنية بالكفاءة التي تتم بها تلبية هذه المتطلبات.

5- أسباب تزايد أهمية إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات المصرفية:

هناك مجموعتان من الأسباب التي تبين أهمية ضرورة تطبيق إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات المصرفية وهي:

أولاً: الأسباب الداخلية:

- 1- زيادة مستوى وعي العميل وثقافته وإدراكه للتمييز بين الخدمة ذات الجودة العالية وتلك الخدمة الرديئة التي لا تشبع حاجاته.
- 2- ضرورة مشاركة الموظفين في صنع القرارات: حيث يعتمد مدخل إدارة الجودة الشاملة على الموظفين الذين يتمتعون بدافع قوي للعمل إذا ما كانت المهام الملقاة على عاتقهم واضحة، إذ أن مشاركتهم في تقديم الاقتراحات لحل المشاكل واتخاذ القرارات يجعلهم يؤمنون بأهداف المصرف ويتحسنون لتقديم الخدمات بجودة عالية.
- 3- القرارات تستند إلى الحقائق: إن القرارات في المصارف تكون ذات طابع سياسي ومركزي في الوقت الذي يجب أن تستند فيه القرارات إلى بيانات نوعية وكمية، وهذا يعزز التوجه الذي يدعو إليه هذا المدخل في تركيزه على الحقائق.
- 4- التركيز المستمر على تحسين العمليات: إن التركيز على المخرجات وحدها ليس كافياً إنما هناك ضرورة للتحسين المستمر للأداء في المصارف، وإيجاد معايير دقيقة للأداء، وتحسين الإجراءات في العمل الروتيني.
- 5- زيادة الوقت المقرر للعمليات.
- 6- ضعف الكفاءة التنظيمية، بما في ذلك ازدواجية بذل الجهود في العمل.
- 7- ضرورة ترسيخ الشفافية في العمل الإداري، والاهتمام بإعادة الهيكلة وتقليل عدد المستويات الإدارية بالشكل الذي يناسب المرحلة المقبلة

ثانياً: الأسباب الخارجية:

- 1 - التغيرات المتسارعة والشاملة لكل مجالات الحياة، إذ أصبح العالم قرية صغيرة ومن الضروري الخروج من المحيط المحلي في التعامل إلى السوق العالمية
 - 2 - الاعتراف بالسوق وآلياته واعتباره الأساس في تقييم أداء الإدارة ونجاحها وفشلها.
 - 3 - الاستفادة من التكنولوجيا الجديدة، والاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات لما لها من أهمية في العمل المصرفي.
 - 4 - زيادة حدة المنافسة، وتماثل الخدمات المصرفية وبالتالي السعي لرفع مستوى الأداء وتحقيق التفوق والتميز على المنافسين من خلال تقديم خدمات تتمتع بمستوى عال من الجودة والكفاءة والفعالية
 - 5 - الأزمات المالية الكبيرة التي أصابت الأسواق العالمية في أنحاء العالم كافة.
- وهكذا نجد مما سبق أهمية تطبيق إدارة الجودة الشاملة كأسلوب إداري يقدم حلولاً للمشكلات التي تعاني منها المصارف، إذ أن الروتين المسيطر على أداء وسير العمليات، عدم توافر اتصالات فعالة، عدم الاهتمام بنظام المكافآت والحوافز والذي يضعف من الروح المعنوية للموظفين ويحد من مستوى الأداء، ويدفع باتجاه البحث عن أسلوب إداري يقدم حلاً شاملاً ومتكاملاً للمشكلات التي تعاني منها المصارف.

6- فوائد تطبيق إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات المصرفية:

يزداد الاهتمام بتطبيق إدارة الجودة الشاملة من قبل المنظمات على اختلاف أنواعها وأنشطتها، وهذا يعود لما حققته الكثير من المنظمات من تميز واضح في نتائجها عند تطبيقها لهذا المدخل، حيث يمكن تلخيص أهم فوائد تطبيق مدخل إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات المصرفية:

- 1 - الاهتمام بالعميل الداخلي والخارجي من خلال تبني نمط إداري فعال مع العملاء، إذ أن العميل سواء كان داخلياً أو خارجياً في مفهوم الجودة الشاملة هو محور العمل في المصرف، حيث يهتم العملاء الخارجيون عادة بجودة الخدمات التي تقدم لهم، في حين يعكس العملاء الداخليون (الموظفين) جودة الأفراد والعمليات والبيئة المحيطة.

- 2 - إن تطبيق هذا المفهوم يساعد على مشاركة الموظفين وتمكينهم في المصرف من خلال الوصول إلى قرارات أكثر جودة نتيجة زيادة عدد الأفكار المقدمة من الموظفين المشاركين في العمل وصناعة الجودة، فضلاً عن تحسين مستوى تنفيذ هذه القرارات بسبب قناعة الموظفين الذين ساهموا في صنعها.
- 3 - تحفيز الموظفين بسبب وجود اتجاهات إيجابية لديهم نحو العمل في المصرف.
- 4 - تساعد الموظفين في المشاركة في صنع القرارات المتعلقة بالعمل من خلال المشاركة في جمع المعلومات واقتراح الحلول المناسبة.
- 5 - زيادة إنتاجية المصرف نتيجة تحسن أداء الموظفين، ومن ثم أداء المصرف ككل.
- 6 - تفعيل عملية الاتصالات والعلاقات على مستوى المصرف وأقسامه المختلفة.
- 7 - تساعد المصرف في التعرف على مستوى أدائه مقارنة بأداء المصارف الأخرى المماثلة (Benchmarking).
- 8 - تساعد المصرف في التعرف على جوانب الهدر في الوقت والطاقات الذهنية والمادية ومن ثم التخلص منها.
- 9 - خفض تكاليف تقديم الخدمة المصرفية بصورة ملحوظة نتيجة قلة الأخطاء، وانخفاض احتمال إعادة الخدمة ثانية إلى العميل.
- 10 - التحسين المستمر للعمليات، خصوصاً وأن المعطيات العالمية وظروف المنافسة المحيطة بالقطاع المصرفي في تغير مستمر وسريع ويجب أن تحدد ما هي الخدمات التي يمكن أن تضيف قيمة وتعمل على تحسينها من أجل الوصول إلى إرضاء العملاء وتحسين سمعة المصرف.
- 11 - زيادة الحصة السوقية للمصرف بسبب انخفاض تكاليف الخدمة، وزيادة رضا العملاء عن الخدمات المقدمة لهم.
- 12 - انخفاض شكاوي العملاء من جودة الخدمات المقدمة.
- 13 - زيادة ربحية المصرف نتيجة جذب زبائن جدد لديهم الرغبة في التعامل مع المصرف والحصول على خدمات ذات جودة متميزة.
- 14 - وهناك فوائد أخرى لتطبيق فلسفة إدارة الجودة الشاملة في المصارف، كوجود مقاييس للحكم على جودة الخدمات التي تقدمها، والاستفادة من أخطاء المرحلة السابقة في المرحلة المقبلة.

7- أساليب تحسين جودة الخدمة في المصارف:

من أساليب الجودة المهمة التي من الممكن استخدامها وتطبيقها في المصارف من أجل تحسين جودة الخدمة المصرفية ورفع سوية العمل المصرفي يمكن أن نذكر ما يلي:

■ **تطبيق أنظمة إدارة الجودة: ISO 9001** إن تطبيق أنظمة إدارة الجودة في المصارف هو أمر ضروري لأن أنظمة وأساليب الجودة بالإجمال تساعد في تحقيق أفضل خدمة ترضي العملاء، وتلبي التغير الدائم لمتطلبات العملاء مع ضبط العمليات الداخلية لتجنب المشاكل والأخطاء، وهذا هو ما تسعى إليه المصارف.

■ كما أن أهمية الحصول على شهادة الأيزو في القطاع المصرفي، تكمن في أنها وسيلة لتحقيق الجودة الشاملة والوصول إلى قلب العميل، إضافة إلى أن هناك فوائد عديدة يمكن تحقيقها من خلال الحصول على هذه الشهادة أبرزها

- 1 - زيادة القدرة التنافسية للمصرف.
- 2 - تساعد على رفع مستوى إدارة المصرف، وتحقيق الكفاءة والفعالية المطلوبة.
- 3 - تحسين مستوى العلاقة بالعملاء، إذ أن حصول المصرف على شهادة الأيزو يزيد من ثقة العملاء بجودة العمليات والخدمات المقدمة في المصرف.
- 4 - تحفيز موظفي المصرف على العمل ورفع الروح المعنوية لديهم وتشجيعهم للمساهمة في عمليات المراجعة الدورية الداخلية للنظام المطبق.
- 5 - ثبات الجودة وتحسينها في المصرف، بسبب اهتمام نظام الجودة بالمراجعة والتقييم المستمر، وبالتالي زيادة في الربحية بسبب الحد من تكلفة الإنتاج، وتقليل نسبة الأخطاء.
- 6 - اكتساب تقدير واعتراف الجهات العالمية بجودة خدمات المصرف وهو ما يمثل دعماً له للدخول إلى السوق الاقتصادي العالمية
- 7 - توفر نظام موثوق يمكن الرجوع إليه في أي وقت لتحديد الأخطاء ومعالجتها بفاعلية، وتحديد وحذف الإجراءات اللازمة.

8- أسلوب المقارنة بالأفضل "Benchmarking" (المقارنة المرجعية):

يعرف أسلوب المقارنة بالأفضل بأنه: "أحد أساليب الجودة لتطوير وتحسين الأداء من خلال تحديد الفجوة في الأداء عن طريق مقارنة الأنشطة والعمليات بالتطبيقات الأفضل في العالم، والهدف من ذلك هو تشخيص نقاط القوة والضعف في أداء الأنشطة أو العمليات للمنظمة ومعرفة الفجوة بينها وبين منافسيها من المنظمات الأخرى".

وإن أهمية أسلوب المقارنة بالأفضل يمكن فيما تقدمه من فوائد كثيرة تعود على المصارف وهي:

- تساعد المصارف في التحديد الدقيق لتجاوز الفجوة ما بين أداء المصارف الرائدة.
- تضمن تخصيص الموارد بدقة أكبر واستخدام أفضل.
- تساهم بشكل فعال في تطوير الإبداع الفردي والجماعي.
- تطوير إمكانية الاستجابة السريعة لمتطلبات العملاء
- تساعد المصارف على اكتشاف ممارسات جديدة تؤدي إلى تحقيق أهداف جديدة.
- تساهم بشكل فعال في بناء ميزة تنافسية للمصارف من خلال التحسين المتسارع والمستمر.
- تساعد على توفير المناخ المناسب وتعزيز الرغبة لإدارة المصارف والعاملين على تبني التغيير.
- تساهم في زيادة الشعور بالمسؤولية لدى العاملين.
- تساعد بشكل فعال في زيادة احتمالات تحقيق عوائد مالية إضافية للمصارف.
- تساعد في تطوير نظام وتدريب وتعليم العاملين.

نهاية الفصل الرابع

الفصل الخامس

أدوات إدارة الجودة الشاملة

The Tools of Total Quality Management"

مقدمة

أولاً: (1-5) الطرق والأدوات النوعية:

- 1- المراقبة الذاتية
- 2- العصف الذهني
- 3- ورقة جمع المعلومات

ثانياً: (2-5) الطرق والأدوات الإحصائية:

- 1- تحليل باريتو
- 2- أسلوب عظم السمكة أو تحليل السبب والأثر
- 3- خرائط المراقبة
- 4- مخطط التبعر

ثالثاً: (3-5) طرق وأدوات تحسين الجودة الشاملة:

- 1- المنهج الياباني (Kaizen)
- 2- حلقات الجودة
- 3- عجلة ديمينغ
- 4- التوجه نحو إرضاء الزبائن
- 5- تحسين الإنتاجية
- 6- تطوير المنتجات الجديدة

مقدمة:

تسعى المنظمات بمختلف أنواعها ومجالاتها على اكتساب القدرات والإمكانات التي تمكنها من تحقيق الريادة في السوق، وقد اكتسبت مواضيع الجودة الشاملة أهمية كبرى واهتماماً متزايداً لدى كبار العاملين في المجالين الأكاديمي والعملي على حد سواء، نظراً لأهمية دورها في الوصول إلى الريادة، وخاصة بعد تزايد قصص النجاح للشركات التي تبنت مبادئ وتطبيقات إدارة الجودة الشاملة.

تتبع أهمية دراسة أدوات إدارة الجودة الشاملة من أهمية دورها في مراجعة وضبط العمليات وتوفير تغذية عكسية دقيقة عن مدى نجاح المنظمة في تطبيق أفكار إدارة الجودة الشاملة. فمع تزايد حدة المنافسة في الأسواق المحلية والعالمية، وتسارع معدل التغيرات التي تشهدها تلك الأسواق، تسعى الشركات لتثبيت مكانتها وتمتية قدراتها لتحقيق أهدافها الكبرى في النمو والاستمرار. وقد وجدت تلك الشركات في إدارة الجودة الشاملة الحل الأمثل الذي يغطي لها كل احتياجاتها في سعيها نحو تحقيق الأهداف.

أهمية أدوات إدارة الجودة الشاملة

يتطلب التحسين المستمر في العمليات والأنشطة المختلفة أدوات لجمع وتحليل البيانات للوصول إلى الحقائق التي من خلالها يتم تشخيص المشاكل وتحديد فرص النمو والتحسين.

وهناك أدوات تساعد الأفراد على فهم العمليات والأنشطة وتحديد العلاقات التكاملية بينها وتحديد فرص التحسن كما أن تدريب العاملين على تلك الأدوات واستخدامها يشكل جانباً لرفع مستوى الأداء ومن ثم نجاح المنظمة في تحقيق أهدافها.

من جانب آخر تحتاج الجودة إلى معرفة ضرورية ببعض المقاييس والأساليب الإحصائية والتي يمكن استخدامها لقياس الجودة والتحكم فيها بهدف مطابقة السلع والخدمات للمقاييس والمواصفات المحلية والعالمية، كما أن تلك المقاييس تساعد متخذ القرار في رفع مستوى القرارات التي يرغب اتخاذها من أجل تطوير منتجاته السلعة والخدمية مستقبلاً.

الأنواع الأساسية لأدوات إدارة الجودة الشاملة

تتطلب إدارة الجودة الشاملة الفعالة طرقاً لقياسها، حيث يوجد العديد من الطرق والتي يمكن تقسيمها بصفة عامة إلى ثلاثة أقسام وهي:

القسم الأول: يشمل الطرق والأدوات النوعية لمراقبة الجودة وهي وسائل غير إحصائية من بينها نجد المراقبة الذاتية، العصف الذهني، ورقة جمع المعلومات.

القسم الثاني: يشمل على الطرق والأدوات الإحصائية لمراقبة الجودة وتتمثل في الرسومات البيانية، أشكال السبب والأثر، خرائط المراقبة والتحكم، ومخططات التبثر.

القسم الثالث: يشمل على الطرق والأدوات لتحسين الجودة وهي تكمن في: حلقات الجودة، عجلة ديمينغ، التوجه نحو إرضاء الزبائن ... إلخ.

أولاً: الطرق والأدوات النوعية لمراقبة الجودة:

يقصد بالطرق والأدوات النوعية لمراقبة الجودة تلك الوسائل غير الإحصائية التي تمتلكها المؤسسة بغية محاولة التحكم في مستويات الجودة عبر كامل أقسامها، ومن بين أهم هذه الطرق والأدوات نجد:

المراقبة الذاتية، العصف الذهني، ورقة جمع المعلومات.

1) المراقبة الذاتية:

إن مسؤولية الجودة مسؤولية جماعية فمن الضروري إشعار كل فرد بالدور الذي يلعبه، إذ تتدرج المراقبة الذاتية ضمن هذا السياق، حيث يكلف كل عامل في المؤسسة بأخذ احتياطاته قبل الشروع في أي عملية — أي الوقاية — ثم مراقبة مدى مطابقة أدائه لحاجات زبائنه — التقييم.

وعلى هذا الأساس يصبح لديه مسؤولية رفض كل منتج معيب وإلقاء المسؤولية على الشخص الذي يأتي قبله في حلقة الإنتاج، وتنفيذ هذه الطريقة كثيراً في التقليل من تكاليف الإصلاح وإعادة العمل.

كما تجدر الإشارة إلى أن المراقبة الذاتية لا تهدف إلى معاقبة المتسببين في العيوب فليس المهم حصول الخطأ أو العيب ولكن الأهم منه عدم تكراره.

(2) العصف الذهني:

وهي طريقة تهدف إلى البحث عن الأفكار الجديدة وتصنيفها لحل المشاكل أو تحديد أسباب مشكلة ما، ويتم تشجيع الفكر الإبداعي للمجموعة لاستنباط الآراء عن طريق عرض المشكلة على المشاركين والسماح لهم بإبداء الآراء دون رفض أي رأي أو تقييده.

ولنجاح هذه المقابلات ينبغي احترام مجموعة من القواعد الكفيلة بضمان حسن سيرها والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

- عدم انتقاد الأفكار، وإصدار الأحكام.
- عندما لا تكون لفرد ما فكرة فإنه يقول "pass".
- الترحيب بكل الأفكار حتى الغامضة منها.
- لا يقدم الفرد إلا فكرة واحدة في كل مرة.
- على المستقضي ألا يقوم بأي تعليق.

وتتم عملية العصف الذهني باتباع المراحل التالية:

- بعدما يتم الاتفاق حول موضوع ما يقوم كل فرد بتسجيل من خمسة إلى عشرة اقتراحات على أوراقه الخاصة.
- يقوم كل فرد بشطب الفكرة التي يقدمها من ورقته، وإذا ما تبين لفرد آخر بأنه قام بتدوين نفس الفكرة فإنه يقوم بشطبها.
- يقوم كل فرد بتتمة قائمته كلما أوجت له أفكار الآخرين بأفكار أخرى.
- للمستقضي الحق في إعطاء أفكاره الخاصة
- يجب إعادة استرسال الحديث من طرف المستقضي إذا ما توقف الأفراد من إعطاء أفكار جديدة من خلال طرح أسئلة إضافية
- تجميع الأفكار حيث تهدف هذه العملية إلى التخلص من الأفكار المتكررة من جهة وتلك التي لم تعد لها علاقة بالموضوع.
- ولا يتم اعتماد الأفكار إلا بعد أن يتم تقييمها، حيث يستحسن تأجيل عملية التقييم للمقابلة الحالية إلى المقابلة اللاحقة مما يعطي متسعاً من الوقت للتفكير، إضافة أفكار جديدة، وإعداد معايير الاختيار، وغالباً ما يلجأ إلى ترتيب الأفكار بصورة مرجحة، إعطاء معامل ترجيحي لكل فكرة وفق أهميتها.

(3) ورقة جمع المعلومات (استمارة التأكد):

هي أداة لتسجيل وجمع البيانات الخاصة بوقوع أحداث معينة (جيدة أو غير جيدة سلبية كانت أو إيجابية) لأية عملية تتكرر خلال فترة زمنية والغرض الرئيسي منها هو التأكد من أن البيانات جمعت بعناية ودقة.

ويوجد عدة أصناف منها وهذا نتيجة الاختلاف في طبيعة المشاكل، وهذه الورقة مهمة خاصة في متابعة الوضعية الحالية للجودة حيث يتم جمع المعطيات حيث لا يوجد شكل ثابت لهذه الاستمارة بل يمكن أن تأخذ أشكال عديدة وبما يتناسب مع الحالة الجاري ملاحظتها وجمع البيانات حولها ويجري إتباع الخطوات التالية لاستخدام هذه الأداة:

- تحديد أنواع الأحداث الممكنة للحالة موضع البحث.
- تحديد وحدة القياس لكل مشاهدة.
- تحديد توقيتات المشاهدات.
- تصميم شكل الاستمارة واختباره

وعادة هناك جزئين في الاستمارة:

- **الجزء العلوي:** ويتضمن معلومات عن العملية موضع الفحص، الفترة التي تغطيها عملية جمع البيانات، مسجل البيانات، القسم الذي يجري البحث، وغير ذلك من البيانات التعريفية بالعملية موضع المشاهدة.
- **الجزء السفلي:** يتضمن حقول عمودية (لأصناف أو فئات الأحداث، ولتسجيل المشاهدات ولمجموع المشاهدات والنسبة المئوية) وأفقية (يخصص كل حقل لصنف أو فئة من أنواع الأحداث الممكنة).

بعد انتهاء فترة تسجيل وجمع البيانات يتم إيجاد المجاميع ثم تحليل النتائج بأدوات أخرى مثل المدرج التكراري أو تحليل باريتو.

فعلى سبيل المثال: حالة إرسال شاشات الحواسيب المعطلة:

الجدول يوضح: ورقة جمع معلومات لمراقبة الجودة - شاشات الحواسيب المعطلة

العنوان ورقم الشاشة	تاريخ العطب	طبيعة العطب	تاريخ التدخل	إجراءات وقائية

وجود الخانة الأخيرة في هذا الجدول النموذجي، دليل أن المؤسسة تهتم بجودة منتجاتها وبالتالي فهي تقوم بالمراقبة من خلال الإجراءات الوقائية.

ملاحظة:

بعد انتهاء فترة تسجيل وجمع البيانات يتم إيجاد المجاميع ثم تحليل النتائج بأدوات أخرى مثل: (المدرج التكراري - أو تحليل باريتو)

نستخلص بأن الطرق النوعية لمراقبة الجودة هي طرق غير إحصائية يمكن للمؤسسة أن تمتلكها فهي سهلة التطبيق، وقد ذكرنا أهم هذه الطرق وهي المراقبة الذاتية والعصف الذهني وورقة جمع المعلومات لمراقبة الجودة فهي طرق لا تعتمد على الأرقام والبيانات.

ثانياً: الطرق والأدوات الإحصائية لمراقبة الجودة:

وهي طرق لمراقبة الجودة تعتبر طرق إحصائية تعتمد على **الكم** مثل رسم باريتو والرسوم البيانية، **والأشكال** مثل رسومات عظمة السمكة وخرائط المراقبة ومخططات التبعر وهذا ما سنتعرض له فيما يلي:

(1) تحليل أو مخطط باريتو:

يعرف **مخطط باريتو**: (هو عبارة عن رسم من الأعمدة البيانية العمودية، تستخدم في توضيح الأهمية النسبية لمختلف المشاكل أو أسبابها بهدف اختيار نقطة البداية في حل المشاكل، أو لمتابعة الإنجاز بهدف تحديد السبب الرئيس لمشكلة معينة في المنظمة).

تحليل باريتو نسبة لاسم الاقتصادي الإيطالي (ألفريدو باريتو PARETO f (1848 - 1923)، كأداة للتركيز على المشاكل المهمة، حيث أجرى باريتو دراسات مكثفة على توزيع الثروة، وقسم فيها الناس إلى

مجموعتين (20% و 80%) حيث وجد أن 20% من الناس يمتلكون ثروات وسلطات ومناصب في إيطاليا بينما 80% من الناس يشكلون الطبقة الوسطى أو أقل، وبما أنه اقتصادي قام بتطبيق هذه القاعدة (20-80) في الاقتصاد وفي العديد من مجالات الحياة. وكمثال على مبدأ باريتو:

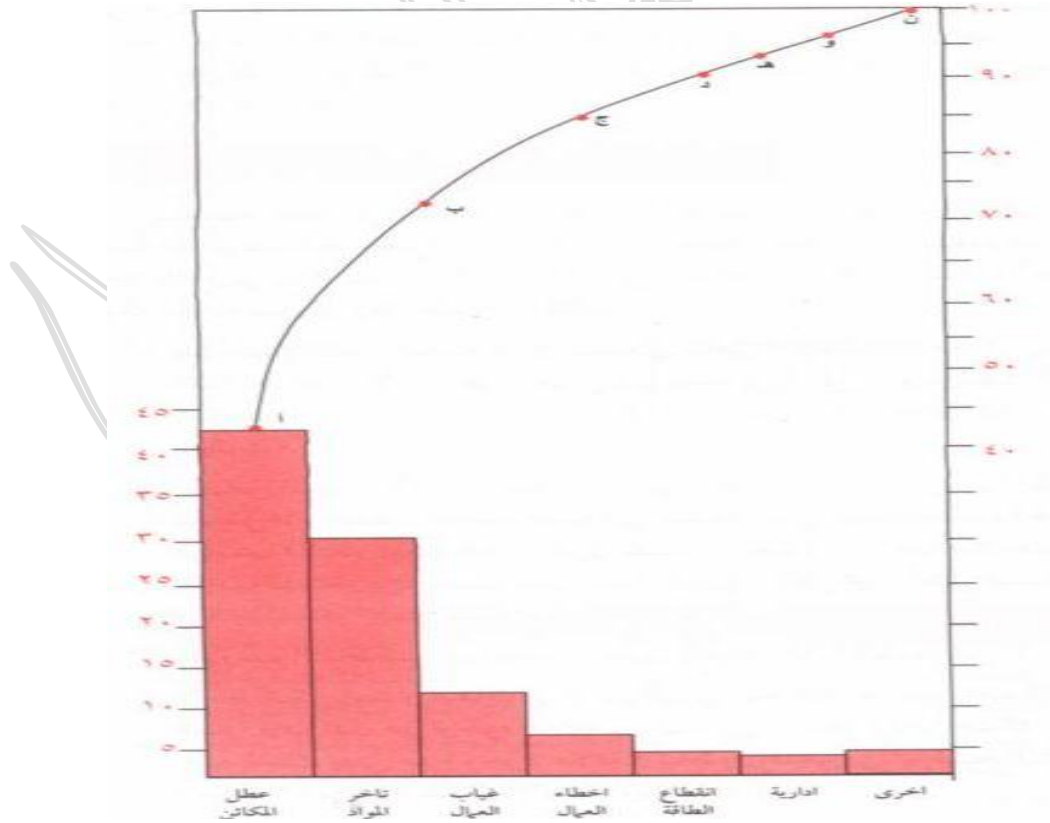
80 % من أرباحك تأتي من 20 % من الزبائن.

20 % من الموظفين يقومون بـ 80 % من العمل في الشركة.

20 % من أنواع التلف تسبب 80% من حالات التلف.

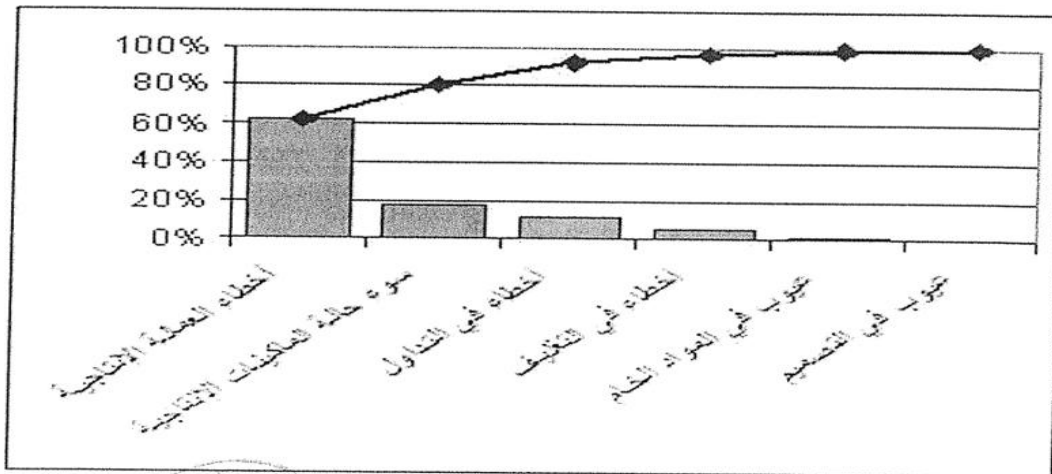
وبالتالي يقوم مبدأ باريتو الذي يرمز له بقانون (20 \ 80) على أن نسبة 80% من مشاكل العملية تعود إلى 20% فقط من العوامل والأسباب، فمن خلال هذه التقنية يمكن التركيز على تحديد القلة المهمة والمؤثرة على العملية والمتمثلة في 20% من الأسباب وبالتالي يمكن التخلص من 80% من مشاكل العملية.

تحليل باريتو في مجال الجودة



يستخدم تحليل باريتو في مجال الجودة لتحديد المشاكل التي يجب إعطاءها الأولوية والأهمية في المعالجة والحل قبل غيرها لتأثيراتها الكبيرة. لاستخدام تحليل باريتو يجب القيام بما يلي:

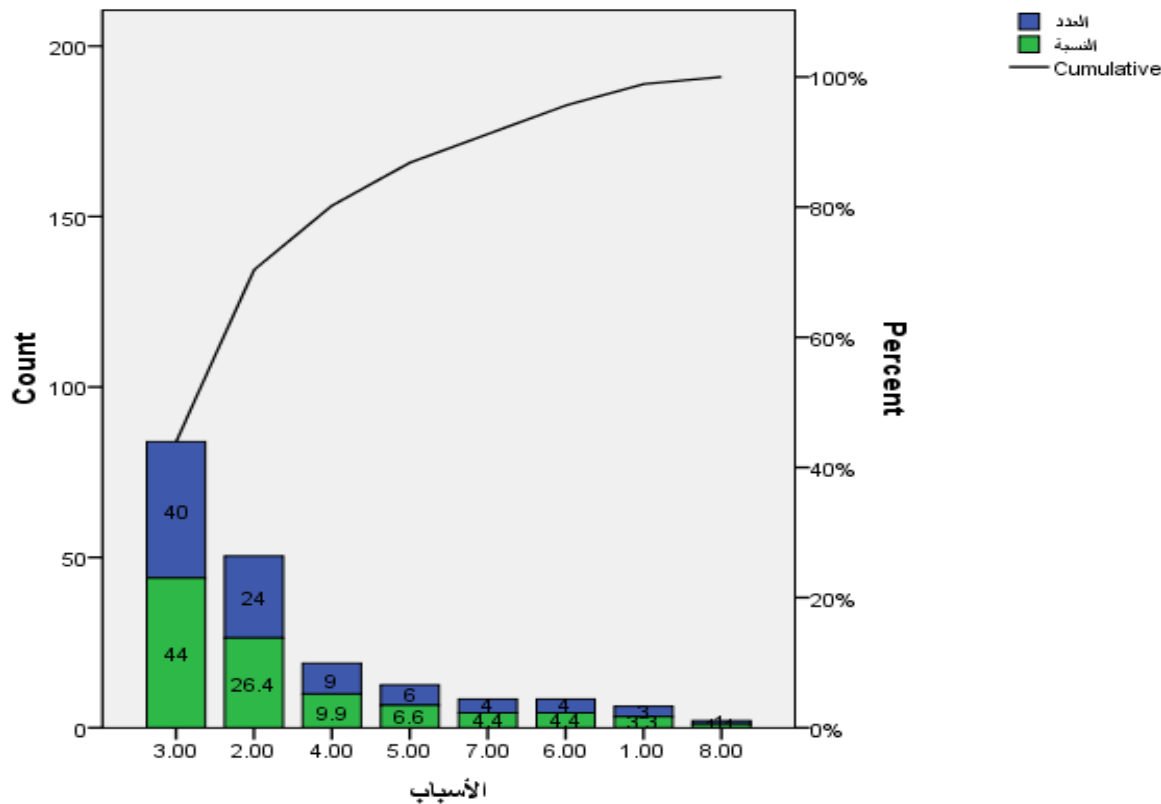
- (1) وضع قائمة بالأسباب المحتملة لحدوث المشكلة موضوع البحث وتحديد أصناف المشاكل الموجودة في العملية ونبدأ بجمع البيانات عنها.
- (2) تحديد معيار نمطي (التكرار، الزمن، الكلف) وتحديد الفترة التي تجمع عنها البيانات، ويجب أن تكون هذه المدة كافية لتجميع البيانات تدل على ما يقع في العملية بدقة.
- (3) نقوم بتجميع عدد التكرارات في كل فئة من فئات الأسباب أو المشكلات ونسجل قيمتها، ثم نرتب فئات المشكلة حسب تكرارها تنازلياً من الأكثر تكراراً إلى الأقل ونقوم بحساب كل من التكرار النسبي والتكرار النسبي التراكمي لكل فئة.
- (4) نقوم بإعداد الرسم حيث يخصص المحور الأفقي (السينات) لأنواع المشاكل وتكون مرتبة من الأكثر تكراراً إلى الأقل، بينما يمثل المحور العمودي (العينات) تكرار الفئات.
- (5) يرسم مستطيل لكل سبب أو صفة يتناسب ارتفاعه مع القيم المناظرة له (تكرار وقت كلف) ويراعى هنا البدء من الجانب الأيسر بالسبب الذي حصل على أعلى قيمة ثم الذي يليه وهكذا.
- (6) يتم إيجاد النسب المئوية للقيمة المناظرة لكل سبب أو خاصية ثم إيجاد المجموع التراكمي للنسب الواحدة تلو الأخرى ثم يرسم المنحنى الممثل لهذه القيم مراعيًا الآتي:
 - تحدد النقطة الأولى أعلى المستطيل الأول في المنتصف
 - تحدد النقطة الثانية عند تقاطع منتصف المستطيل الثاني مع القيمة النسبية التراكمية الثانية وهكذا.
- (7) يتم تحليل الرسم وتحديد الأسباب التي تلعب دور أكبر في المشكلة من خلال ملاحظة نقطة انكسار واضحة في المنحنى يبدأ بعدها في التسارع بانحنائه.



مثال 1:

يوضح الجدول المرفق قائمة بأنواع التلف في الحقائب المدرسية وعدد ونسب تلك التلف والمطلوب: رسم وتوضيح مخطط باريتو:

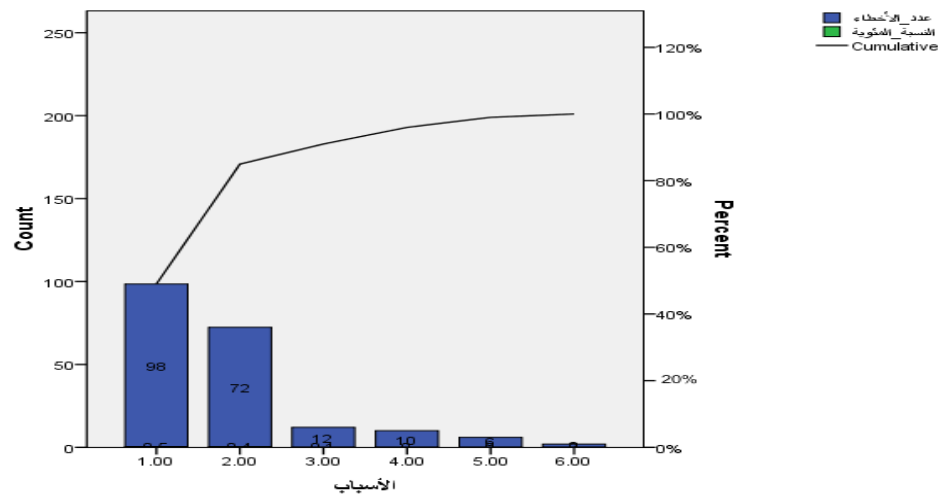
النسبة	العدد	الأسباب
3.29	3	عدم تجانس الألوان
26.37	24	نقص قاعدة الحقيبة
43.95	40	عدم تثبيت أحد الحاملين
9.89	9	عدم تثبيت مقبض اليد
6.59	6	تلف الزمام الرئيس
4.39	4	تلف الزمام الجانبي
4.39	4	الصورة مشوهة على الحقيبة
1.09	1	أنواع أخرى



مثال 2: فيما يلي تقرير عن أخطاء أحد المطابع خلال شهر مارس (آذار) عام 2010

الأسباب (المشاكل)	عدد الأخطاء (العيوب)	النسبة المئوية
تلطيخ الطباعة	98	0.49
حبر زائد	72	0.36
عدم تمايز الألوان	12	0.06
وجود صفحات ناقصة	10	0.05
تداخل طباعة	6	0.03
أخرى	2	0.01

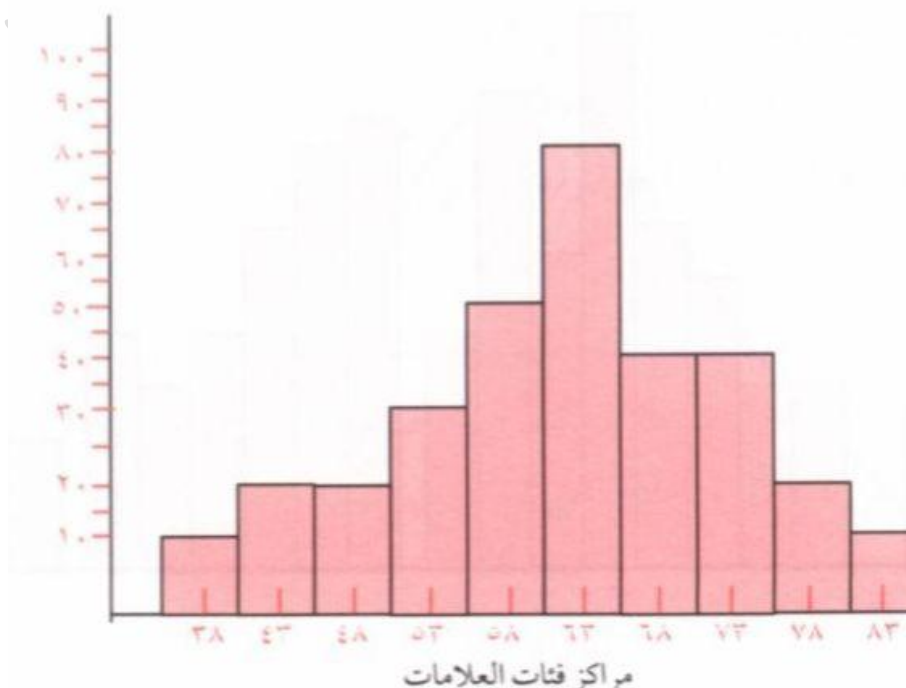
المطلوب: رسم تحليل باريتو وفق الخطوات:



(2) المدرج التكراري:

هو شكل بياني يحتوي مجموعة من المستطيلات يمثل كل منها تكرار حدوث فئة معينة للمتغير أو خاصية معينة من مجموعة الخصائص المبحوث فيها. وفي مجال الجودة يستخدم المدرج التكراري بعرض وتمثيل البيانات المتعلقة بحالة معينة لإعطاء تصور واضح عنها لا يمكن أن تعطيه البيانات الرقمية.

المدرج التكراري لنتائج امتحان الفيزياء



يستخدم المحور الأفقي في الشكل البياني لتمثيل الفئات (للمتغير) أو الخصائص أما المحور العمودي فيمثل التكرارات ويتم إعداد المدرج التكراري لحالة معينة كما يلي:

أ- جمع البيانات ثم اعتماد عدد المستطيلات التي سيتم اعتمادها

في حالة البيانات المتعلقة بالخصائص يخصص لكل صفة مستطيل ويحدد عرض المستطيل وفقا لما يراه الباحث أما في حالة البيانات المتعلقة بالمتغيرات فيتم اعتماد التالي:

- طرح أقل قيمة للمتغير من أكبر قيمة له وقسم النتائج على عدد المستطيلات لإيجاد طول الفئة وتحديد عرض المستطيل

- البدء بأقل قيمة للمتغير وأوجد القيمة الدنيا والقيمة العليا لكل فئة

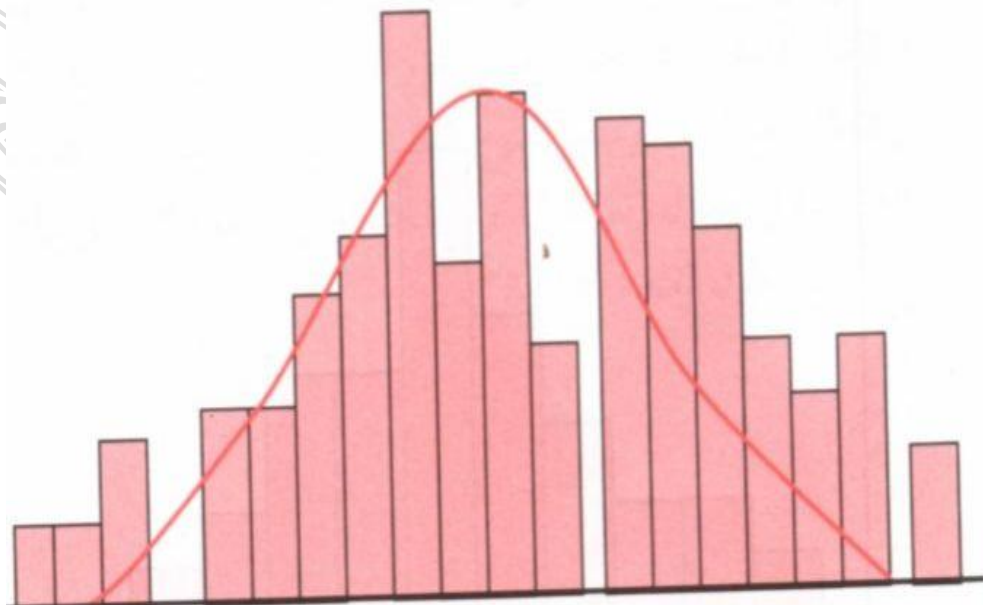
ب- حساب مجموع التكرارات لكل صفة أو لكل فئة من فئات بيانات المتغير

ت- ارسم المستطيل الممثل لكل خاصية أو فئة بحيث يكون عرضه مساويا لطول الفئة وارتفاعه مساوي للتكرارات

ث- يمكن استخدام هذه الأداة لمزيد من التحليل وذلك بمقارنة التوزيع بالتوزيع الطبيعي أو الثنائي

هناك تطبيقات مماثلة للمدرج التكراري في مجال الجودة كالدائرة البيانية والأشرطة البيانية وتستخدم جميعها لعرض البيانات وتحليلها لتشخيص المشاكل وإيجاد فرص التحسين.

مقارنة النتائج على المدرج التكراري مع التوزيع الطبيعي.



(3) أسلوب عظمة السمكة أو تحليل السبب والأثر: أو مخطط إيشكاوا Ishikawa

تفيد في استعراض الأسباب المحتملة دون معرفة نسبة مساهمة كل منها حيث تسهل اكتشاف المزيد من الأسباب وتحديد الرئيسي منها بإجماع الفريق حيث تستخدم لتنظيم واختصار كميات كبيرة من المعلومات وتساعد الفريق على العمل المنهجي، يكرر سؤال لماذا خمس مرات للوصول إلى جذور المشكلة.

ويعرف أيضاً **بمخطط السبب والنتيجة** "Diagramed Effect Cause"، وكذلك يعرف بمسمى إيشكاوا "Ishikawa Diagram" نسبة للعالم الياباني كارو إيشكاوا الذي قام بتطويره، ويعرف أيضاً **بمخطط عظم السمكة** "Fishbone Diagram" وهذا لشكله الذي يشبه عظم السمكة، وإن الهدف الأساس من هذا المخطط هو التعريف بالمشكلات في العملية وتحديد الأسباب المؤثرة عليها ومن ثم التركيز على هذه الأسباب لتطوير الحلول المناسبة وطرح مقترحات تحسين العملية. وقد تكون تلك الأسباب تكمن في:

- طرق العمل: كعدم توفر الكفاءات المطلوبة الخ
- المواد: مثلاً مواد رديئة أو غير صالحة للاستعمال الخ
- البيئة: مناخ العمل قد يكون غير ملائم، وجود معدات في ورشة درجة الرطوبة فيها تكون عالية جداً الخ

ولإعداد رسم السبب والأثر يمكن اتباع الخطوات التالية:

- (1) يجب أن يعمل المخطط في إطار عمل جماعي للفريق "Team Work" وضمن جلسة العصف الذهني.
- (2) تحديد الأثر أو مشكلة الجودة.
- (3) تحديد الأسباب الرئيسية لظهور المشكلة.
- (4) يقوم الفريق بالبحث عن الجذور الخفية للأسباب الرئيسية حيث ترسم أسهم للأسباب الرئيسية وتتفرع منها أسهم متعددة للأسباب الفرعية ومقسمة إلى عدة مستويات، حيث يسمح هذا التحليل للوصول إلى أصل وجذور مشكلة سوء جودة العملية.
- (5) بعد إتمام رسم المخطط على الفريق أن يبحث عن أهم الأسباب المؤثرة على المشكلة المدروسة، عملياً تقوم بتصنيف جميع الأسباب المتحصل عليها إلى ثلاث فئات (A , B , C) بحيث يحتوي الصنف (A) على الأسباب التي يتفق عليها جميع أعضاء الفريق على أنها مؤثرة جداً في المشكلة، ويحتوي الصنف B على الأسباب المؤثرة ولكن بدرجة أقل وفي حين يجمع الصنف C على تلك الأسباب التي فيها نوع من الشك في أثرها على المشكلة المدروسة.

(6) من أجل الوصول إلى حلول جذرية للمشكلة المدروسة يتوجب علينا التركيز على الأسباب الأكثر تأثيراً في حدوث المشكلة حيث يقوم الفريق العامل على المخطط بالاتفاق على الإجراءات التصحيحية المناسبة.

استخدم هذا التحليل تقليدياً لتحديد الأسباب المحتملة للمشكلة وبواسطته يمكن توليد الأفكار والافتراضات التي تمثل أسباباً محتملة للمشكلة وتصنيفها في مجموعات أو فئات ذات صلة بموضوع معين. كما يساعد في تنظيم كمية كبيرة من المعلومات وإظهار الروابط بين الأحداث والأسباب المحتملة أو الفعلية لها.

إن تحليل السبب والتأثير طريقة منظمة للتعبير عن أسباب المشكلة لكنه لا يمكن أن يكون بديلاً عن الفحص والاختبار العلمي لتلك الافتراضات كما أنه لا يقود إلى تحديد السبب الرئيسي أو الجذري للمشكلة من بين الأسباب المحتملة. وهناك أسلوبان من التمثيل والتنظيم البياني للأفكار في تحليل السبب والتأثير:

الأول: يعتمد التنظيم على أساس فئات أو مجاميع ويطلق عليه مخطط عظم السمكة أو مخطط إيشيكاوا.
الثاني: فيجري التنظيم على أساس السلسلة للأسباب ويطلق عليه مخطط الشجرة.

يجري في مخطط عظم السمكة تحديد المشكلة أو التأثير أولاً وتمثيله في موقع رأس السمكة ومنه يمتد الخط الرئيس والفروع الرئيسية فيه ومن هذه الأسباب تمتد الأسباب الثانوية، يعطى لكل مجموعة من الأسباب عنواناً رئيسياً والفئات الرئيسية للأسباب الممكنة متنوعة وعديدة مثلاً:

- الأيدي العاملة، الطرق والأساليب، المواد، المقاييس، المكان والعدد.
- العملاء، العمال، الموردين، البيئة الإجراءات.

يقوم الفريق المكلف بحل المشكلة باختيار الفئات الرئيسية المناسبة وله الحرية في الحذف والإضافة أو اعتماد تصنيف مختلف، لا يوجد اتفاق عام على خطوات إعداد المخطط وإن كان هناك اتفاقاً على شكله النهائي. وفيما يلي الخطوات الشائعة لإعداد مخطط إيشيكاوا:

- أ- تحديد المشكلة التي يراد تحليلها ويتم وضعها في المخطط في المستطيل الذي يمثل رأس السمكة.
- ب- يتم رسم هيكل عظم السمكة ممثلة بالخط الوسطي ومنه تمتد الفروع الرئيسية ويفضل في البداية وضع 6-8 فروع رئيسية ويمكن فيما بعد الإضافة أو الحذف عند الحاجة
- ت- في هذه المرحلة هناك اتجاهين:
 - 1- يتم استخدام العصف الذهني وتوليد الأفكار عن الأسباب المحتملة للمشكلة وإعداد قائمة بها ثم يجري التالي:

- يتم تأمل السبب الأول ووضعه في فرع رئيسي معين.
 - يتم تأمل السبب الثاني فإن كان مشابهاً في طبيعته للسبب السابق تم وضعه في نفس الفرع الرئيسي وإلا تم وضعه في فرع رئيسي آخر.
 - يجري الاستمرار بنفس النمط حتى ينتهي تصنيف كل الأسباب.
 - أخيراً تتم المناقشة والاتفاق على عناوين العظام الرئيسية.
- 2- يتم اختيار مجموعة من الفئات لتشكيل عناوين العظام الرئيسية بعدها يجري العصف الذهني لتوليد الأفكار حول الأسباب الفرعية ضمن كل مجموعة وتدرج كعظام فرعية ضمن كل عظمة رئيسية وهكذا حتى تنتهي كل الفروع الرئيسية.

قد تبرز بعض الحالات في إعداد المخطط مثل وجود سبب فرعي يمكن تصنيفه ضمن أكثر من مجموعة رئيسية في هذه الحال يصنف وفقاً للاتفاق بين المجموعة أو فريق العمل وعند عدم الاتفاق يمكن تكراره في أكثر من مجموعة رئيسية وقد تتضمن بعض العناوين أو المجاميع الرئيسية أسباب فرعية قليلة (أقل من 3) عندها تجري محاولة الكشف عن أسباب فرعية أخرى بعرضها على آخرين ومناقشتها معهم.

بعد الانتهاء من إعداد المخطط المناسب لابد من السعي لجمع الأدلة والبيانات لتدعيم الأسباب الفرعية وبمختلف الأساليب العلمية المتاحة ويؤدي ذلك إلى عدم إثبات بعض الافتراضات عندها لابد من إلزائها وقد تجري العودة ثانية للعصف الذهني وإضافة أسباب أخرى حتى يتم إعداد المخطط الملائم للمشكلة والمدعوم في افتراضاته ليجري منه الانطلاق في حل المشكلة وقد يتم أحياناً التصويت من قبل أعضاء الفريق لتحديد الأسباب الأربع أو الخمس الأكثر أهمية أو الأكثر احتمالاً.

تجدر الإشارة إلى أن إعداد المخطط يتطلب تفجير الأفكار الابتكارية والإبداعية لدى فريق العمل وأن يساهم كل عضو فيه بعدد من الأفكار دون أن يتعرض أحد للنقد بسبب فكرة معينة فالمهم هنا كثرة الأفكار وليس جودتها إن تطور الأفكار قد يولد من فكرة تافهة، فكرة مهمة جداً وإن رؤية الرسم عنصر مهم في مساهمة الفريق بالأفكار وتطويرها لذلك يقترح البعض استخدام لوح من الورق مساحته لا تقل عن 6 أقدام مربعة على أحد الجدران للحصول على أفضل رؤية من قبل الفريق.

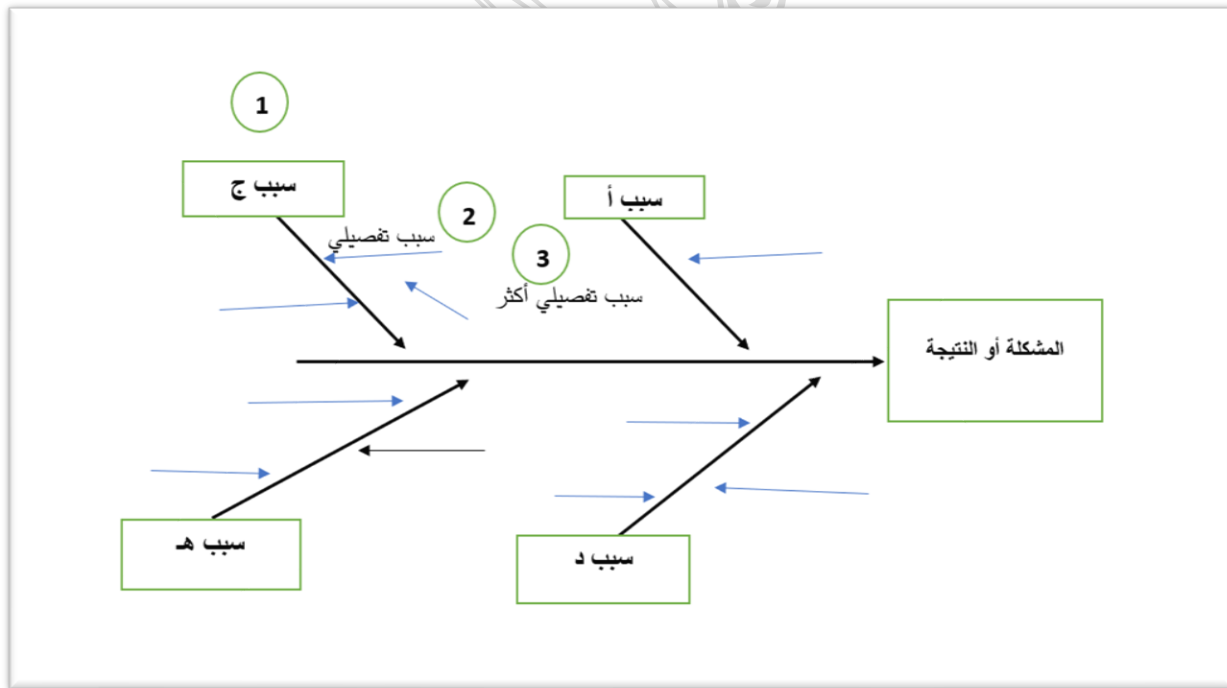
لمخطط عظمة السمكة أنواع عديدة يحددها بسترفيد بثلاثة أنواع هي:

- 1- نوع الأسباب المتعددة وهو الأكثر شيوعاً.

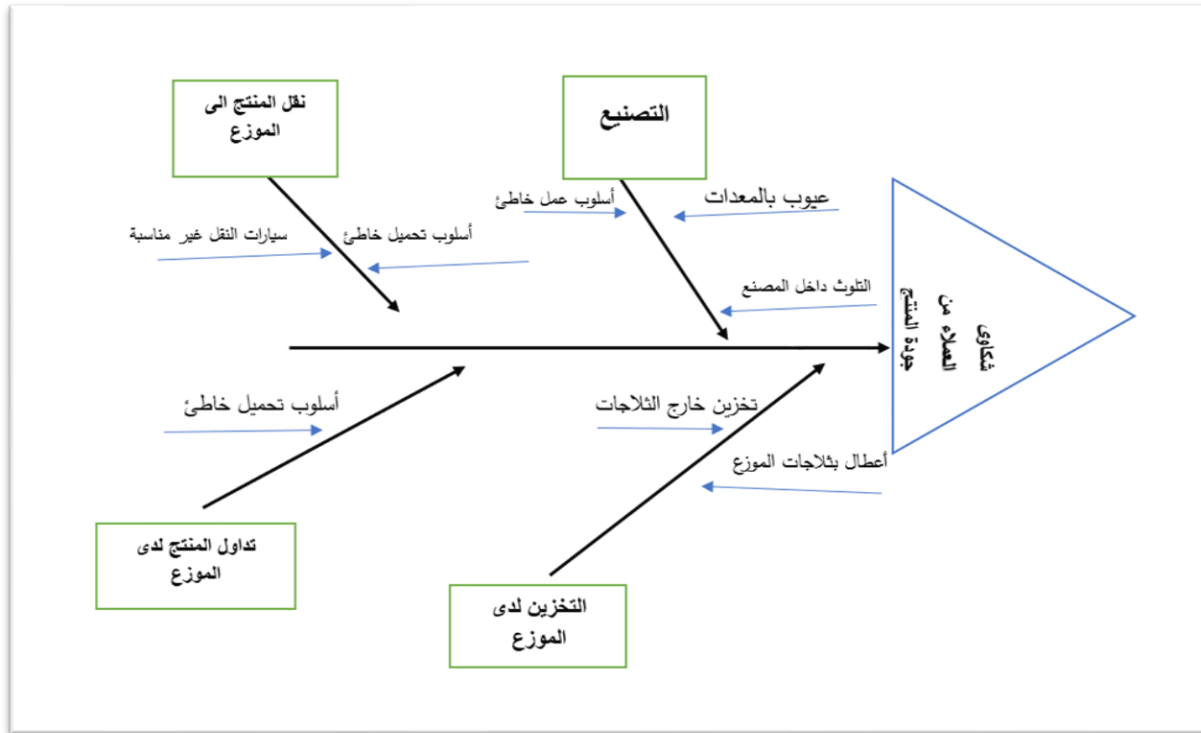
- 2- نوع تحليل التششت ولا يختلف عن سابقه إلا في طريقة إعداده والهدف منه فعند إعداد هذا النوع يتم إكمال كل مجموعة رئيسية بالأسباب المتفرعة عنها ثم يتم الانتقال إلى مجموعة رئيسية أخرى أما الهدف منه فيكون تحليل أسباب التششت أو التغير في الإنتاج.
- 3- نوع تحليل العملية هنا تصبح الأسباب الرئيسية للمشكلة هي مراحل العملية الإنتاجية وترسم بصورة متعاقبة على الخط الوسطي للمخطط الذي يرتبط مباشرة برأس السمكة وتمثل الفروع الرئيسية التي تصب في كل مرحلة إنتاجية الأسباب الرئيسية في تلك المرحلة الإنتاجية وتتفرع منها الأسباب الثانوية.

لقد ظهرت لاحقاً استخدامات لمخطط عظمة السمكة في غير الأهداف الرئيسية له المشار لها سابقاً المتمثلة في تحديد الأسباب المحتملة لمشكلة معينة ومن هذه الاستخدامات تصوير برنامج الجودة الشاملة في شركة royal mail الذي أطلق عليه العميل أولاً.

ويوضح الشكل التالي رسم السبب والأثر:



وفيما يلي مثال عن مشكلة وجود شكاوى من قبل العملاء من جودة المنتج وتحليل أسبابها برسم مخطط السبب والأثر كما يلي:

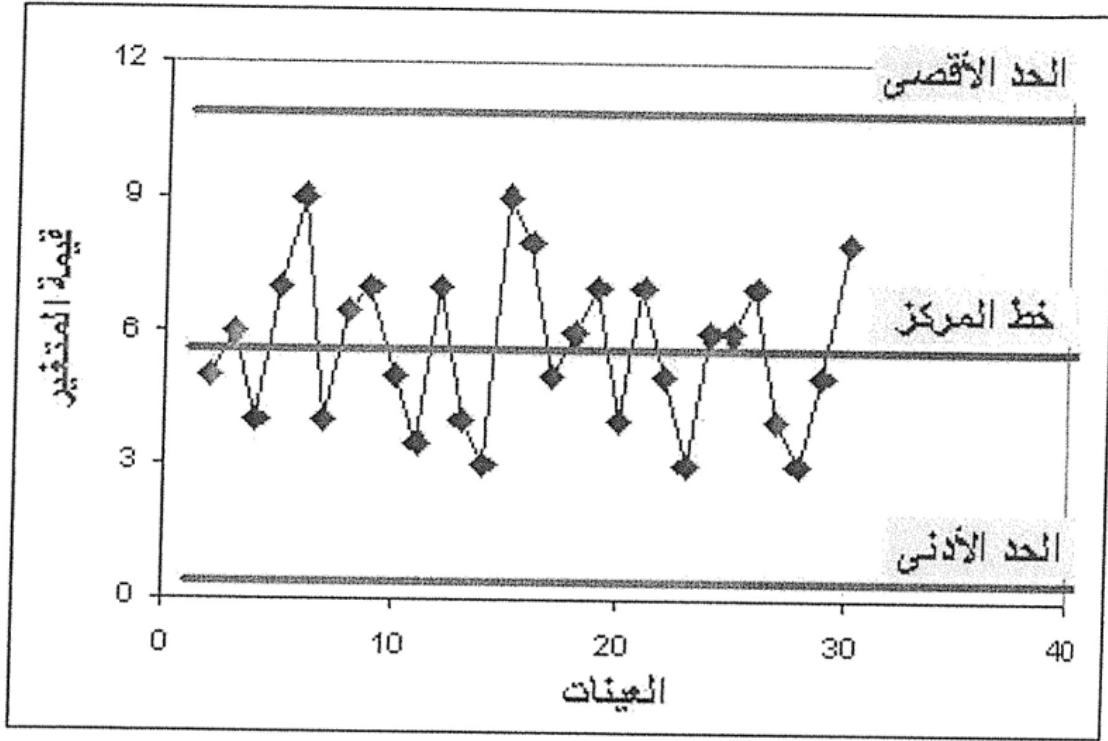


(4) خرائط المراقبة (مخطط ضبط الجودة):

تعتبر هذه الأداة أساس المراقبة الإحصائية للعمليات وقد تم تصنيفها من قبل العلماء من بين الأدوات الأساسية للجودة ذات الاستعمال الأوسع في برامج التحسين المستمر وهذا لأهميتها ونجاحها في كل التطبيقات والمجالات.

من خلال خرائط المراقبة (أو خرائط التحكم أو خرائط ضبط الجودة) يمكن للفريق القائم على العملية تتبع أداؤها خلال مختلف مراحلها ومراقبة حدوث أي مشاكل تؤثر على جودة المنتج، حيث تسمح هذه الخرائط بتحديد نوع التغيرات الواقعة في العملية، هل هي تغيرات طبيعية أم أنها تغيرات غير طبيعية وتعود إلى أسباب خاصة، ومن خلالها أيضاً يمكن معرفة فيما إذا كانت العملية تسير تحت المراقبة الإحصائية وبالتالي يمكن توقع جودة منتجاتها، أم أنها تسير خارج الضبط الإحصائي وتحت تأثير أسباب خاصة مما قد يؤدي حتماً إلى مشاكل عويصة في جودة المنتج أو الخدمة.

وهذه الخرائط البيانية ترسم على ثلاث خطوط أحدهما يمثل الحد الأقصى المسموح به لعدد الوحدات المعيبة والثاني يمثل الحد الأدنى المسموح به لعدد الوحدات المعيبة والثالث يمثل الخط المركزي الذي ينبغي أن تتركز حوله المنتجات.



وتعتبر خرائط المراقبة الإحصائية من أكثر وأهم الوسائل المستخدمة في مراقبة الجودة إذ يتم في ضوءها وبمنظرة فاحصة وسريعة بيان ما إذا كان هناك انحراف أو تباين بين المعايير أو المواصفات القياسية (المعيارية)، والمنتج الفعلي أو (المتحقق)، وخريطة ضبط الجودة عبارة عن رسم بياني يعطي صورة مستمرة لموقف التغير في العملية الإنتاجية مع الزمن حيث يمكن التمييز بين التباين الطبيعي الناتج عن المصادر العشوائية الكامنة بالعملية الإنتاجية والتباين الناتج عن أسباب محددة الذي يسهل اكتشافه وتحديد أسبابه وإزالته.

(5) مخطط التبعر:

هو أحد أدوات ضبط الجودة والمراقبة الإحصائية ويستعمل لتحليل البيانات بطريقة بيانية يمكن من خلالها البحث عن علاقة محتملة أو متوقعة بين متغيرين، يستخدم مخطط التبعر لتوضيح العلاقة بين المتغيرين، ولكنه لا يثبت أن أحدهما سبب للآخر (إثباتها يتطلب دراسات معمقة).

تعتبر خرائط التبعر طريقة بيانية لتحديد العلاقة بين متغيرين يؤثران على العملية الإنتاجية، حيث تساعد خرائط التبعر في تحسين جودة العملية الإنتاجية في مرحلة التشخيص للمشكلة التي تواجهها العملية

الإنتاجية بإظهار العلاقة بين السبب والنتيجة، أو بين سبب وسبب آخر من أجل التركيز على الأسباب الفعالة والمرتبطة بالمشكلة وإهمال الأسباب غير الفعالة وغير المرتبطة بالمشكلة، ولا تقتصر أهمية خرائط التبعر على تحديد ما إذا كان هناك علاقة بين متغيرين (سبب ونتيجة أو سبب وسبب) فقط، ولكن توضح أيضاً شكل الارتباط بينهما كطردى (موجب) أو عكسي (سالب)، وكذلك قوته (قوي أو ارتباط ضعيف).

لذلك فإن خرائط التبعر تستخدم في تحسين جودة العملية الإنتاجية بدراسة العلاقة الممكنة بين متغير ومتغير آخر من متغيرات العمليات الإنتاجية، وتوضح ماذا يحدث لأحد المتغيرات عندما يتغير الآخر وتساعد في التحقق من أسباب حدوث المشكلة للعملية الإنتاجية.

ثالثاً: طرق وأدوات تحسين الجودة الشاملة:

حتى تحافظ المنظمة على وضعيتها التنافسية ومركزها، لا يكفي التوقف عند الحصول على النتائج الجيدة والمريحة، وإنما لابد لها أن تقوم بالبحث وباستمرار عن التحسينات الصغرى وكذلك الاستثمار في مجال البحث والتطوير الذي يخلق الإبداع التكنولوجي، وهذا ما يجسده مفهوم (kaizen) والذي هو عبارة عن كلمة يابانية مركبة من جزئين تعني «التغيير للأفضل» وهي وسيلة لتحقيق التحسين المستمر باعتباره من أهم العوامل المساعدة لتحقيق الامتياز، ووفقاً للمنهج الياباني (kaizen)، فإن تطوير أداء المؤسسة يتسم بالصفات التالية:

- 1 - أن التطوير المستمر مسؤولية كل فرد في المؤسسة، وليس وفقاً على جماعة أو مستوى إداري معين.
- 2 - أن التطوير المستمر يركز على تحسين العمليات، ولا يهتم بالنتائج، فهو يراجع العمليات ويحسن فيها وصولاً إلى النتائج.
- 3 - إن الـ (kaizen) يعني تحسين الأداء في كل المجالات الإنتاجية، التسويقية، التمويلية والإدارية.
- 4 - إن التحسين المستمر وفقاً لهذا المنهج هو مسؤولية شاملة للإدارة والعاملين أيضاً.
- 5 - إن الـ (kaizen) هو توليفة متكاملة من الفكر الإداري ونظام العمل وأدوات تحليل المشاكل واتخاذ القرارات.
- 6 - تعتمد فلسفة الـ (kaizen) على التسليم بأهمية الزبون وضرورة إشباع رغباته.
- 7 - إن الـ (kaizen) عملية مستمرة، لا بد أن توليها الإدارة والعاملين اهتماماً مستمراً.

ومن أهم أساليب الـ kaizen المستخدمة في التحسين المستمر نذكر:

- حلقات الجودة.
- عجلة ديمينغ.
- التوجه نحو إرضاء الزبائن.
- تحسين الإنتاجية.
- تطوير المنتجات الجديدة

◆ حلقات الجودة:

يعرف برنامج حلقات الجودة بأنه برنامج شامل مكثف لتحسين الإنتاجية من خلال التركيز على تنمية الموارد البشرية، والتأكيد على دورها وتحقيق الكفاءة في المؤسسة، ويمكن تعريف حلقات الجودة بأنها " مجموعة صغيرة من العاملين يشتركون في عملية دراسية وتعاونية مستمرة هدفها الكشف عن المشكلات التي تعترض مسيرة العمل وتقديمهم الحلول المناسبة لها. " وسنتعرض لها بالتفصيل في الفصل التالي.

وبالتالي يلخص مفهوم حلقات الجودة بشكل عام فيما يلي:

- عبارة عن مجموعة من المشاركين تكون عموماً مصغرة.
- على رأس هذه المجموعة مشرف أو منشط.
- العمل المراد إنجازه يكون تطوعي ويكون خارج وقت العمل العادي أو خارج أوقات الدوام.

حلقات الجودة تمر بأربع مراحل وهي:

- (1) **تحديد المشكلة:** إن تحديد المشكلة التي تقوم الحلقة بوضع حل لها يمكن أن تأتي من قبل الإدارة أو أي مصدر آخر داخل المؤسسة أو خارجها، وكلما كان عدد المشاكل التي يتم اقتراحها كبير كلما كانت هناك فرصة أكبر لاختيار مشكلة لها أهميتها ليست موضع حلول لها من قبل أعضاء الحلقة.
- (2) **اختيار المشكلة:** من بين المشاكل المتعددة، يتم اختيار المشكلة الأساسية، واختيار المشكلة أفراد الحلقة في موقف يسمح لهم بداية تنفيذ البرامج.
- (3) **تحليل المشكلة:** وبعد تحديد المشكلة الرئيسية التي تواجه التنظيم، يبدأ أعضاء الحلقة بتحليلها وهذا يتطلب ضرورة إلمامهم بالأساليب المختلفة لحل المشكلات.

(4) **اقتراح الحل:** وبعد تحليل المشكلة يقوم أعضاء الحلقة مباشرة بعرض مقترحات وغالباً ما يتم ذلك بحضور طبقة الإدارة العليا، وعندئذ تقوم الإدارة بمراجعة الحلول المقدمة واتخاذ القرار في هذا الشأن وفي الوقت المناسب.

وتبرز أهمية حلقات الجودة من خلال ما يلي:

- 1 - تعتبر كأسلوب لتنمية الموارد البشرية، وذلك لحصول العاملين على قسط أكبر من الشعور بالمشاركة في العمل، وتحقيق الأهداف، مما يزيد من ولائهم والتزامهم تجاه مؤسساتهم، ولا يأتي هذا إلا بتكسير الحواجز الهرمية ما بين أعضاء المؤسسة.
- 2 - توسيع مفهوم العمل الجماعي ليصبح كعنصر من ثقافة المؤسسة.
- 3 - تعبير الطاقات المكبوتة، للوصول إلى توليد أفكار تساعد على الإبداع والتجديد.

❖ **عجلة ديمينغ:**

يمثل الشكل الآتي النموذج العام لعجلة ديمينغ والتي تنقسم إلى أربعة مراحل أساسية وهي: مرحلة التخطيط، مرحلة التطوير، مرحلة الفهم والمراقبة، مرحلة التنفيذ.



الشكل يوضح : عجلة ديمينغ - كأداة لتحسين الجودة الشاملة

- التخطيط (P) ، Plan
- التطوير (D) ، Do
- الفهم والمراقبة (C) ، Check
- التنفيذ (A) ، Act

تبدأ عجلة ديمينغ بمرحلة التخطيط، أي يتم عمل مخطط عمل خاص، بتجربة ما أو تغيير ما، بناء على مجموعة من التنبؤات التي بدورها تبنى على تخمينات واستنتاجات أفواج العمل.

تأتي بعدها مرحلة التطوير، بمعنى تحقيق التغيير، ومن الضروري أن لا يتم تغيير المخطط خلال هذه المرحلة ولكن فقط ملاحظة أماكن الخلل ليتم أخذها بعين الاعتبار في مخططات العمل القادمة.

بينما المرحلة الثالثة فهي مرحلة الفهم والمراقبة، يتم ملاحظة آثار التغيير أو التجربة وكذلك دراسة النتائج المسجلة ومعرفة مدى مساهمتها في حل المشكلة المدروسة، وغالباً ما تتضمن هذه المرحلة استعمال بعض الطرق الإحصائية لمراقبة الجودة.

أما المرحلة الرابعة والأخيرة أي مرحلة التنفيذ أي يتم تحقيق الأهداف المسطرة وذلك سواء تعلق العمل بطرق العمل، منتج، نمط إداري ... الخ.

وفي حال ثبوت قصور في تحقيق الأهداف يتعين إعادة العجلة من مرحلتها الأولى بناء على المعارف المتراكمة من العجلات السابقة، وقد يتم أحياناً اتخاذ قرار يتوقف الدراسة إذا كان استئنافها لا يأتي بأي جدوى.

❖ التوجه نحو إرضاء الزبائن:

كيف يتم تحقيق المسعى الجديد للمؤسسة حتى تكون الجودة المحققة مطابقة لما يتوقعه الزبون؟

للإجابة على هذا التساؤل سنركز على العمليات وسلسلة القيم لأنها تعتبر من الركائز الأساسية التي قامت عليها مقارنة التوجه نحو الزبون كوسيلة من وسائل تحسين الجودة الشاملة.

■ **العمليات:** ويقصد بها " مجموعة من المهام التي تحقق ناتجاً يرضي الزبون "

تبدأ هذه المهام من المدخلات، تضيف لها قيمة ثم تسلمها للزبون في شكل مخرجات، إن كل مؤسسة ذات توجه عملياتي تنظم أنشطتها حول العمليات التي ترتبط ببعضها فمخرجات إحدى العمليات قد تكون مدخلات لعملية أخرى كما يمكن لمخرجات مرحلة من مراحل عملية واحدة أن تكون مدخلات لعملية أخرى

داخل نفس العملية، مما يستلزم أن يكون كل أفراد المؤسسة عبارة عن زبائن داخليين لهم متطلبات يجب إشباعها.

إن مفهوم العملية يقوم على أساس التحسين المستمر الذي يقتضي الوقاية من الأخطاء وتصحيحها، ويستلزم أيضا إشباع حاجات الزبائن الداخليين والخارجيين.

- **سلسلة القيم:** إن سلسلة القيم تعني " أنها تلك الأنشطة الجوهرية التي تسمح بتسليم منتجات مطابقة لمتطلبات الزبون بتكلفة متحكم فيها ووفق آجال مضبوطة"، ويمكن تحديد القيمة المضافة من خلال ثلاثة معايير والتي يشترك فيها جميع الزبائن لدى جميع المؤسسات وهي:
- **مواصفات المنتج:** من حيث وظيفة المنتج، السعر، الجودة، الخدمات المحيطة به ... الخ.
 - **العلاقة مع الزبون:** من حيث وفرة المنتج، آجال التسليم، انطباع الزبائن الخ

❖ صورة العلامة التجارية:

أي السمعة التي اكتسبتها المؤسسة في السوق ... الخ.

ومنه فإن المسعى الجديد للمؤسسة حتى يتم تحقيق الجودة يتطلب إعادة النظر في التنظيم التقليدي القديم المبني على عدم المرونة.

وهكذا نستخلص مما سبق بأن أسلوب حلقات الجودة، عجلة ديمينغ، التوجه نحو الزبون، من بين الأدوات التي تسمح بترسيخ فكرة الرفض المطلق للعيوب وكذلك تعجير الطاقات المكبوتة لدى العاملين.

وبالتالي فهي طرق تلخص فلسفة إدارة الجودة الشاملة، ويؤدي الاهتمام بها إلى تحسين الأداء وبالتالي زيادة الفعالية على المستوى الداخلي للمؤسسة وكذلك على المستوى الخارجي الذي يعرف بأنه يواجه منافسة كبيرة، مما يستوجب على المؤسسة مواجهة تلك التحديات الإدارية الحديثة، كالعولمة وتحرير التجارة الخارجية الخ.

نهاية الفصل الخامس

الفصل السادس 2026

الفصل السادس

حلقات الجودة مفهومها - أهدافها - أبعادها

(1-6) مقدمة

(2-6) مفهوم حلقات الجودة

(3-6) نشأة حلقات الجودة

(4-6) أهداف حلقات الجودة

(5-6) خصائص حلقات الجودة

(6-6) مجالات تطبيق حلقات الجودة

(7-6) تنظيم حلقات الجودة

(8-6) أسلوب العمل

(9-6) الدروس المستفادة من حلقات الجودة

6-1) مقدمة:

يوجد نوع من الإجماع بين المحللين الإستراتيجيين على أنّ **النجاح** الذي حققته الشركات والمنظمات اليابانية على الصعيد العالمي يعود **لجملة عوامل**:

أهمها تباين **النمط الإداري** واختلاف الأساليب الفنية المطبقة في الشركات اليابانية عن مثيلاتها في الشركات الأخرى وكذلك بيئة العمل الخارجية والوسط الخارجي الإيجابي المولد للإبداع والابتكار مقارنة ببيئات ومجتمعات أخرى.

لعل أهم الظواهر التي لعبت دوراً مهماً في تطور الإدارة اليابانية وتفوقها هي تلك **التجمعات الصغيرة من العاملين بكل حماس وجدية** من أجل تطوير مستويات الجودة والإنتاجية في مواقع العمل، حيث تسمى هذه المجموعات الصغيرة " حلقات الجودة " أو " دوائر الجودة ".

6-2) مفهوم حلقات الجودة:

■ عرّف الدكتور **تاجوكي Taguchi** أستاذ الإدارة في جامعة هارفارد حلقات الجودة بأنها: (مجموعة من العاملين تتطوع لدراسة وحل مشكلات العمل)

■ وفي مجال آخر عرفت بأنها (مجموعة صغيرة من العاملين يؤدون عملاً متشابهاً أو مترابطاً، يتقابلون بشكل دوري بهدف تحليل وتحديد وحل مشكلات الجودة والإنتاج وتحسين الأداء)

■ وفي دراسة ثالثة تم تعريفها بأنها (مجموعة صغيرة من العاملين يشتركون في عملية دراسية تعاونية مستمرة هدفها الكشف عن المشكلات التي تعترض مسيرة العمل، والعمل على تقديم الحلول المناسبة لها).

ماذا نستنتج مما تقدم أو بمعنى آخر ماهي النقاط المشتركة بين هذه التعاريف كلها؟

- كل فرد مسؤول عن عمله ويجب أن يؤدي عمله بإتقان.
- إنّ كل فرد خبير في اكتشاف مشكلته وبالتالي حل تلك المشكلة من هنا تأتي مهمة تحسين العمل من قبل الفرد نفسه.

- تأتي عمليات التحسين من قبل الأفراد المدربين والملتزمين.
- أفراد حلقات الجودة هم مجموعة أفراد من داخل التنظيم، بل من داخل مجموعة العمل نفسها.

6-3) نشأة حلقات الجودة:

كانت النظرة السائدة في سبعينيات القرن الماضي أن المنتج الياباني أقل جودة من غيره من المنتجات وخاصة الأمريكية والأوروبية، لكن الأمر تغير بسرعة مذهلة نحو العكس وأصبح **صنع في اليابان رمز الجودة** سواء في الصناعات الكهربائية أو الإلكترونية أو صناعة السيارات وغيرها.

إنّ هذا التحول الكبير يعود الفضل في جزء كبير منه إلى **الإرث الثقافي** الذي يكرس حب العمل والتضحية وتقديس المنظمة العامة. هذا ويشكل النظام التعليمي وتحديثه وتطويره نقطة انطلاق قويّة، إضافة لاستدعاء مجموعة خبراء وعلماء متخصصين في الجودة للعمل مع جمعية العلماء والمهندسين اليابانيين **(JUSE Japanese Union of Scientists and Engineers)**.

حيث تم استدعاء كل من الدكتور إدوارد ديمينج **Edward Deming** من جامعة هارفارد والدكتور جوزيف جوران **Joseph Juran** من جامعة نيويورك لتطوير الجودة في اليابان.

إن العمل المشترك بين العلماء اليابانيين والأمريكيين أعطى ثماره السريعة في تطوير مفاهيم الجودة والتي انعكست بشكل مباشر على عموم الصناعات اليابانية.

في عام 1962 قدم اليابانيون نموذجاً جديداً في حل المشكلات التي تواجه الجودة عن طريق فرق العمل أو عن طريق مجموعات صغيرة من العاملين في مجال محدد لا تتعدى العشرة أفراد يتم الاجتماع والتداول في حل مشكلات عملهم والتوصل إلى حلول مفيدة وعملية.

بدأت حلقات الجودة في عام 1996 ب (23) حلقة أمّا الآن **فالمجتمع الياباني كله حلقات جودة بشكل جزئي أو كلي.**

6-4) أهداف حلقات الجودة:

حدد الدكتور **كاورو إيشيكافا kaoru Ishikawa** وهو أستاذ سابق بجامعة طوكيو ومؤسس

حلقات الجودة **أهداف حلقات** الجودة بالتالي:

1. تطوير شخصية الأفراد العاملين المنتسبين لدوائر الجودة.
2. رفع درجة وعي الأفراد العاملين بأهمية الجودة والعمل على الوصول إليها.
3. تشجيع القدرات الإبداعية لدى العاملين، وتشجيع الروح المعنوية للعاملين.
4. تطوير القابليات الإدارية لقادة الحلقات.
5. تطبيق ومتابعة الأفكار الجديدة التي سبق أن اعتمدتها الإدارة.

هذا وبعد تطبيق تلك الأهداف وانتشار دوائر الجودة في اليابان أجريت العديد من الدراسات لمعرفة أثر دوائر الجودة ونتائجها على المجتمع بكافة أنواع صناعته ومجالات عمله وتبين أنه تم الوصول للكثير من **المنافع** ومنها:

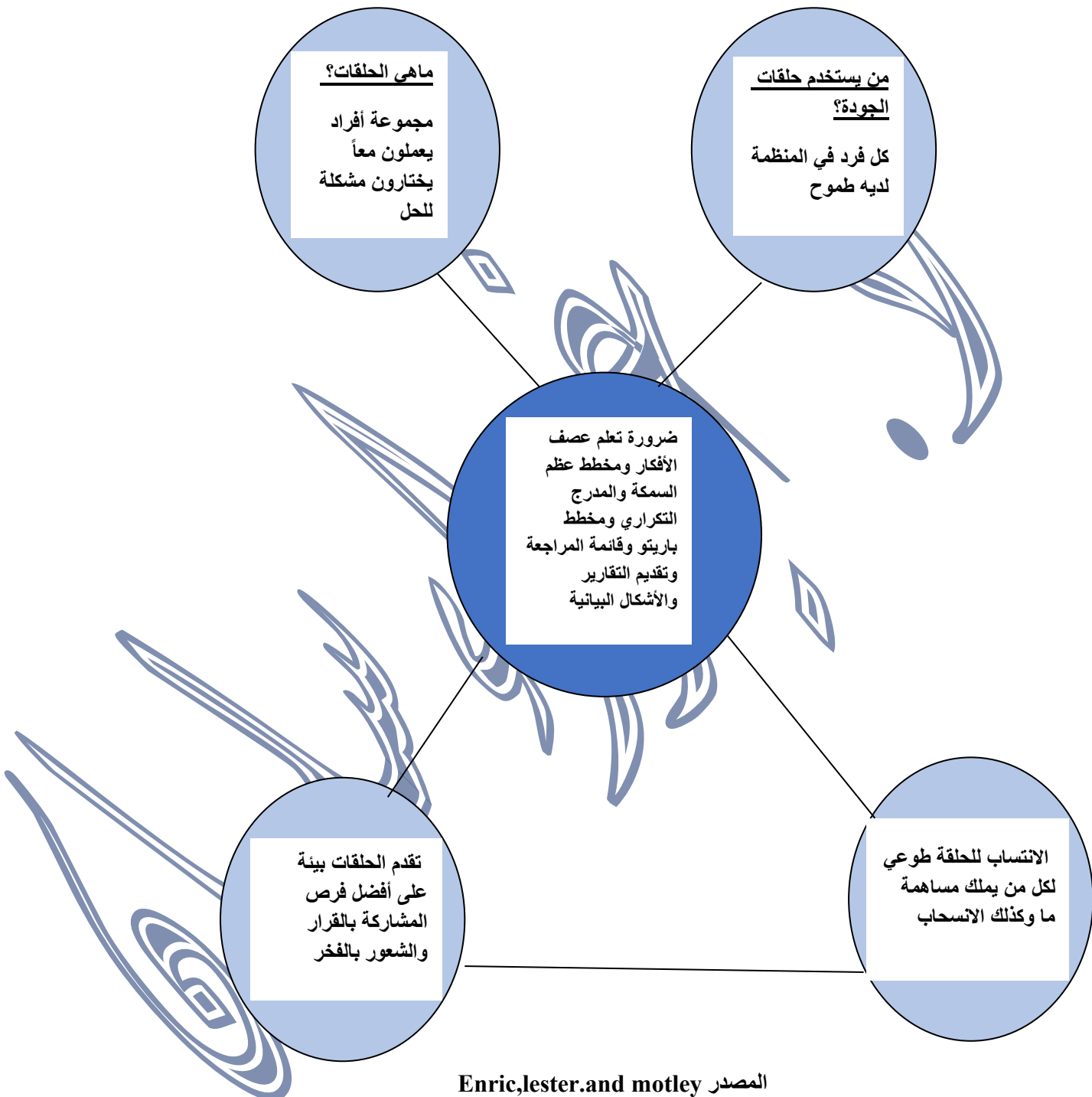
1. تحسين الاتصالات داخل الشركة الواحدة.
2. تحسين مواقف العاملين تجاه المشكلات المطروحة.
3. تحقيق درجة رضا عالية عند الأفراد.
4. ارتفاع الروح المعنوية للعاملين وخفض حالات التذمر.
5. تحسين جودة المنتجات.
6. رفع الإنتاجية الفردية أو الكلية.
7. تحسين السلامة المهنية.
8. تحسين فرص حل المشكلات.
9. خفض الضائع من الوقت والجهد.
10. تقليص النفقات.
11. تشجيع روح العمل الجماعي وتطوير العلاقات الإنسانية.
12. تماسك التنظيم.
13. زيادة رغبة العاملين في المشاركة في إنجاز الأعمال.
14. خفض معدلات الغياب.

15. تطوير شخصية العاملين.
16. توفير فرص إضافية للعمل.
17. تحسين بيئة العمل.
18. زيادة ولاء العاملين.
19. زيادة مشاركة العاملين في اتخاذ القرار الإداري.
20. رفع مستوى وعي العاملين بفهم المشكلات والسعي لحلها.

6-5) خصائص حلقات الجودة:

تتصف حلقات الجودة اليابانية بالصفات التالية:

1. الانتماء للحلقة هو أمر **طوعي** أي إرادي بمحض إرادة الأفراد من دون إكراه وكذلك عملية الانسحاب من الحلقة.
 2. تحظى الحلقة **بدعم مالي ومعنوي** من قبل الإدارة العليا بالمنظمة. بهذا فإن الإدارة تتحمل كامل نفقات الاجتماعات والدعوات والمصروفات وترعى برامج التدريب بشكل أو بآخر تطوير فاعلية حلقات الجودة.
 3. تتعقد الحلقة بشكل **دوري** وعند الحاجة **وخارج** أوقات الدوام الرسمي.
 4. يقود أعمال الحلقة منسق يشكل عمله جانب إشرافي للتواصل مع أفراد الحلقة.
 5. يتلقى أعضاء الحلقة **تدريبات مستمرة** ومتواصلة في مجالات الجودة والرقابة على عملياتها وكيفية تحليل المشكلات والسعي لحلها.
 6. يتم التأكيد ضمن الحلقة على ضرورة وأهمية **التطوير الشخصي** والقدرات الذاتية لجميع أعضاء الحلقة.
 7. يتم اختيار **المواضيع** التي يتم معالجتها بكل حرية وشفافية وهذه المواضيع يجب أن تكون متعلقة بالعمل والإنتاج.
 8. تستمر الحلقة **بالتفتيش عن الحلول** واستنباطها لأن يتم حل المشكلات وتجاوزها.
 9. يتراوح أعضاء الحلقة بين (4_12) **عضواً** ينتمون جميعاً لمجال عمل واحد.
- هذا وبين الشكل المرفق خصائص حلقات الجودة وهو كان بالأساس أحد الملصقات الجدارية لإحدى الشركات اليابانية والشكل يوضح خصائص دوائر الجودة ومجال عملها:



المصدر Enric,lester.and motley

6-6) اهتمام حلقات الجودة:

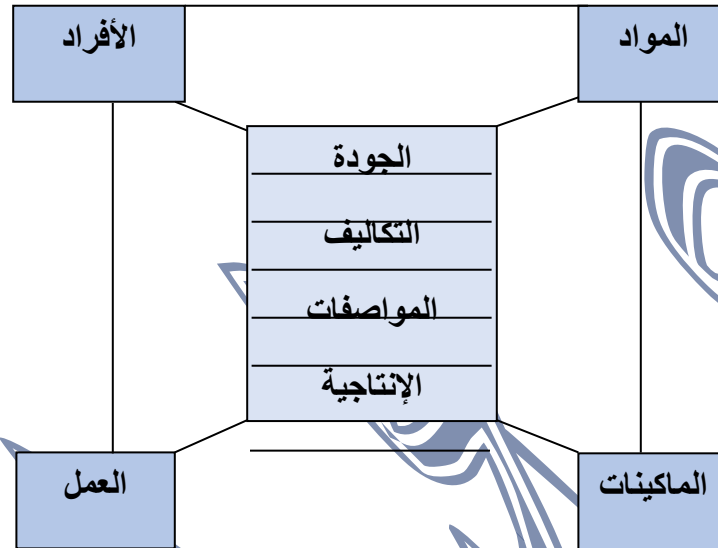
تهتم حلقات أو دوائر الجودة بكل السبل والقضايا التي تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر بتطوير عمل المنظمة سواء بتصميم طرائق العمل أو تنفيذه أو عمليات الترتيب والتأهيل وحتى عمليات الترتيب الداخلي، بل والاهتمام بمطعم المنظمة وكل القضايا الترفيهية والتي تدفع من تحسين بيئة العمل الداخلية، ولو كان مسمى الجودة يوحي بأن مجال عملها الرئيس هو الجودة.

أما عن درجة اهتمامات حلقات الجودة ومجالات التطبيق فنستطيع القول بأن هناك قضايا تأخذ الأولوية كما يوضح الجدول التالي:

اهتمامات حلقات الجودة حسب الأهمية النسبية التنازلية:

مستوى الأهمية	نوع النشاط
1	خفض التكاليف
2	رقابة جودة المنتجات
3	تحسين الخدمات
4	السلامة المهنية
5	رفع الروح المعنوية
6	الحد من التلوث
7	التثقيف المستمر للعاملين

أما عن مجالات التطبيق فهي تتضح بالمخطط التالي:



المصدر : Rose and Rose

6-7) تنظيم حلقات الجودة:

بالرغم من أن عمل حلقات الجودة يتم بشكل غير رسمي، إلا أن ذلك لا يعني أن عملها يتسم بالطابع التلقائي، فإلى جانب أي برنامج لحلقات الجودة يوجد رعاية تنظيمية تدعم نشاطات حلقات الجودة ويحدد لها أهدافها ومسؤولياتها ونوعية أفرادها. تضم المكونات التنظيمية لحلقات الجودة العناصر الرئيسة التالية:

1. الإدارة العليا: وهي تضم في العادة نائب الرئيس لشؤون الإنتاج ومهمتها الرئيسة هي

تقديم الدعم المالي والمعنوي لحلقات الجودة. لأن عدم تقديم الدعم هذا سيؤدي حتماً إلى فشل نظام برنامج حلقات الجودة بالكامل.

2. لجنة التوجيه: تضم لجنة التوجيه مدراء أو ممثلين عن كبار الأقسام في المنظمة،

إضافة إلى ممثلين عن نقابات العمال وعدد من قادة الحلقات، مهمة لجنة التوجيه هي:

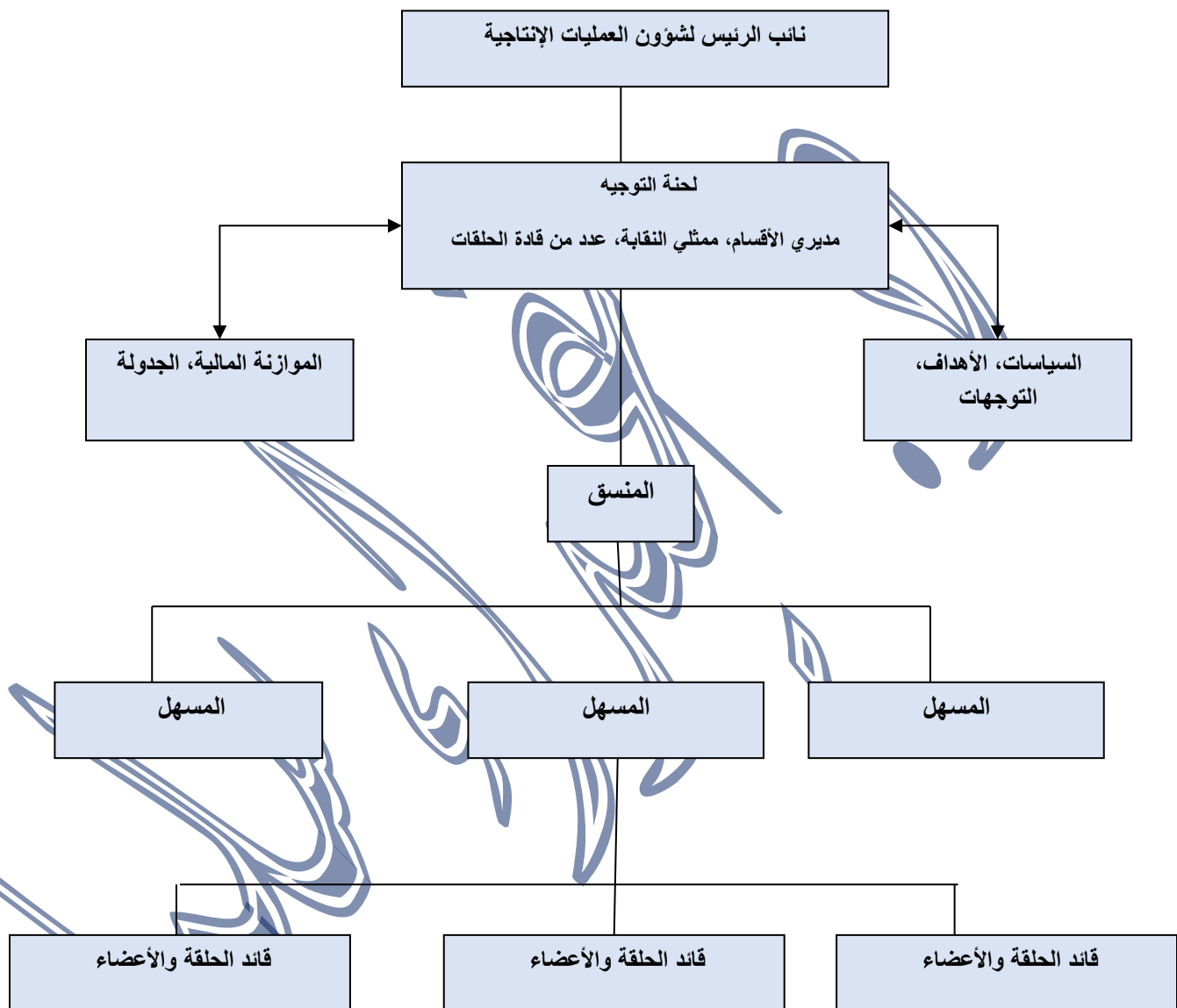
وضع الخطط ورسم السياسات الكفيلة بتطوير برنامج حلقات الجودة، كما أنها تقوم بتعيين من يسمى منسق البرنامج.

3. المنسق: توجد مهمة المنسق في الشركات الكبيرة، حيث تتناط به مهمة الإشراف على المسهلين. ينظر إلى المنسق على أنه حلقة وصل بين لجنة التوجيه من جهة وأقسام الشركة ومجموعة المسهلين من جهة أخرى فهو الذي يجعل لجنة التوجيه على علم بالتقدم الذي تحرره حلقات الجودة، كما أنه يساهم بإيصال رغبات لجنة التوجيه إلى المدير أو المسهلين. كذلك يقوم المنسق باختيار الأفراد كي يعملوا بصفة مسهل لبرنامج حلقات الجودة.

4. المسهل: يتلخص عمله بالنقاط التالية:

- ترويج وتعميم فكرة حلقات الجودة.
- الحصول على المتطوعين للعمل في برنامج حلقات الجودة.
- تدريب قادة حلقات الجودة.
- مساعدة أعضاء حلقات الجودة في حل المشكلات المطروحة.
- جعل مديري الأقسام على علم ودراية بما يدور في الحلقات.
- تنفيذ ومتابعة تقييم سياسات المنشأة بخصوص برامج حلقات الجودة.
- تقديم المشورة الفنية كلما دعت الضرورة لذلك.
- المساعدة في نجاح وتطوير برامج حلقات الجودة.

هذا ويوضح الشكل التالي المكونات التنظيمية لحلقات الجودة:



المصدر: Enric,lester.and motley

5. قائد الحلقة: قائد الحلقة هو أحد أفراد المجموعة أو أحد أفراد الحلقة يتولى عملية الإشراف المباشر على جميع أفراد الحلقة لكنه لا يملك أي سلطة رسمية عليهم وأي قرار أو هدف يرغب الوصول إليه عليه أن يقوم بإبلاغه للجميع، أو بشكل آخر عليه إقناعهم بالقرار وبأهميته وجدواه. كما أن القائد يقوم بتعليم أعضاء الحلقة مجموعة الأساليب الفنية المتعلقة

بحل المشكلات وتحليلها والوصول إلى حل مناسب لها. وعلى قائد الحلقة التمتع بمجموعة صفات ومهارات تساعده في عملية القيادة كما يوضح الجدول التالي:

الصفات	المهارات القيادية
إيجابي المظهر	القدرة على فض النزاعات
مؤمن بأهمية الفرد	القدرة على التفويض
حسن السيرة	القدرة على رفع الروح المعنوية
مستمع جيد	القدرة على التفاوض
لديه الاستعداد للتطوير	القدرة على تطوير معاونين أو مساعدين
مبدع ومجدد	القدرة على تشجيع الآخرين على المشاركة في اتخاذ القرار

6. أعضاء الحلقة: هم مجموعة أفراد متطوعين عددهم من (4 - 12) عضو ينصب اهتمامهم على حل المشكلات التي تواجههم أثناء العمل وفي كل المواقع التي يتواجدون بها.

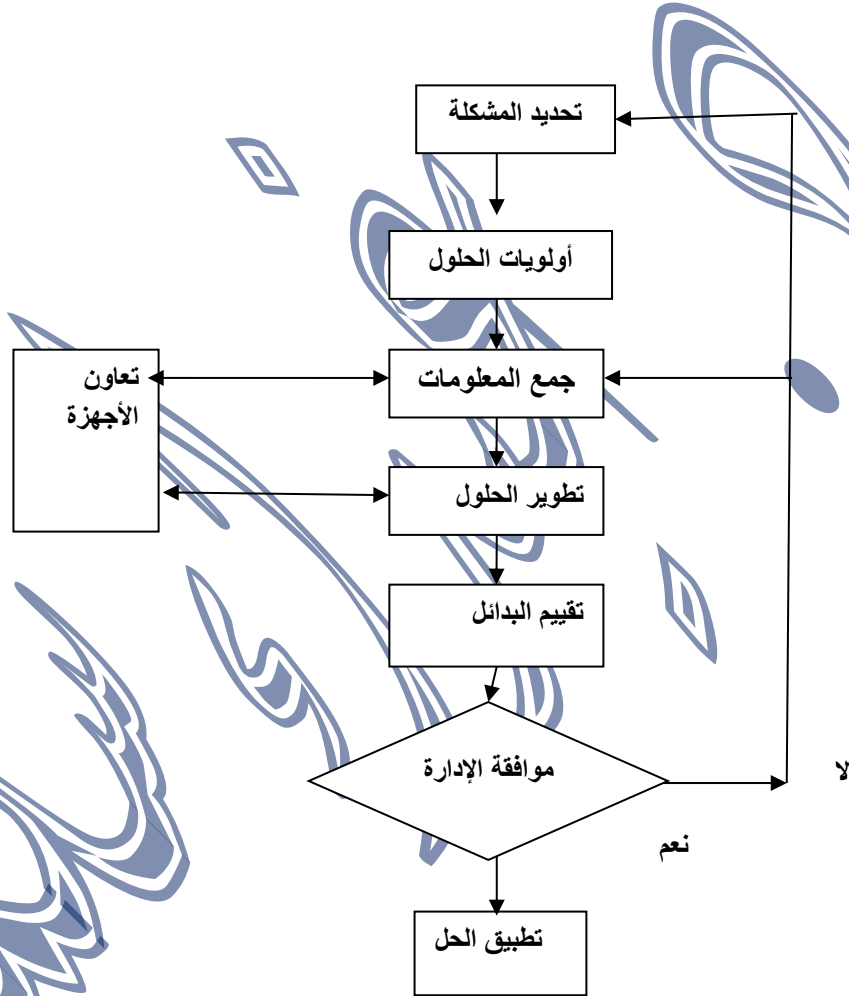
6-8) أسلوب عمل حلقات الجودة:

يتم النظر إلى حلقات الجودة على أنها جهاز فني ووظيفي لحل المشاكل، فهي التي تحدد المشاكل، وتبحث عن حلول أو بدائل للحلول وتقييم البدائل ومن ثم اختيار البديل المناسب وأخيراً تطبيق الحل الممكن.

هذا ويقدم الشكل المرافق تصوراً مبسطاً عن آلية العمل هذه والذي يتمثل بآلية العمل التالية:

- تقديم المشورة الفنية التي يحتاجها أعضاء الحلقة
- تقديم التدريب المناسب لعناصر المجموعة

- تقديم المكافآت التشجيعية لأعضاء الحلقات
- إن هذا الأسلوب هو أسلوب علمي وعملي ومن خلال تطبيقه يمكن التوصل إلى أفضل النتائج وذلك من خلال تصور الحل بالمخطط التالي:



هذا وقبل مباشرة أعضاء الحلقات العمل عليهم تعلم وإتقان: الأساليب الإحصائية وطرق حل المشاكل السبب والنتيجة، الرقابة على الجودة، عصف الأفكار، المدرج التكراري، أساليب البيانات.

فعلاً لقد نجحت حلقات الجودة في اليابان لكن السؤال الذي يمكن إثارته هنا لماذا نجحت تلك الدوائر في اليابان وهل من الممكن أن تنجح بنفس الدرجة في أماكن أخرى من العالم؟

تعود أسباب نجاح حلقات الجودة في اليابان للأسباب والمبررات التالية:

■ **البيئة التنظيمية والوطنية** (اتحاد المهندسين والعلماء اليابانيين، الاهتمام بقضية الرقابة على الجودة، الترويج على المستوى الوطني لحلقات الجودة، التزام الإدارة العليا، الإدارة الجماعية، نظام المشاركة في المعلومات، علاقات طويلة المدى مع المجهزين والموردين، التخطيط طويل المدى، نظام الاقتراحات، الرقابة الذاتية).

■ **الثقافة** (العقيدة الكونفوشية، التربية والتهديب، النظام الأبوي، الاهتمام بالحياة المادية الدنيوية، القيم الجماعية، الاهتمام بالجماعة، التجانس).

■ **العلاقات الصناعية وأنظمة إدارة الموارد البشرية** (نظام التوظيف مدى الحياة، قاعدة الترقية بالأقدمية، قاعدة المكافآت بالأقدمية، تقديم المنح على أساس الربحية نقابات عمل محلية، مجالس استشارية يشترك فيها العمال والإداريون، التدريب أثناء العمل، التناوب الوظيفي، عمال ملتزمون، نسبة تغيب منخفضة).

■ **التكنولوجيا المعتمدة ومستواها التطبيقي الرفيع** (الرقابة الإحصائية على الجودة، رقابة عمليات الجودة ن نظام حركة المواد، الرقابة على المخزون، أنظمة المتابعة والمراجعة، تصميم الماكائن وفق حاجة المنظمات الصناعية، تطبيق نظام **كانبون (كل شيء في حينه)** **Kanban** على العمل، استخدام الرجل الآلي (الروبوت Robot) في العمل، الأتمتة، برامج صيانة فعالة).

بالرغم من خصوصية المجتمع الياباني والذي ساهم بشكل مباشر في نجاح حلقات الجودة إلا أنه يمكن الاستفادة من تلك التجربة الناجحة في أماكن أخرى من العالم مع مراعاة خصوصية كل بلد وبيئته المحلية. لكن بالمقابل هذا لا يمنع من أن نسجل بعض نقاط الضعف والتحليل لحلقات الجودة ومنها:

- التدخل في مجال عمل حلقات الجودة من قبل مهندسي الإنتاج.

- الإخلال بمبدأ طوعية الانتماء للحلقة.

- التركيز على قضية الإنتاجية دون غيرها من القضايا المهمة الأخرى.

- اكتساب العمل داخل الحلقة طابع روتيني نمطي ممل بعيد عن التجديد والإبداع.

أمام هذا العدد من السلبيات فكر اليابانيون بطرق مختلفة من الإبداع منها **الهدرة** والإنتاج في الوقت المحدد وأساليب أخرى هدفها التطوير الدائم والتحسين المستمر.

6-9) الدروس المستفادة من حلقات الجودة اليابانية:

يعود لليابانيين الفضل في طرح وتبني نموذج حلقات الجودة، حيث هذا النموذج يسجل تحويل العمل الفردي إلى عمل جماعي والقرار الفردي إلى قرار بالمشراكة، إن هذا النموذج الجديد في العمل في حينه أطلق حلولاً جوهرية لحل مشكلات الإنتاج من خلال تحسين الإنتاجية وتطوير معدلات نموها من خلال التالي:

- تبني المدراء لبرامج زيادة الإنتاجية على الصعيد الفردي والجماعي وتقديم الدعم المالي الكافي لتلك البرامج.
- على الإدارة معرفة أن كل فرد أياً يكن موقعه ومهما يكن دوره فهو له دور أساس في زيادة الإنتاجية
- على المنظمات الكبيرة الاهتمام بمشكلة التدريب وجعله عملية مستمرة ودائمة.
- على الإدارة تهيئة جو مناسب ومبدع وتحسين شروط العمل بين الرؤساء والمرؤوسين.
- العمل على إجراء تغييرات بنيوية وجوهرية لتعزيز ثقافة الجودة والعمل التعاوني وتشجيع ثقافة حب العمل التطوعي والتكاملي والعمل كفريق بين الإدارة من جهة والمرؤوسين من جهة أخرى.
- إن النجاح الكبير الذي حققته الشركات اليابانية من خلل تبنيها حلقات الجودة جعل العيد من الشركات العالمية وفي دول متنوعة وأماكن متباعدة من العالم جعلها تتبنى حلقات الجودة.
- ففي الولايات المتحدة أغلب الشركات الكبيرة تبنتها وكذلك في بريطانيا تبنتها شركة رولس رايس وكذلك في السويد وكوريا وتايوان والبرازيل وماليزيا والصين لدرجة أنه يصعب أن ترى دولة في العالم اليوم خارج مجال تطبيق حلقات الجودة.

هذا ومن الجدير بالذكر القول بأن حلقات الجودة بالرغم من أنها بدأت في الصناعة وعلى خطوط الإنتاج إلا أنها اليوم امتدت لقطاع الخدمات فهي تطبق في مجال المصارف وخطوط الطيران والمكاتب وشركات التأمين والمشافي وغيرها من المجالات الخدمية.

في الختام إن نجاح حلقات الجودة في اليابان لا يعني بالضرورة نجاحها بذات المقدار في بيئات أخرى وخاصة تلك التي تفصلها سنوات عن التجربة اليابانية، لكن بالمقابل يجب التعلم من تلك

التجربة والاستفادة منها قدر الإمكان، فقد كان العالم الإداري بيتر دروكر **Peter Drucker** يحذر المدير الأمريكي من تقليد المدير الياباني إلا أن العديد من المشاهير الإداريين المعاصرين أمثال وولرايت **Wheelwright** وباسكال **Pascal** و تاجوكي **Taguchi** يرون أن الحماسة لا تكمن في تقليد الآخرين وإنما في عدم التعلم من التجارب الناجحة ومن تجارب الناجحين.

نهاية الفصل السادس

الفصل السابع

خرائط مراقبة الجودة (خرائط التحكم للمتغيرات)

7-1) مفهوم خرائط التحكم لمراقبة الجودة

7-2) التغيرات في العملية الإنتاجية

7-3) أنواع خرائط التحكم

7-4) اختيار خريطة التحكم المناسبة لحالة صناعية معينة

7-5) المكونات الأساسية لخرائط التحكم

7-6) الخطوات العامة لإنشاء خرائط التحكم

7-7) خرائط التحكم للمتغيرات

7-1) مفهوم خرائط التحكم / مراقبة الجودة:

خريطة التحكم المراقبة: هي وسيلة إحصائية بيانية تستخدم أساساً لدراسة التحكم في العمليات ذات الطبيعة المتكررة أي دراسة استقرار العملية إحصائياً: هل العملية تحت التحكم أم ليست تحت التحكم، وقد كان د. والتر شيوارت هو أول من أنشأها.

وبالتالي يمكن تعريفها بأنها: (أداة إحصائية تستخدم لتحسين فاعلية العملية ومراقبتها والتنبؤ بها وتقييم أدائها مع الزمن، وذلك من خلال فحص العملية وتنسيق البيانات في مخطط يسهل تحليل مقدرة العملية والكشف عن مواقع الخطأ فيها، ومن ثم إزالة المسببات والحفاظ على هذه اللوحة لمراقبة العملية مع الزمن).

تكمن أهمية خرائط مراقبة الجودة كونها تعد من الوسائل الحديثة المهمة التي تستخدم لمراقبة العمليات والتنبؤ بمسارها حيث يتم من خلالها الكشف عن مواطن الخلل ثم اتخاذ الإجراء المناسب لتصحيحه، وتأتي أهمية لوحات الضبط من خلال تنوعها الكبير الذي يغطي كافة مجالات العمليات الصناعية والخدمية، كما أنها تعتبر من أدوات الضبط الإحصائي للجودة حيث أنها تقوم على بناء الجودة في المنتج بدلاً من الكشف عن الجودة فيه مما يساهم في تحسين جودة المنتجات.

7-2) التغيرات في العمليات الإنتاجية:

بعض التغيرات في العملية الإنتاجية تكون نتيجة للصدفة وهذه التغيرات لا يمكن اتخاذ أي إجراء تصحيحي حيالها، والبعض الآخر يكون نتيجة أسباب ملموسة.

وبالتالي من خلال خرائط المراقبة الإحصائية نستطيع التمييز بين نوعين من التغيرات التي تطرأ على العملية الإنتاجية:

الأولى تسمى التغيرات الطبيعية: وهي ناتجة عن أسباب عشوائية تحدث بالصدفة المحضة خلال العملية الإنتاجية ويكون تأثيرها على العملية بسيطاً، وبالتالي لا داعي لضبطها.

الثانية تسمى التغيرات المحددة: وهي راجعة إلى تغيرات غير طبيعية نتيجة أسباب محددة خاصة تؤدي إلى انحرافات واضحة في خريطة المراقبة لذلك يجب البحث عنها وتصحيحها.

ومن أمثلة هذه التغيرات نذكر:

1) المعدات: ويشمل هذا المصدر تآكل المعدات وذبذبات الآلات والتغيرات الهيدروليكية والكهربائية.

- (2) **المواد:** حيث أن التغير يحدث في المنتجات النهائية ويحدث أيضاً في المادة الخام مثل خواص الجودة كقوة الشد أو السماكة أو اللدونة أو المسامية والتي يمكن أن تسهم في التغير الكلي للمنتج.
- (3) **البيئة:** درجة الحرارة والضوء والإشعاع والضغط والرطوبة يمكن أن تسهم في التغير في المنتج
- (4) **تغيرات متعلقة بالعمال:** مثل الطريقة التي يؤدي بها العامل العملية وقلة خبرة العامل وعدم تدريبه الكافي بالإضافة إلى التغيرات الناتجة عن سوء الحالة النفسية أو الصحية للعامل.
- (5) **تغيرات تسجل أيضاً بسبب نشاط الفحص:** فمعدات الفحص الخاطئة ممكن أن تتسبب في تسجيل تغيرات غير صحيحة.

إن مسببات الصدفة للتغير تكون حتمية ولها أهمية بسيطة وهي صعبة الاكتشاف أو التحديد، أما المسببات للتغير التي تكون كبيرة الحجم والتي تحدد فعلاً لذلك، تصنف على أنها مسببات محددة، وعندما لا توجد إلا مسببات صدفة فقط في العملية فإن العملية تعتبر في حالة مراقبة إحصائية وتكون مستقرة ويمكن التنبؤ بها أما عندما توجد مسببات محددة للتغير ويكون التغير زائداً، تصنف العملية على أنها خارج التحكم أو المراقبة أو خارج التغير الطبيعي المتوقع.

3-7) أنواع خرائط التحكم وضبط الجودة:

تنقسم خرائط التحكم وضبط الجودة إلى نوعين:

النوع الأول: خرائط التحكم للمتغيرات:

وتستخدم في حالة ضبط جودة العملية الإنتاجية بأخذ قياسات فعلية لخصائص المنتج مثل (الأطوال، الأحجام، الأبعاد، قوة الشد أو الضغط، الأوزان الخ) ومن أهم خرائط الضبط للمتغيرات:

1 - خريطة المتوسط $\bar{X}$

2 - خريطة المدى (R)

3 - خريطة الانحراف المعياري (S)

النوع الثاني: خرائط التحكم للخواص:

وتستخدم في حالة ضبط جودة العملية الإنتاجية بإجراء فحص تمييزي لخواص المنتج عامة طبقاً للمواصفات، وتحديد ما إذا كان المنتج مطابق أم غير مطابق للمواصفات، ومن أهم خرائط ضبط الخواص هي:

- 1 - خريطة نسبة المعيب (P)
- 2 - خريطة عدد العيوب (C)

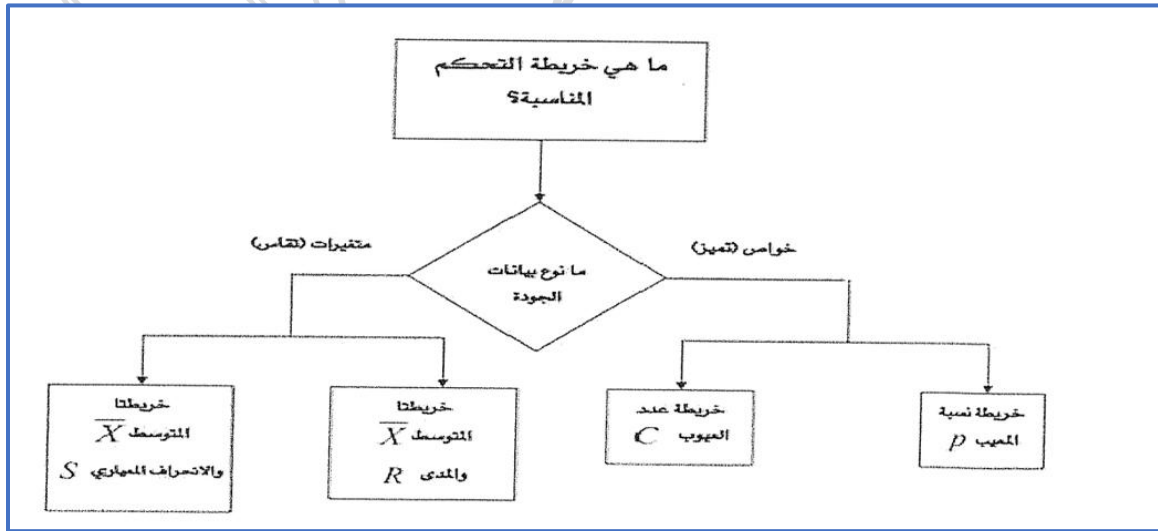
4-7) اختيار خريطة التحكم المناسبة لحالة صناعية معينة:

يعتبر اختيار خريطة التحكم المناسبة لحالة صناعية معينة من الأمور الهامة في إنشاء خريطة التحكم وبالتالي قدرتها على بيان مدى مراقبة العملية الإنتاجية، ويعتمد هذا الاختيار في أبسط صوره على نوع بيانات الجودة التي تم جمعها من العملية الإنتاجية سواء كانت بيانات لمتغيرات يمكن قياسها أو لخواص يمكن تمييزها ولا يمكن قياسها.

ويوضح الشكل التالي آلية اختيار خريطة التحكم المناسبة لعملية صناعية كالتالي:

- 1) يتم توجيه سؤال ما هو نوع بيانات الجودة التي تم جمعها.
- 2) إذا كانت البيانات لمتغيرات يمكن قياسها نختار خريطة المتوسط ($\bar{X}$) والمدى (R) ، أو خريطة المتوسط ($\bar{X}$) والانحراف المعياري (S) لمراقبة العملية الإنتاجية.
- 3) إذا كانت البيانات لخواص يمكن تمييزها ولا يمكن قياسها نختار خريطة نسبة المعيب (P) أو خريطة عدد العيوب (C) لمراقبة العملية الإنتاجية.

شكل يوضح آلية اختيار خريطة التحكم المناسبة لعملية صناعية معينة



أمثلة لاختيار خريطة التّحكم المناسبة لبعض الحالات الصّناعيّة:

الحالة الصّناعية	بيانات الجودة	نوع البيانات	خريطة التّحكم المناسبة
صناعة لوحات إعلانية	عيوب في اللّوحات الإعلانية	خواص	خرائط التّحكم للخواص
إنتاج أفران كهربائية معيبة	أفران كهربائية معيبة	خواص	خرائط التّحكم للخواص
إنتاج جهاز عرض بيانات	المقاومة الكهربائية لمكونات الجهاز	متغيرات	خرائط التّحكم للمتغيرات
تعبئة أغذية في عبوات	أوزان العبوات الغذائية	متغيرات	خرائط التّحكم للمتغيرات

7-5) المكونات الأساسية لخرائط التّحكم:

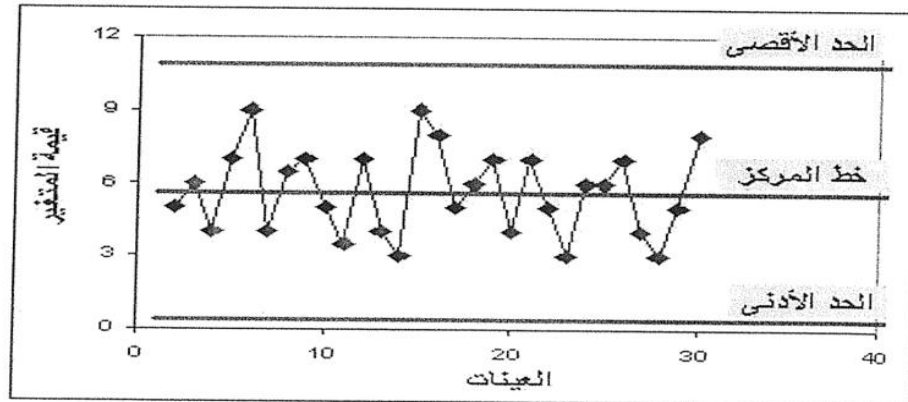
■ **الحد المركزي (خط المنتصف) : Central Line (CL) :** وهو يمثل المستوى الأمثل لجودة المنتج.

■ **حدّي المراقبة:** وهي الحدود المسموح بها:

❖ **الحد الأعلى للمراقبة (UCL) Upper Control Line**

❖ **الحد الأدنى للمراقبة (LCL) Lower Control Line**

ويمثل الشكل التالي: الشكل العام للوحات التّحكم:



ملاحظة: إن المحور الرأسي يمثل القيم الخاصة بالمتغيرات المراد عمل خريطة مراقبة لها، أما المحور الأفقي فيمثل رقم العينة.

6-7) الخطوات العامة لإنشاء خرائط التحكم:

- 1 - تحديد خاصية جودة المنتج التي يجب أن تقاس أو تميز.
- 2 - يتم تسجيل البيانات بالعدد المطلوب من العينات وبالحجم المناسب لكل عينة.
- 3 - إنشاء خريطة تحكم مبدئية من البيانات المسجلة، وذلك بحساب كل من الخط المتوسط (المركزي)، وحدي التحكم الأعلى والأدنى.
- 4 - تحديد البيانات المسجلة على خريطة التحكم المبدئية في صورة نقط.
- 5 - دراسة استقرار العملية الإنتاجية بتحليل أسباب خروج بعض النقط عن حدود التحكم، والتأكد من عدم وجود أسباب لا عشوائية لباقي النقط.
- 6 - استبعاد النقط التي خرجت عن حدود التحكم وظهر أنها نتيجة لأسباب ملموسة (محددة).
- 7 - إنشاء خريطة التحكم المراجعة في الإنتاج مستقبلاً من البيانات المسجلة من دون البيانات التي استبعدت، وذلك بإعادة حساب الخط المركزي وحدي التحكم الأعلى والأدنى.
- 8 - تحديد بيانات الإنتاج الجديدة على خريطة التحكم المراجعة.
- 9 - اتخاذ إجراء تصحيحي في حال خروج بعض البيانات عن حدود التحكم.

7-7) خرائط التحكم للمتغيرات:

تعتبر خرائط الضبط للمتغيرات وسيلة مهمة لمراقبة جودة العمليات الإنتاجية وحيث أن أي تغيرات معنوية في متوسط العملية الإنتاجية أو مداها تعتبر دلالة على تغيرات معنوية في العملية ذاتها، ولذلك فإن من أشهر خرائط الضبط للمتغيرات هي:

- (1) - **خريطة التحكم في المتوسط:** $(\bar{X})$ وهي تستخدم لمراقبة متوسط العملية الإنتاجية.

- (2) - خريطة التحكم في المدى (R) : وتستخدم لمراقبة التغير العام في العملية الإنتاجية.
- (3) - خريطة التحكم في الانحراف المعياري (S) : وتستخدم أيضاً لمراقبة التغير العام في العملية الإنتاجية.

وفيما يلي سنستعرض كيفية إنشاء هذه الخرائط وعملها وتحليل نتائجها في مجال الرقابة على جودة العملية الإنتاجية.

❖ إنشاء وعمل خريطة التحكم في المتوسط ($\bar{X}$) والمدى (R)

تعتبر خريطة التحكم في المتوسط ($\bar{X}$) والمدى (R) من أكثر خرائط التحكم للمتغيرات استخداماً لمراقبة العمليات الإنتاجية.

2 - خريطة التحكم في المتوسط ($\bar{X}$)

توضح خريطة ($\bar{X}$) التغيرات في متوسطات العينات المأخوذة من العملية الإنتاجية. وتتكون من:

١. الخط الأوسط : ($\bar{\bar{X}}$) وهو متوسط متوسطات العينات ويحسب كالاتي:

$$\bar{\bar{X}} = \frac{\sum_{j=1}^N \bar{X}_j}{N}$$

حيث

$\bar{\bar{X}}$ = متوسط متوسطات العينات.

N = عدد العينات.

$\bar{X}_j$ = متوسط العينة رقم (j)

$$\bar{X}_j = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

حيث

$X_i = (i)$ قراءة المفردة رقم
حجم العينة أي عدد المفردات في العينة n

2- الحدان الأعلى و الأدنى للتحكم:

الحد الأعلى للتحكم $UCL_{\bar{X}}$ ويحسب كالآتي:

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

الحد الأدنى للتحكم $LCL_{\bar{X}}$ ويحسب كالآتي:

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

$\bar{R}$ = متوسط مدى جميع العينات.

حيث

A_2 = عامل يعتمد على حجم العينة المأخوذة.

انظر الجدول التالي:

حجم العينة n	A ₂	D ₃	D ₄
2	1.88	0	3.267
3	1.023	0	2.575
4	0.729	0	2.282
5	0.577	0	2.115
6	0.483	0	2.004
7	0.419	0.076	1.924
8	0.373	0.136	1.864
9	0.337	0.184	1.816
10	0.308	0.223	1.777

جدول يبين معاملات خرائط التحكم للمتغيرات

حيث أن (D₃ و D₄) ثوابت حدود المراقبة وتؤخذ من جداول Grant المرفقة.

2 - خريطة التحكم في المدى: (R)

توضح خريطة المدى (R) التغيرات في مدى العينات المأخوذة من العملية الإنتاجية. وتتكون من:

1- الخط الأوسط ($\bar{R}$): وهو متوسط قيم المدى للعينات و يحسب كالآتي:

$$\bar{R} = \frac{\sum_{j=1}^N R_j}{N}$$

حيث

$\bar{R}$ = متوسط مدى جميع العينات.

N = عدد العينات.

$R_j = (j)$ مدى العينة رقم

$$R_j = X_L - X_S$$

X_L = أكبر قراءة للمفردات في العينة

X_S = أصغر قراءة للمفردات في العينة

2- الحدان الأعلى و الأدنى للتحكم:

الحد الأعلى للتحكم (UCL_R) و يحسب كالآتي:

$$UCL_R = D_4 \bar{R}$$

الحد الأدنى للتحكم (LCL_R) و يحسب كالآتي:

$$LCL_R = D_3 \bar{R}$$

حيث

$\bar{R}$ = متوسط مدى جميع العينات.

D_3, D_4 = عوامل تعتمد على حجم العينة المأخوذة.

حيث أن (D₃ و D₄) ثوابت حدود المراقبة وتؤخذ من جداول Grant المرفقة في الجدول السابق.

مثال: عملي لخريпти التحكم في المتوسط والمدى:

يحتوي الجدول التالي على نموذج جمع البيانات:

نموذج جمع البيانات	
اسم الجزء : أكواب بلاستيك	التاريخ 2026 / 9 / 7
المرحلة: التفتيش النهائي	الوردية: الصباحية
الجزء المقاس: وزن الكوب البلاستيك	القسم: 12
عدد الوحدات عينة: 100	الفاحص: 111
الماكينة: (أ)	رقم أمر التشغيل: 105

يحتوي هذا الجدول على قيم المتوسط والمدى لأوزان أكواب بلاستيكية بالغرام (gm) لعدد عشرين من العينات ، وحجم كل عينة (5) خمسة أكواب:

رقم العينة	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	$\bar{X}$	R
1	18	20	18	18	17	18.2	3
2	13	13	10	18	18	14.4	8
3	15	14	16	16	14	15.0	2
4	21	18	18	14	18	17.8	7
5	15	16	15	15	15	15.2	1
6	19	18	18	21	15	18.2	6
7	16	15	17	17	17	16.4	2
8	18	14	19	21	19	18.2	7
9	17	17	17	17	15	16.6	2
10	20	18	19	22	16	19.0	6
11	15	16	15	16	16	15.6	1
12	19	18	18	19	15	17.8	4
13	17	17	17	16	15	16.4	2
14	18	19	20	17	15	17.8	5
15	16	16	15	15	15	15.4	1
16	18	16	18	15	15	16.4	3
17	17	15	16	16	15	15.8	2
18	19	17	20	18	18	18.4	3
19	16	16	16	16	16	16.0	0
20	17	19	19	19	19	18.6	2
المجموع						337.2	67
المتوسط						16.86	33.5

ويتضمن الجدول القراءات الخمس لكل عينة كما يلي:

$$X_1, X_2, X_3, X_4, X_5$$

كما يتضمن :

$$\bar{X}$$

وهو متوسط العينة، و

$$R$$

وهو مدى العينة.

وفي نهاية الجدول تم حساب ما يلي:

$$\sum \bar{X} = 337.2$$

$$\sum R = 67$$

ومنها نحصل على:

$$\bar{\bar{X}} = 16.86$$

$$\bar{R} = 3.35$$

والتي سيتم استخدامها لاحقاً لحساب حدود التحكم العليا والدنيا لخريطتي المتوسط والمدى.

والمطلوب:

الطلب الأول: أنشئ خريطة المتوسط والمدة لهذه البيانات ثم راجعها (مع اعتبار أن كل النقاط التي تخرج عن حدود التحكم هي نتيجة لأسباب ملموسة) .

الحل :

أولاً : حل الطلب الأول :

الخط الأوسط لخريطة ($\bar{X}$)

$$\bar{\bar{X}} = \frac{\sum_{j=1}^N \bar{X}_j}{N} = \frac{337.2}{20} = 16.86 \text{ gm}$$

$$\bar{\bar{R}} = \frac{\sum_{j=1}^N R_j}{N} = \frac{67}{20} = 3.35 \text{ gm}$$

الخط الأوسط لخريطة (R)

الحد الأعلى للتحكم ($UCL_{\bar{X}}$) لخريطة ($\bar{X}$):

$$UCL_{\bar{X}} = \bar{\bar{X}} + A_2 \bar{\bar{R}} = 16.86 + (0.577)(3.35) = 18.79 \text{ gm}$$

الحد الأدنى للتحكم ($LCL_{\bar{X}}$) لخريطة ($\bar{X}$):

$$LCL_{\bar{X}} = \bar{\bar{X}} - A_2 \bar{\bar{R}} = 16.86 - (0.577)(3.35) = 14.93 \text{ gm}$$

الحد الأعلى للتحكم (UCL_R) لخريطة (R):

$$UCL_R = D_4 \bar{\bar{R}} = 2.115(3.35) = 7.09 \text{ gm}$$

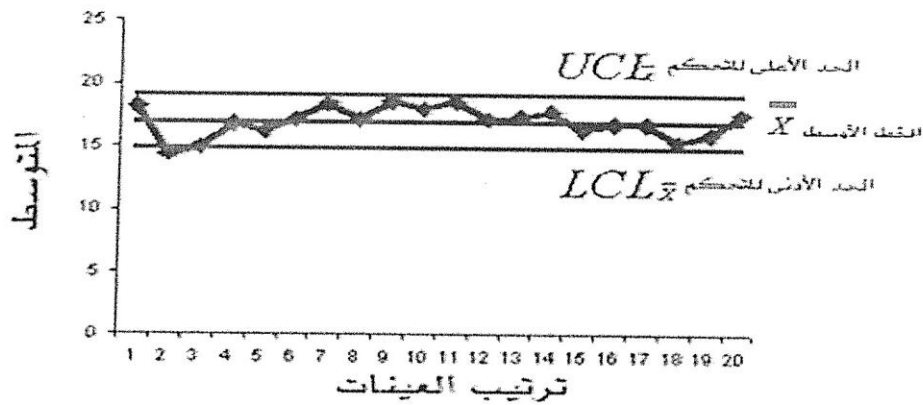
الحد الأدنى للتحكم (LCL_R) لخريطة (R):

$$LCL_R = D_3 \bar{\bar{R}} = (0)(3.35) = 0 \text{ gm} .$$

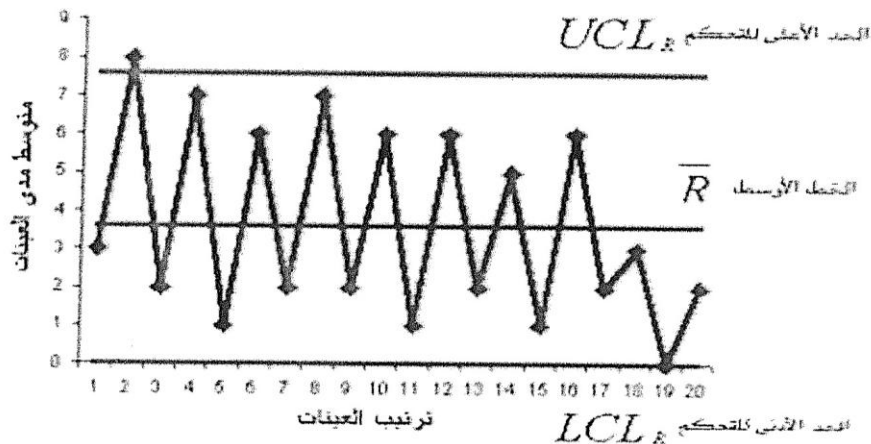


تحديد البيانات :

يتم تحديد البيانات المسجلة على خريطة المتوسط والمدة ، بعد تحديد كل من الخطوط الوسطى وحدود التحكم العليا والدنيا للخريطين كما هو موضح في الشكل (3-3) والشكل (4-3) :



شكل (3-3) خريطة ($\bar{X}$) المبدئية لمائة كوب من أكواب البلاستيك



شكل (4-3) خريطة (R) المبدئية لمائة كوب من أكواب البلاستيك

دراسة استقرار العملية الإنتاجية:

يتضح من خلال دراسة خريطتي المتوسط والمدى للبيانات المسجلة، أن النقطة رقم (2) الممثلة للعينة رقم (2) خرجت عن حدود التحكم وذلك نتيجة أسباب ملموسة (تم ذكر ذلك في نص المسألة).

لذلك نقوم باستبعاد النقطة رقم (2) نظراً لمعرفة سبب خروجها عن حدود التحكم.

بعد استبعاد قراءات العينة الثانية التي خرجت عن حدود التحكم نقوم بإعادة حساب الخط الأوسط والحد الأدنى والأعلى للضبط لكل خريطة بحيث أصبح عدد العينات (19) عينة.

نقوم أولاً باستبعاد قراءات العينة (2) بطرح المتوسط الخاص بالعينة الثانية من مجموع متوسطات العينات بالإضافة الى طرح مدى العينة الثانية من مجموع مدى العينات كما يلي:

$$337.2 - 14.4 = 322.8337$$

$$67 - 8 = 59$$

ثم نحسب الخطوط الوسطى والحدود الدنيا والعليا الجديدة:

الخط الأوسط لخريطة ($\bar{x}$)

الخط الأوسط لخريطة ($\bar{X}$)

$$\bar{X} = \frac{\sum_{j=1}^N \bar{X}_j}{N} = \frac{322.8}{19} = 16.99 \text{ gm}$$

الخط الأوسط لخريطة (R)

$$\bar{R} = \frac{\sum_{j=1}^N R_j}{N} = \frac{59}{19} = 3.1 \text{ gm}$$

الحدان الأعلى والأدنى للتحكم لخريطة ($\bar{X}$) :

$$UCL_{\bar{X}} = \bar{X} + A_1 \bar{R} = 16.99 + (0.577)(3.1) = 18.78 \text{ gm}$$

$$LCL_{\bar{X}} = \bar{X} - A_2 \bar{R} = 16.99 - (0.577)(3.1) = 15.2 \text{ gm}$$

الحدان الأعلى و الأدنى للتحكم لخريطة (R) :

$$UCL_R = D_4 \bar{R} = 2.115(3.1) = 6.56 \text{ gm}$$

$$LCL_R = D_3 \bar{R} = (0)(3.1) = 0 \text{ gm}$$

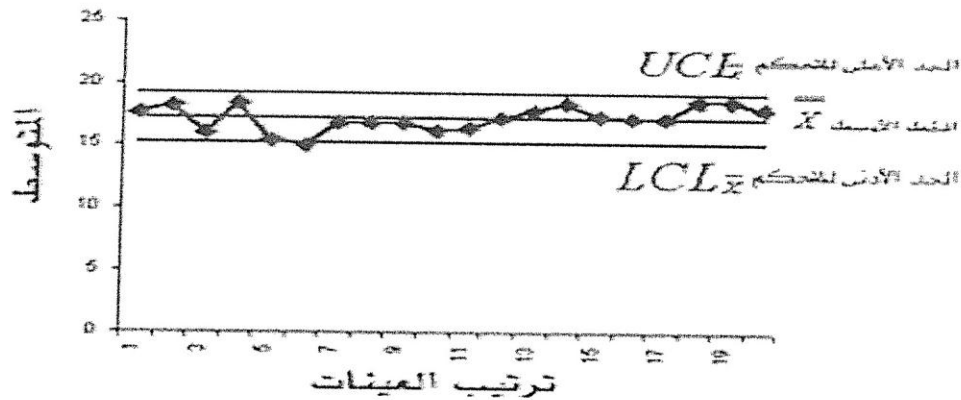
الطلب الثاني : تم إعطاء بيانات الإنتاج الجديدة التالية كما هي موضحة في الجداول التالية :

نموذج جمع بيانات							
التاريخ: 1421/9/12 هـ				اسم الجزء: أكواب بلاستيك			
الوردية: المسائية				المرحلة: التفتيش النهائي			
القسم: 10				الجزء المقاس: وزن كوب بلاستيك			
الفاحص: 150				عدد الوحدات / عينة: 100			
رقم أمر التشغيل: 109				الماكينة: (i)			

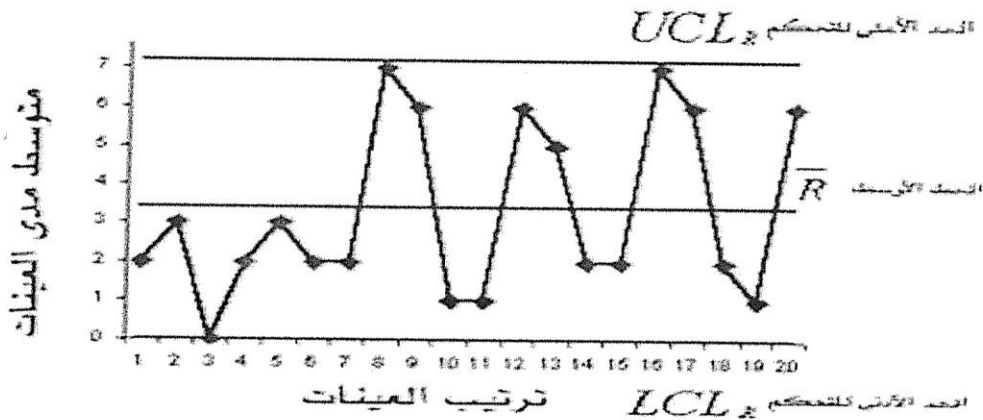
	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	$\bar{X}$	R
1	17	19	19	19	19	18.6	2
2	18	20	18	18	17	18.2	3
3	16	16	16	16	16	16	0
4	18	17	19	19	19	18.4	2
5	19	17	20	18	18	18.4	3
6	15	14	16	16	14	15	2
7	17	15	16	16	15	15.8	2
8	21	18	18	14	18	17.8	7
9	18	16	18	15	15	16.4	6
10	15	16	15	15	15	15.2	1
11	16	16	15	15	15	15.4	1
12	19	18	18	21	15	18.2	6
13	18	19	20	17	15	17.8	5
14	16	15	17	17	17	16.4	2
15	17	17	17	16	15	16.4	2
16	18	14	19	21	19	18.2	7
17	19	18	18	19	15	17.8	6
18	17	17	17	17	15	16.6	2
19	15	16	15	16	16	15.6	1
20	20	18	19	22	16	19	6

والمطلوب : تحديد البيانات الجديدة على خريطة التحكم المراجعة ودراسة استقرار العملية إحصائياً.

حل الطلب الثاني: يتم تحديد بيانات الإنتاج الجديدة على خريطة التحكم المراجعة كما يلي :



شكل (3- 5) خريطة ($\bar{X}$) المعدلة لأكواد البلاستيك



شكل (3- 6) خريطة (R) المعدلة لأكواد البلاستيك

دراسة استقرار العملية الإنتاجية :

يتضح مما سبق أن جميع النقط داخل حدود التحكم وليس هناك أي دليل على وجود تغيرات غير عشوائية داخل حدود الضبط وبالتالي أصبحت هذه اللوحة القياسية الجديدة للإنتاج المستقبلي، أما إذا خرجت نقطة أو أكثر عن 180-

حدود الضبط فلا بد من دراسة أسباب خروجها، أو إذا حدثت تغيرات غير عشوائية داخل التحكم فلا بد من اتخاذ الإجراء التصحيحي حالياً للتحكم في العملية الإنتاجية.

◆ إنشاء خرائط ضبط الانحراف المعياري للعينات:

هناك بعض الشركات التي تفضل الانحراف المعياري للعينات كمقياس لتشتت المجموعات الجزئية الذي يحسب باستخدام كل البيانات بدلاً من القيمة العليا والقيمة السفلى فقط كما في خريطة المدى، وبالتالي تكون الخريطة أكثر دقة، فعندما يكون حجم المجموعة الجزئية أقل من 10 فكلًا من الخريطين توضّحان أن نفس التغير بيانياً، إلا أنه مع زيادة حجم المجموعة الجزئية يكون للقيم الشاذة تأثير غير ضروري على خريطة المدى، لهذا تستخدم خريطة الانحراف المعياري عند أحجام أكبر للمجموعات الجزئية.

نهاية الفصل السابع

الفصل العاشر

6 Sigma

1-10 مقدمة

10-2) نشأة وتطور الستة سيكما.

10-3) ثقافة سيكس سيكما.

10-4) تنفيذ سيكس سيكما.

10-5) عوامل نجاح تنفيذ ستة سيكما.

10-6) علاقة ستة سيكما بالجودة.

10-7) حالات تطبيقية لاستخدام Six-Sigma.

(1-10) مقدمة

في الثمانينات من القرن الماضي كانت إدارة الجودة الشاملة TQM شائعة الاستخدام وكانت تركز على تطوير البرامج لكن سرعان ما بدأ التباطؤ في هذا الأسلوب يزداد خاصة بعد انتشار مفهوم **العولمة** في كل مفاصل الحياة والتنافس الكبير بين الشركات بمختلف أنواعها الإنتاجية أو الخدمية. كما ازداد طموح الشركات في تقديم أفضل الخدمات للحفاظ على الزبائن وكسب رضاهم، لذا تمّ البدء باستخدام أساليب جديدة بتقليل الخطأ وتقديم أفضل خدمة أو منتج بسعر أقل للزبائن وتقليل مخاطر التدهور بسبب المنافسة الشديدة.

من هذا المنطلق تمّ البدء بإيجاد طرائق وأساليب جديدة ومتطورة في تقليل الخطأ، من هذه الطرائق طريقة **(Six-Sigma)** وهي طريقة منضبطة جداً تساعد المنظمات في الوصول إلى درجة عالية من درجات الجودة والكمال وإتقان العمل.

Six-Sigma هي:

(منهج انتهجته المنظمات فيما يختص بعملياتها الأساسية وهيكلها حيث يقوم هذا النهج أو الأسلوب على مراقبة الأداء والأنشطة والأعمال اليومية طمعاً في الوصول لدرجة متقدمة من درجات الجودة الشاملة يتم فيها تقليل الفاقد وتقليل فرص العيب علماً بأنه كلما زاد تعقيد المنتج كلما زادت احتمالية ظهور العيوب، ولذلك يعتبر منهج Six-Sigma أسلوب عملي في مثل هذه الحالات لتلبية حاجة الزبون).

لقد شهدت شركة **موتورولا** ميلاد الستة سيكما عام (1979) عندما أعلن المدير التنفيذي "أرت سندي" في اجتماع للإدارة أن المشكلة الحقيقية في موتورولا هي عدم تطور الجودة وقد شكل هذا الإعلان بزوغ عصر جديد في شركة موتورولا (يربط بين أعلى جودة وأقل تكاليف إنتاج وتطوير) ومن خلال تطبيق أسلوب Six-Sigma استطاعت توفير نحو (2.2) بليون دولار للشركة خلال أربع سنوات.

رغم وجود اعتقاد أن تحقيق الجودة العالية يكلف الكثير من الجهد والمال والوقت وهذا المفهوم يعتبر خاطئ لأن المفهوم الصحيح هو كلما زادت الجودة تقلل من الكلفة والوقت ويزداد الربح هذا هو المفهوم الجديد لاستخدام (Six-Sigma) "أعلى جودة يُحقق، بأقل التكاليف".

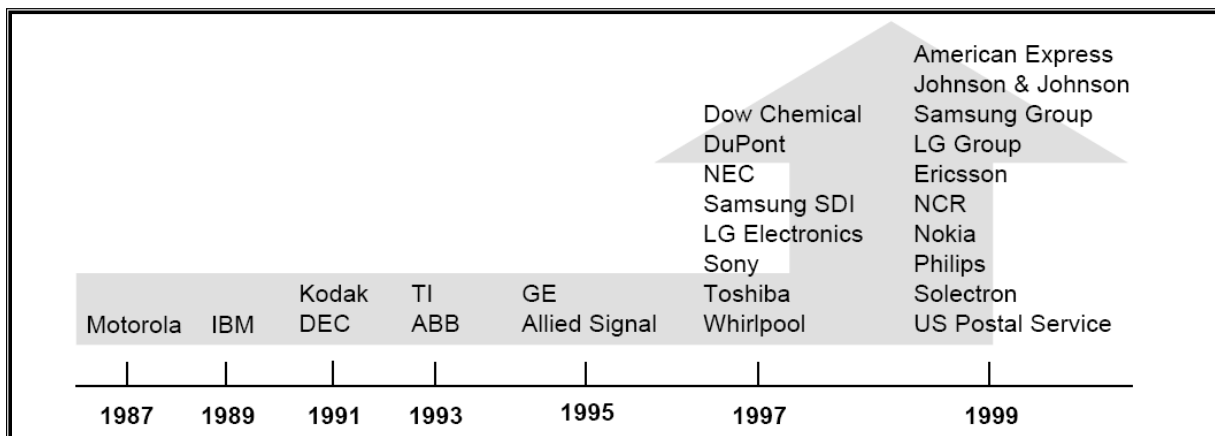
(2-10) نشأة وتطور الستة سيكما:

σ سيكما هو الحرف الثامن عشر في الأبجدية الإغريقية، وقد استخدم الإحصائيون هذا الحرف للدلالة على الانحراف المعياري، والذي يعد طريقة إحصائية ومؤشر لوصف الانحراف أو التباين أو التشتت، إن

جذور **السيكما** باعتبارها معيار لقياس الانحراف يمكن إرجاعها إلى **Carl Frederick Gauss** (1777-1855) والذي استحدث مفهوم المنحنى الطبيعي. أما **السيكما** باعتبارها معيار لقياس الانحراف في المنتج يمكن إرجاعه إلى عشرينيات القرن الماضي عندما أثبت **Walter Shewhart** أن 3σ هي النقطة التي يلزم عندها تصحيح إحدى العمليات.

ويعود الفضل في استخدام ستة سيكما إلى المهندس **Bill Smith** العامل في شركة موتورولا وبهذا أصبحت الستة سيكما ماركة مسجلة باسم الشركة.

وقد استطاعت الشركة من خلال استخدام ستة سيكما بالفوز بجائزة (مالكولم بالدرج **Malcolm Baldrige**) في عام 1988 إذ عمدت إلى أن تكون نسبة الأخطاء المتحققة لا تزيد عن 3.4 أخطاء من المليون، وتقليص عدد الوحدات المعيبة وتوفير 5% من تكاليف الإنتاج التي كانت تنفقها لإصلاح الوحدات المعيبة أو إتلافها، وتوفير 2.2 بليون دولار خلال أربع سنوات، الأمر الذي جعل الشركات الكبرى العاملة في نفس مجال الصناعة العمل وفق هذا المدخل، فلقد قامت شركة **(IBM)** بتطبيقه في حين عمدت شركة أليد سجنال (**Allied Signal**) إجراء بعض التغييرات على ستة سيكما، ثم انتقلت على يد جاك ولش (**Jack Welch**) إلى شركة جنرال إلكتريك، وبعد ذلك أخذ عدد الشركات التي تطبق **Six-Sigma** يتزايد حتى بلغ عام 1999 خمسمائة شركة في العالم، ويوضح الشكل (1) أدناه، أشهر الشركات العالمية المستخدمة لمدخل ستة سيكما .



الشكل (1) أشهر الشركات العالمية المستخدمة لمدخل ستة سيكما

المصدر: (Park,2003,5).

واليوم ونتيجة لأهمية Six-Sigma فقد بدأ استخدامها في قطاع الخدمات أيضاً بعد أن كانت تستخدم فقط لتطوير العمليات والمنتجات، والجدول أدناه يوضح أهم أنشطة ستة سيكما في القطاعين الصناعي والخدمي.

المنظمات غير الصناعية	المنظمات الصناعية
➤ تحديد العمل الذي تقوم به (المنتج الذي تقدمه).	➤ تحديد الاحتياجات الفنية والمادية للزبون.
➤ تحديد من الزبون.	➤ تحديد الخصائص الحرجة التي يتطلبها كل منتج.
➤ تحديد ماذا تحتاج من عملك، ومن هم الموردين الخاصين بك.	➤ تحديد كل خاصية لمعرفة فيما اذا سوف يسيطر عليها جزئياً، أو بالعمليات، أو كلاهما.
➤ وضع خريطة للعمليات.	➤ عملية التغيير لتحديد كل خاصية.
➤ إثبات خطأ هذه العمليات والقضاء على حالات التأخير.	➤ عملية التغيير لتحديد كل خاصية.
➤ وضع مقاييس للجودة ووقت دورة الانتاج، وتحسين الاهداف.	➤ اذا كان أداء العمليات اقل من 6σ ، يتم اعادة تصميم المنتجات، والمواد، والعمليات على النحو المطلوب.

المصدر: (Park,2003,53).

مفهوم ستة سيكما:

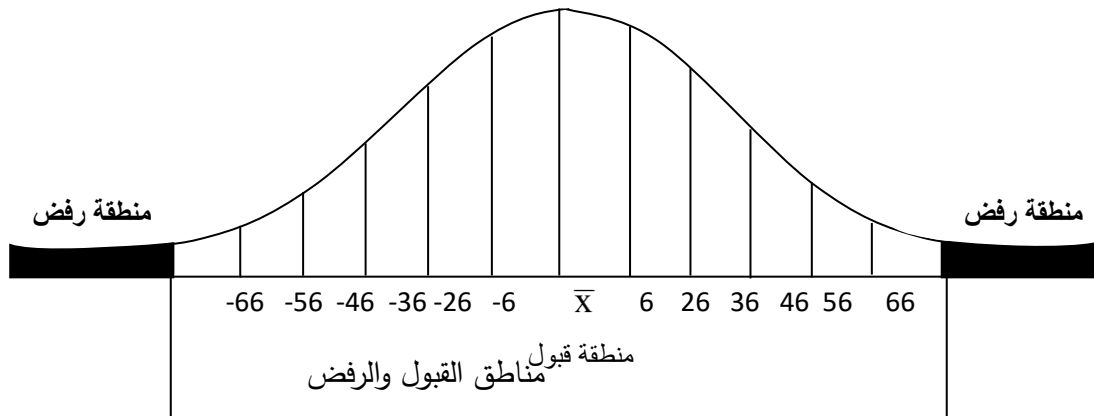
Six-Sigma مقياس احصائي يسمح فقط بعدد من الأخطاء لا يزيد عن 3.4 وحده من المليون، أي أن نسبة كفاءة وفاعلية العمليات هي 99.9997 بالمئة. أو أنها معيار لقياس مستوى الجودة عن طريق حساب عدد الوحدات المعيبة في كل مليون وحدة منتجة

أما (park,2003:) فقد ذهب بمفهوم الـ **Six-Sigma** الى أبعد من كونه مقياس احصائي لمعرفة عدد الوحدات المعيبة فلقد اعتبرها: مبادرة إستراتيجية لرفع الربحية وزيادة الحصة السوقية والعمل على إرضاء

الزبون عن طريق مجموعة من الأدوات الإحصائية تلك التي يمكن أن تؤدي إلى مكاسب تتمثل بتقديم منتجات أو خدمات بكميات كبيرة وجودة عالية.

أو هي إستراتيجية تمكن المنظمة من التحسين المستمر بصورة كبيرة فيما يخص عملياتها الأساسية وهيكلها من خلال تصميم ومراقبة أنشطة الأعمال اليومية بحيث يتم تقليل الفاقد والاستغلال الأمثل للموارد المتاحة (الوقت - الطاقات الذهنية - الطاقات المادية) وفي نفس الوقت تلبية احتياجات الزبون وتحقيق القناعة لديه.

والشكل التالي يبين لنا مناطق القبول والرفض حسب منهجية Six-Sigma:



والجدول التالي يمثل لنا العيوب عند كل مستوى من مستويات السيكا:

مستوى السيكا	العيوب في كل مليون فرصة
اثنين سيكا	308.537
ثلاثة سيكا	66.807
أربعة سيكا	6.210
خمسة سيكا	233
ستة سيكا	3,4

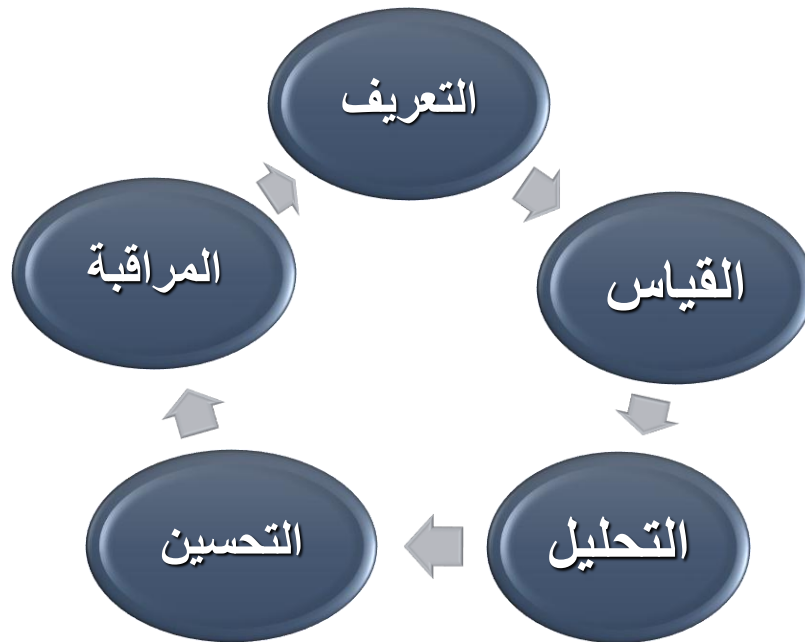
3-10 ثقافة Six-Sigma:

تتكون ثقافة الـ (Six-Sigma) من ستة عناصر أساسية هي:

- 1) تخضع جميع قوى العمل في مختلف المستويات التنظيمية للتعليم.
- 2) وضع برامج تدريب لكل المهارات المطلوبة.
- 3) على جميع العاملين فهم أدوارهم من أجل تحقيق النجاح.
- 4) توحيد قوى العمل من أجل خلق شعور أن كل عامل هو جزء من العمل.
- 5) احترام معرفة ومهارة كل عامل.
- 6) التعهد بالنجاح.
- 7) التركيز على تلبية حاجات الزبون.

عمليات Six-Sigma:

يُمر تطبيق Six-Sigma بخمس عمليات متسلسلة هي: (التعريف، القياس، التحليل، التحسين، المراقبة) وهي (Define & Measure, Analyze, Improve, & Control) مختصرة بـ DMAIC وهي تتم كما يأتي باختصار:



الشكل رقم (3) عمليات السيكس سيكما

1. التعريف والقياس Define & Measure:

يتم في التعريف: التعرف على المشكلة، ويتضمن هذا التعريف تحديد العيوب والأخطاء والتعبير عنها بأسلوب كمي دقيق، وينبغي هنا التركيز على الأخطاء والعيوب من وجهة نظر الزبون، وفي هذه الخطوة يتم اختيار فريق العمل.

أما في القياس فيتم التعرف على المقاييس الجوهرية للكفاءة والفاعلية، وجمع البيانات، مع التركيز على الحقائق والأرقام التي تسهم في التعرف على أسباب المشكلة.

2. التحليل Analyze:

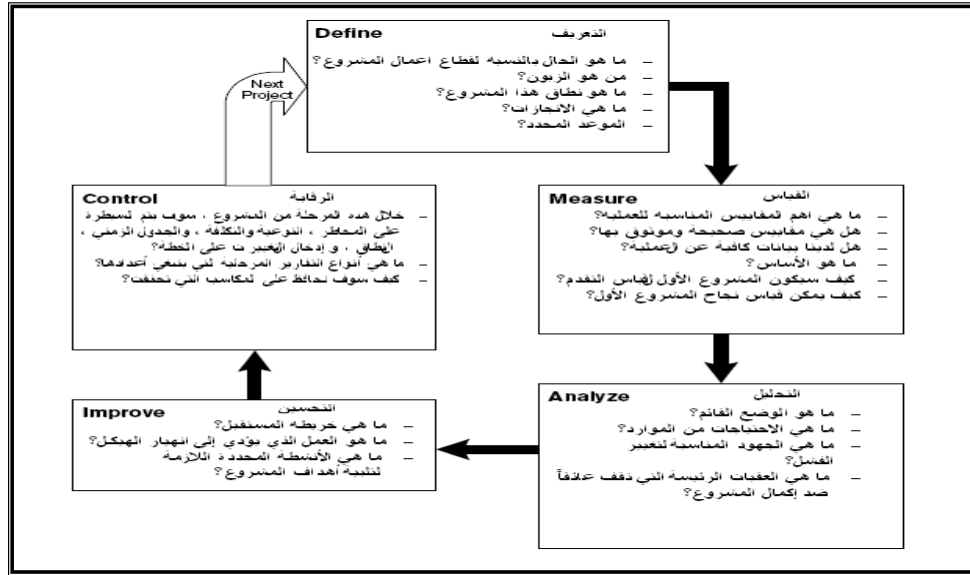
من خلال هذه العملية يستطيع فريق العمل تحديد أسباب المشكلة التي تحتاج للتطوير، وذلك عن طريق تحليل البيانات التي جمعت في الخطوة السابقة.

3. التحسين Improve:

يتم تحديد مجموعة الأنشطة التي تسهم في تحسين الأداء في هذه العملية، وينبغي هنا التأكيد على استخدام الأدوات الإحصائية والعلمية بشكل صحيح.

4. الرقابة Control:

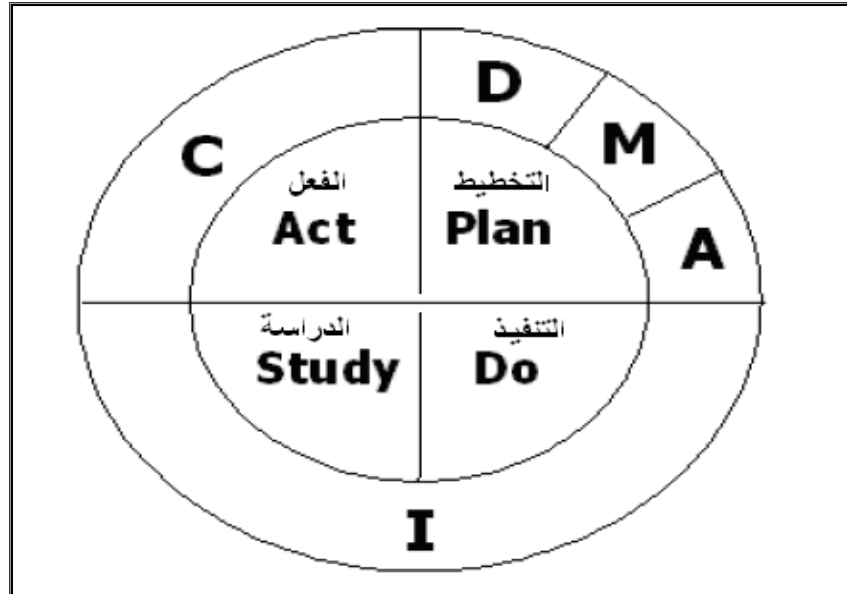
في هذه العملية تحدد الأنشطة التي تسهم في مراقبة الأداء للتأكد من أن التحسين سيستمر، ومن أهم أهداف هذه العملية التأكد من عدم العودة للأساليب والممارسات القديمة. ويمكن توضيح المراحل أعلاه بشيء من التفصيل، من خلال الشكل (3) أدناه.



الشكل (4) عمليات سيكس سيكما

المصدر: (Pyzdek,2003:2).

وتجدر الإشارة إلى إن كل من (Liljeqvist & Rehnberg,2004:11) قد بينا وجود علاقة بين حلقة Deming وعمليات سيكس سيكما وكما موضح في الشكل (5) أدناه.



الشكل (5) العلاقة بين حلقة Deming وعمليات سيكس سيكما

المصدر: (Liljeqvist & Rehnberg,2004:11).

يظهر من الشكل (5) أعلاه، ان العمليات الثلاث الأولى لـ DMAIC (التعريف، القياس، التحليل) تقع ضمن مرحلة (التخطيط) أما عملية (التحسين) فتقع ضمن مرحلتي (التنفيذ والدراسة) في حين تقع عملية (الرقابة) في مرحلة (الفعل) من حلقة Deming.

4-10 تنفيذ سيكس سيكما:

من أجل البدء بعملية تنفيذ عمليات ألد سيكس سيكما لابد من القيام بالتالي:

1 - **تحديد واختيار المشروع:** تقوم الإدارة بمراجعة قائمة من مشروعات ستة سيكما الممكنة، وتختار المشروع المهم والقابل للتنفيذ حسب الإمكانيات المتاحة، وسهولة التعامل معها، ولا بد أن يكون لذلك المشروع فائدة حقيقية تعود بالنفع على الشركة والزبائن معاً، وأن يحقق تنفيذه جدوى اقتصادية (تقليل تكلفة، زيادة إيرادات، ... الخ).

2 - **تكوين الفريق:** عادة يتم اختيار أعضاء الفريق على أساس خبرتهم التقنية في المشروع، وبمجرد الانطلاق يكون العمل الفعلي على عاتق مجموعة من رواد الفريق وأعضائه ومعاونيه، الذين لديهم الخبرات الجيدة والأفق الواسع والحماس الدافع، والذين يتم اختيارهم عموماً من خلفيات علمية وعملية متنوعة ومستويات وظيفية متعددة.

3 - **وضع الميثاق:** وهو عبارة عن وثيقة هامة تمثل دليلاً مكتوباً للمشكلة وهو يتضمن وصفاً لحالة الشركة، وصياغة للمشكلة والفرصة والهدف، والقيود والافتراضات على المشروع، والمجال الذي ستم دراسته، والأعضاء ودور كل منهم، ثم الخطة المبدئية التي تحدد فيها كل مرحلة من مراحل DMAIC، وأخيراً النتائج المرجوة من إنجاز المشروع.

4 - **تدريب الفريق:** وهو من الأولويات في عملية تطبيق Six-Sigma ، ويتركز التدريب على عملية DMAIC وأدواتها، وهذا يتطلب تدخلاً من الإدارة العليا للمنظمة، من خلال إيجاد وحدة للتعليم المستمر وتدريب العاملين.

بناء فريق ستة سيكما:

هنالك أسماء وألقاب شائعة تطلق على أفراد فريق ستة سيكما، ويتكون الفريق من المستويات التنظيمية التي تظهر في الشكل (6) أدناه، وهي:

(1) البطل أو الراعي: يكون عادة مديراً تنفيذياً أو عاماً يشرف على فريق ستة سيكما لمشروع معين، وهو يتحمل المسؤولية النهائية عن ذلك المشروع، ولهذا فإنه يكون في المستوى القيادي الأول للمنظمة، ومن مهامه التأكد من تناسق أهداف المشروع مع الأهداف العليا للمنظمة، وأن يُعلم قيادة المنظمة بسير المشاريع، وأن يوفر الموارد اللازمة ومساعدة الآخرين للفريق، كما عليه أن يجري المراجعات الرئيسية، وأن يتفاوض بشأن التداخلات مع مشاريع ستة سيكما الأخرى.

(2) الحزام الأسود الرئيس: ويعمل مدرباً ومرشداً للأحزمة السوداء العاملة على مجموعة من المشاريع، وهو يعتبر خبيراً في الأدوات التحليلية لـ Six-Sigma، وتكون لديه غالباً خلفية في الهندسة أو العلوم أو درجة متقدمة في إدارة الأعمال، وهو مسؤول عن متابعة قيام الحزام الأسود وفريقه بالأعمال المناطة بهم خير قيام، ولهذا فإن الحزام الأسود الرئيس يلعب دوراً حيوياً في المحافظة على قوة دفع عملية التغيير وتقليل التكاليف وكيفية التعامل مع الزبائن.

(3) الحزام الأسود: يعد دور الحزام الأسود من أهم الأدوار في ستة سيكما، فهو الشخص المتفرغ لبحث فرص التغيير الحرجة وقيادة فريقه وتوجيههم وتدريبهم لتحقيق النتائج، ويصبح تقريباً خبيراً في أدوات تقييم المشكلات وتصميم العمليات والمنتجات.

(4) الحزام الأخضر: هو أحد الأفراد الذين تدربوا على مهارات ستة سيكما، وغالباً ما يكون بمستوى الحزام الأسود، لكنه يعمل إما كعضو أو قائد فريق Six-Sigma غير متفرغ.

(5) الحزام الأبيض: هو أحد الأفراد المؤهلين للدخول ضمن مشروع ستة سيكما.

إن عملية التطبيق تتم بمشاركة مزيج من أعضاء الفريق بمن فيهم الحزام الأخضر والأسود والحزام الأسود الرئيس، فالحزام الأسود والبطل ملزمين بالتحسين المستمر ومتفرغين لعملية التحسين، لكن الحزام الأخضر بشكل عام يدعم الحزام الأسود.

الشكل (6) المستويات التنظيمية لفريق ستة سيكما

6 - تنفيذ عملية DMAIC وتطبيق الحلول.

5-10 عوامل نجاح تنفيذ Six-Sigma:

- احترام الزمن ومواقيت تنفيذ البرامج والتطبيقات.
- تنظيم الجهد من خلال تشكيل فرق العمل المتعددة الوظائف والمهام والتركيز على أولويات الأعمال من حيث الأهمية.

- تأمين الموارد وتعني مسؤولية الإدارة في توفير الموارد الضرورية لتنفيذ البرامج والتطبيقات.
- إجراء برامج التدريب والتغيرات في الثقافة المؤسسية والفردية من خلال وضع إستراتيجية الأعمال المتكاملة وأثر ذلك على خط المسارات الوظيفية.
- التركيز على قياس النتائج وصرامة إدارة المشاريع.
- التركيز على تدريب جميع العاملين في جميع الوحدات.
- استخدام أدوات بسيطة وعملية.
- تطبيق الـ Six-Sigma على المنظمة ككل.
- رفع النتائج من خلال تقاسم أفضل الممارسات مع الشركاء (الموردين والزبائن).
- استمرار التحسين عن طريق إدارة المعرفة.

أما (Leavitt,2007:2) فيحدد عوامل نجاح تنفيذ الـ Six-Sigma ، بالآتي:

- ✓ المشاركة الفعالة للإدارة العليا.
- ✓ التركيز على قياس النتائج.
- ✓ المساواة عن النتائج المالية.
- ✓ صرامة اختيار المشاريع وإدارة المشاريع.
- ✓ تهيئة أحزمة من الموظفين المتفرغين وغير المتفرغين.
- ✓ التدريب الفعال لقادة المستقبل.

أسباب استخدام مدخل Six-Sigma:

في ضوء ما تقدم يمكن تحديد أهم الأسباب التي تدعو منظمات الأعمال إلى تبني تطبيق مدخل Six-Sigma ووفقاً لرأي العلي فيما يأتي:

- التركيز على رضا الزبون من خلال النقاط الأساسية الآتية:
- تحديد المنتج أو الخدمة المراد إطلاقهما.
- تحديد شريحة الزبائن المستهدفة للمنتجات أو الخدمات التي تنوي المنظمة تقديمها بالإضافة إلى معرفة ماهية المفردات التي يعتقد الزبون بأنها بالغة الأهمية بالنسبة له.
- تحديد الحاجات الضرورية لإطلاق المنتج أو الخدمة التي سوف تحقق الرضا لدى الزبون.
- تحديد القيمة المتوقعة أو المفترضة من خفض كلف غير المطابقة ومن خلال استخدام أساليب دقيقة كأسلوب (باريتو) الذي من المتوقع له أن يعطي الوفرة في التكلفة.
- التركيز على تحسين العملية وتحسين التصميم أو إعادة التصميم وذلك باستخدام عملية DMAIC.

➤ المشاركة الفعالة من قبل الإدارة العليا التي تتفهم عملية التطوير وتلتزم بها بالإضافة إلى دورها الريادي في تحقيق القيمة المفترضة للوفرة من تطبيقات المدخل مع إيمانها بمبادئ الجودة وعملية تحقيق القيم والمنافع.

6-10) علاقة ستة سيكما بالجودة:

يوجد العديد من المسميات المتقاربة في المفهوم والهدف مثل: "إدارة الجودة الشاملة"، "إدارة الأداء"، "العمل كفريق واحد"، "حلقات الجودة"، "الأيزو". تحتوي هذه المنهجيات على مفاهيم مشتركة تجمعها لكن لكل منها خصوصية محددة. تتضمن هذه المفاهيم نقاط مشتركة من خلال التركيز على العميل وكل ما يرضيه وتقديم منتجات أو خدمات بمواصفات يرغبها العميل، وإن إدارة الجودة الشاملة و Six-Sigma يتكاملان بعلاقة جدلية من خلال النقاط التالية:

- 1) كان التفكير السائد سابقاً بأن الوصول إلى منتج عالي الجودة يتم بتكاليف مرتفعة لكن تبين بأنه مع تطبيق طريقة Six-Sigma يمكن الوصول لجودة عالية بتكلفة أقل.
 - 2) إن ظهور ستة سيكما ما هو إلا امتداد طبيعي لجهود الجودة لذلك تعد ستة سيكما مبادرة لتطوير الجودة حيث تعمل على الربط بين أعلى جودة وأقل تكاليف للإنتاج.
 - 3) إن Six-Sigma عبارة عن هدف للأداء يتم تطبيقه على كل عنصر من عناصر الجودة وليس على المنتج بمجمله.
- فعندما نصف سيارة بأنها ستة سيكما فهذا لا يعني أن 3.4 سيارة من كل مليون سيارة بها عيوب وإنما يعني أن هناك فرصة لظهور 3.4 عيب في السيارة الواحدة من بين مليون فرصة محتملة.

خلاصة القول إن الجودة تركز على جودة المنتج النهائي ولها تكلفة أما Six-Sigma فإنها تركز على العمليات لتحقيق جودة المنتج بأقل تكلفة.

- 4) لا يمكن أن تعمل Six-Sigma بمعزل عن الجودة حيث توفر إدارة الجودة للستة سيكما الأدوات والتقنيات اللازمة لإحداث التغييرات الثقافية وتطور العمليات داخل الإدارة.

وتعد **الخطوة الأولى** في حساب سيكما تحديد توقعات ومتطلبات العملاء وهي ما يعرف بالخصائص الحرجة للجودة أو شجرة ضرورات الجودة **critical-to-quality tree**.

إن Six-Sigma ليست موضوعاً يدور حول الجودة من أجل الجودة ذاتها وإنما تدور حول تقديم قيمة أفضل للعملاء والموظفين والمستثمرين.

حالات تطبيقية لاستخدام Six-Sigma

1- في مجال الإنتاج الصناعي

يتم اختيار أحد النماذج من مصدر Six-Sigma لمؤلفه مايكل هاري وريتشارد ترويدر ترجمة علا أحمد إصلاح، (2005).

يقوم موظفون آلايد سيجنال (Allied signal) البالغ عددهم (70) ألف موظف بتصنيع وتصميم سلسلة منتظمة من منتجات عالية الربحية منها الكيماويات ومنتجات الفايبر كلاس والبلاستيك والتجهيزات الفضائية ومنتجات السيارات، وكانت تطبق منهجاً معيناً في الجودة ولكن كانت المشاكل كثيرة في المنتجات رغم اعتمادها لنظام جودة متقدم. وفي عام 1993 استقطبت الشركة أحد قادة فرق سيكما ستة بعد استقالته من شركة (GE) جنرال الكتريك وهو (لورانس يوسيدي) ليشغل منصب الرئيسي التنفيذي لشركة (الأيدي سيجنال) وكانت الشركة تعتبر مريضة في ذلك الوقت. فشرع في إزالة الشحوم، لإزالة الشحوم المتراكمة على جسد الشركة وتحفيز الموظفين ورسم أهداف مالية طموحة وأثناء تحقيق هذه الأهداف قفزت القيمة السوقية لشركة (AS) من (4) مليارات دولار في عام (1991) إلى (29) مليار دولار بحلول نهاية عام (1998) ووصل إلى (38) مليار دولار بحلول نهاية عام (2000) نتيجة لمبادرات سيكما ستة.

وبلغت إيرادات الشركة (18.5) مليار دولار بعد أن كانت إيراداتها تتراوح بين (3-4) مليار دولار عام (1998). وقد ساهم تطبيق Six-Sigma في الشركة إلى:

- 1- زيادة معدل نجاحها في تطوير منتجاتها الجديدة.
- 2- ساعدت على خفض زمن دورة الشركة إلى منتجات جديدة إلى سوق بشكل أسرع.
- 3- أدى انخفاض النفقات غير المباشرة وجعلت شركة (AS) أكثر إنتاجية بموارد أقل، محققة وفراً قدره (1.5) مليار دولار خلال الفترة من (1998) ولغاية (1999).

2- تطبيق Six-Sigma في المجال الخدمي

حالة تطبيقية في مجال الخدمة الفندقية في الصناعة الفندقية يعد أي اتصال بين نزيل الفندق والموظف عبارة عن معاملة ويمكن أن تشمل المعاملة الكفاءة التي تم بها حجز غرفة، وكفاءة موظف الاستقبال في أخذ البيانات الخاصة بالنزيل لدى وصوله إلى الفندق ونظافة الغرف والخدمات المقدمة في الغرف (S.R)، وغيرها من عمليات حيث يتم حساب كل هذه العمليات بمقياس بالزمن والدقة والكفاءة العالية بتقديم هذه الخدمات حيث تم تطبيق معيار Six-Sigma على سلسلة فنادق معينة فوجد مثلاً زمن طلب القهوة من

خدمة الغرف يستغرق بالمعدل (12) دقيقة وبعد تحليل الأسباب ومعالجتها من قبل الفريق المكلف تم تخفيضها إلى (5) دقائق وهكذا بالنسبة للخدمات الأخرى، ونظافة الغرف وغيرها اعتماداً على آراء الزبائن وتحديد المشكلات وتشخيصها وتكليف فريق عمل لغرض تحسين كفاءة الأداء وتقليل الفترة الزمنية لذلك إلى أكثر من نصف الوقت المحدد، ويمكن للشركات أيضاً أن تنشئ فئات قياسية ويتم جمع البيانات وتحليلها بواسطة الأدوات الإحصائية لتحديد مستوى أساسي للقدرة ونتيجة ذلك يمكن تحديد العيوب التي يتكرر حدوثها كثيراً بدقة.

ويمكن أن يجري أعضاء الأحزمة السوداء تحليل السبب ونتيجة لمعرفة وتشخيص العمليات المعيبة والتي تشكل أصل المشكلة ثم ينفذون عملية تحول دون تكرار العيب مجدداً.

وهناك أمثلة عديدة يمكن تناولها في القطاعات الخدمية مثل المستشفيات وعدد العمليات والمرضى الداخليين للمستشفى والإجراءات الخاصة بكل مريض منذ دخوله لحين خروجه من المستشفيات والعيادات الخارجية والطوارئ وغيرها.

ولذلك يقول **لاري بوسيد** أن تطبيق إدارة الجودة الشاملة هي أسلوب للبقاء والمنافسة ولكن تطبيق **Six-Sigma** هي أسلوب للازدهار.

ولذلك يمكن أن نصف أن الكثير من الشركات في القطاعات الإنتاجية أو الخدمية تطبق معايير الجودة ولكن نقول أن الفاكهة الدانية القطاف يمكن الوصول لها ولكن الفاكهة المستترة عند قمة الشجرة تحتاج إلى جهد أكبر لقطفها وعليه فإن أسلوب **Six-Sigma** يوصلنا إلى القطف الداني والمستتر.

خاتمة:

تواجه النظريات الفكرية، والافتراضات الأكاديمية تحدياً في كثير من الحالات عندما يكون الخطاب موجه للمديرين في منظماتهم وللمهندسين في مشاريعهم. يتمثل ذلك التحدي في مجمله باتهام الباحثين، والكتاب، وأساتذة الجامعات بالمثالية، والبعد عن الواقعية وقد يكون هذا الاتهام صواباً أحياناً، ولكننا بالنظر إلى ما تقدم من تجارب واقعية في تطبيق 6 سيكما نرى أن الفجوة بين النظرية والتطبيق قد سدت، وأن شركات من أمثال موتورولا، وجنرال إلكتريك، وبولارويد، وغيرها الكثير، كانت أبين دليل على إقناع المدير العربي على الاستثمار في برامج 6 سيكما لأنها تعد استثماراً في منهجية عملية من ناحية، وتطوير في ثقافة المنظمات من ناحية أخرى. فهي منهجية تحقق مكاسب مادية كبيرة، وهي منهجية تحقق تطوير واضح في ثقافة المنظمة، ورؤية العاملين فيها، واستثمار الطاقات الكامنة بشكل يساهم في تنمية هذه الطاقات بشكل دائم ومستمر.

نهاية الفصل العاشر