

مقرر

# إدارة الجودة الشاملة

ل.د. محمود العيص

جامعة الدمام

كلية العلوم التطبيقية وخدمة المجتمع

إدارة أعمال . المستوى الثامن

اعداد وتجميع الملخص:

**SOONA**

## إدارة الجودة الشاملة . الفصل الأول . خصائص المجتمع الياباني

### مقدمة:

- 1) نظرة تاريخية حول اليابان.
- 2) الطبيعة الجغرافية.
- 3) النظام السياسي والدستوري.

### أهم سمات البناء الإجتماعي في اليابان:

- 1) العائلة.
- 2) التعاون والتعاطف والمشاركة الوجدانية.
- 3) أولوية الإلتزامات الفردية علي الحقوق الفردية.
- 4) الإهتمام بالعنصر البشري في اليابان.
- 5) التركيز علي التطبيق والتكيف.

### أهم خصائص البناء التربوي في اليابان:

- 1) النظام التربوي في اليابان يستمد مقوماته من طبيعة مجتمعه وروح امته وإحتياجات وطنه.
- 2) بدأ النظام التربوي الياباني نهضته الحديثة من جذوره التاريخية وتقاليده المتأصلة في مؤسساته القائمة بالفعل.
- 3) يعتبر التعليم في اليابان خدمة وطنية وواجب قومي يتجاوز أي جهد فردي أو فئوي خاص.
- 4) تسعى اليابان إلي اعتماد أسلوب التمسك بالعادات والتقاليد والقيم بأعلي درجات الإنضباط الموحد في البناء الفكري والسلوكي.
- 5) سعت اليابان إلي تأسيس قاعدتها العلمية والتقنية في الصناعة معتمدة علي الأساليب المهنية في التعليم.
- 6) اتاحة التعليم للجميع في قاعدة الهرم التربوي واقتصاره علي النخبة الممتازة عقلياً والمتفوقة في إمكاناتها.
- 7) لم تتأثر اليابان أو تتمحور نحو اللغات الأجنبية المتقدمة.
- 8) يقوم النظام التربوي في اليابان علي أساس مركزية التوجيه ولا مركزية التنفيذ.
- 9) اتسمت مهنة التدريس بأفضلية نوعية ومادية كبيرة في اليابان بعكس ما تعانيه المجتمعات النامية.
- 10) الإهتمام الشامل بالثقافة العامة للأمة واعتبارها أحد المرتكزات الأساسية لتنشيط المسار التربوي للمجتمع الياباني.

### أثر البناء التربوي والثقافي على الإنتاجية والنوعية:

- 1) ساهم البناء الثقافي والتربوي في تدعيم القابلية الشخصية والكفاءة الفنية للإدارة التنفيذية في المنشآت الصناعية اليابانية وخلق مرتكزات شاملة للوعي الفني والتكنولوجي.
- 2) تعميق اسس المهارة وتصعيد درجات الوعي الفني والعلمي الذي اتسم به العاملين في المنشآت الصناعية اليابانية.
- 3) تلعب الثقافة العامة اليابانية والمؤسسات الإعلامية دوراً بارزاً في تدعيم الوعي المهني للعاملين.
- 4) تعزيز سبل الإحترام والثقافة الواسعة والصلاحيات الشاملة التي تمنحها الأجهزة التنفيذية للعاملين في الخطوط الإنتاجية.
- 5) اعطاء المشرفين دور في خلق العلاقة بين العاملين في الخطوط الإنتاجية الأجهزة التنفيذية وتسيير العمليات الإنتاجية.
- 6) المعرفة الشاملة للأسس والمبادئ والقواعد المتعلقة بالسيطرة علي النوعية وإدارة الجودة الشاملة وتطوير الإنتاجية ومستلزمات الأداء الفني لكافة العاملين في مختلف الخطوط الإنتاجية والمعارف الفنية والعلمية.

## إدارة الجودة الشاملة . الفصل الثاني . خصائص التجربة اليابانية

يعتبر النظام الإنتاجي في اليابان من الأنظمة المتميزة بتكاملها وتفاعلها البناء مما أدى ذلك إلى تحقيق كافة الأبعاد المحققة للنمو والتطور، وساهم أيضا في إعطاء شخصية مميزة للنظام الإنتاجي الياباني وجعلت نموه متسارعا بشكل ساهم بصورة فاعلة في تحقيق المكانة السوقية التي يتميز بها الاقتصاد الياباني.

### خصائص النظام الإنتاجي في التجربة اليابانية:

إن اعتماد الاسس التي اكتسبها النظام الإنتاجي في اليابان وهذا من شأنه يحقق الأبعاد التطويرية المستهدفة للبناء وسط آفاق التحديات التي تعيشها المجتمعات الإنسانية حالياً . ويمكن إبراز أهم الخصائص التي يتسم بها النظام الإنتاجي في اليابان ما يلي:

#### 1- القيم الثقافية والتربوية للمجتمع الياباني:

أستمد النظام الإنتاجي في اليابان مقوماته الأساسية من خلال القيم الثقافية والتربوية. وكما كان لطبيعة المجتمع وروح الأمة المرتكز في إعطاء النظام الإنتاجي صفة متميزة عن الأنظمة الأخرى السائدة في العالم. فكان دور اليابان يقوم على اقامه وتسخير التكنولوجيا المستوردة وفقاً للمتطلبات الفكرية السائدة لدى اليابانيين .

#### 2- نقل التكنولوجيا المستوردة:

تطلعت اليابان لنقل التكنولوجيا المستوردة بعد الحرب العالمية الثانية فسعى الشعب الياباني للاستفادة من التكنولوجيا وعزلها عن الأبعاد الأيدولوجية والخلفية الفكرية. لذا قد تميز الشعب الياباني عن سائر المجتمعات الشرقية في التعامل مع التكنولوجيا وتطويرها وفقاً لطبيعة الثقافة والبناء الفكري الياباني وحاجاته الأساسية.

#### 3- تطوير الأدوات والمواد:

استطاع النظام الإنتاجي في اليابان من تطوير أدواته ومواده من خلال النهوض الهادف وعدم الانسياق وراء تجارب الأمم واقتباس آفاق النهوض من خلال الانطلاق الفني والإنتاجي من القاعدة الهادفة للتطوير والبناء بروح جماعية متفاعله.

#### 4- القاعدة العلمية التقنية الصناعية:

اعتماد اليابان على بناء القاعدة العلمية التقنية الصناعية معتمده في هذا المجال على كافة الجوانب المرتبطة بأساليب التدريب المهني وعدم اعتمادها على الجوانب النظرية.

#### 5- أنظمة الإنتاج اليابانية:

تتسم علاقة الأفراد في أنظمة الإنتاج اليابانية بأن ورشة العمل بمثابة المكان الذي يتمكن من خلاله العاملين ممارسه القدرة على (التفكير وتحكيم العقل والمنطق) في أدائهم الإنتاجي. ينظر الى العاملين والمشرفين في ورشة العمل الفاشلة كأنهم جزء من الآلات والمكانن ويطلب منهم القيام بالعمل حسب المعايير المحددة للأداء.

#### 6- اسلوب التشغيل مدى الحياه Long-Term Employment:

اعتماد المؤسسات والشركات اليابانية على أسلوب مدى الحياه مما يجعل حركة انتقال العاملين مقيدة بأعراف العمل السائدة . فعند قيام العامل بترك المنشأة التي يعمل بها والذهاب الى اماكن اخرى للعمل فإن على العامل أن يبدأ من أسفل السلم الوظيفي للترقية وهذا ما يجعل حركة دوران العمل في الشركات اليابانية بطيئاً. لهذا تهتم بمسألة التدريب الفني والإداري اهتماما كبيرا.

**7- أسلوب الترقية والتقييم:**

تعتمد الأنظمة الانتاجية اليابانية على اسلوب الترقية والتقييم البطيء للعاملين، وتقوم الأساليب التقييمية على أساس اعتماد المعايير والمؤشرات التالية:

- ✓ المساهمة في تطوير العمل ورفع الكفاءة الانتاجية.
- ✓ درجة الارتباط العضوي للفرد العامل في المؤسسة ودرجة ولائه.
- ✓ مدى رغبته ومساهمته في تعليم العمال الاخرين من زملائه في العمل.
- ✓ المهارة والكفاءة الذاتية للفرد ومنها تحصيله الدراسي وتعليمه الجامعي.

**8-العنصر الانتاجي:**

اعتباره المركز الاساسي لتطوير الانتاج والإنتاجية واعتماد الفرد في إطار المجموعة العاملة. وتعتبر من أهم السمات التي تنفرد بها المؤسسة الإنتاجية اليابانية عن غيرها من المؤسسات العاملة في المجتمع الانساني حيث يتم التركيز على الفرد من خلال المجموعة العاملة بالإضافة الى مبدأ التعاون والتفاعل.

**9-الأداة بالأهداف:**

اعتماد الإدارة اليابانية للنظام الانتاجي على الاساليب الإدارية والتنظيمية الحديثة كالإدارة بالأهداف، مع اعتماد نظام المعلومات والتخطيط الفال للأداء. كما انها تركز على استخدام الاسس الموضوعية في العملية الإنتاجية بدلا من سيادة العلاقات الشخصية في اغلب المنشآت في الدول النامية.

**10- المركز السوقي للمنشأة:**

لا تعتبر الربحية هدفاً رئيسياً بحد ذاته وإنما لا بد وأن تحقق المنشأة المركز السوقي بين المنشآت المنافسة أو ذات المنتجات البديلة لكي تحظى بالاستمرار في السوق. إن هذا المنطلق السائد في المنشآت اليابانية أدى الى خلق الشعور بالمسؤولية بين العاملين وجعلهم أكثر عطاء وابداع في الاداء الانتاجي.

**11- الثقة والتعاون .**

اعتماد التعاون والمودة والثقة بين العاملين والإدارة وتعميق اسس التفاعل والتكامل البناء لديهم من اجل تحقيق اهداف المنشأة، حيث يستطيع العامل أن يعمل ما يعتقد إنه قادراً من خلاله على تحقيق أهداف المنشأة بعكس القيك تلني تفرزها النظرية البيروقراطية في الإدارة.

**سمات ومميزات التجربة اليابانية:****أولاً: العمل مدى الحياة:**

- يعتبر مبدأ العمل أو التوظيف مدى الحياة أحد الجوانب الشائعة في المؤسسات الاقتصادية اليابانية.
- إن الموظف أو العامل في نظام المنشآت اليابانية لا يمكن أن يطرد أو يفصل من العمل إلا لأساليب جهورية كالحكم عليه بجريرة معينه.
- إن مبدأ التوظف مدى الحياة من شأنه أن يخلق أجواء نفسية مستقرة لدى العامل الياباني خصوصاً بالانتماء للمنشأة التي يعمل بها.

**إذا من النتائج المتحققة من جراء التشغيل مدى الحياة:**

- 1) الاستقرار الاقتصادي والمادي للفرد الياباني وتطوير نمط معيشته على ضوء الأجور الثابتة.
- 2) الأمان والاطمئنان حول المستقبل العائلي والأسري.
- 3) التكيف الاجتماعي والنفسي.
- 4) خلق قاعدة نفسية حول تراكم الخبر الفنية والإدارية.

**ثانياً: التدرج الوظيفي في العمل:**

إن مبدأ التدرج الوظيفي وفقاً للخبرة المتراكمة يعتبر من العوامل الأساسية لتطور المؤسسات اليابانية واحتلالها المكانة السوقية المرموقة، حيث أن اعتبار تقدم الفرد في مجال العمل التنظيمي أو التقني يعتمد الخبرة المتراكمة والمهارة وليس لأي اعتبار آخر.

**ثالثاً: استحداث حلقات السيطرة النوعية:**

لعبت حلقات السيطرة النوعية دوراً كبيراً في تطوير المنشآت اليابانية ودورها في تعميق كفاءة الأداء وتطوير العاملين وزرع جوانب الثقة والمودة بينهم في إطار تفاعلهم الهادف نحو تحقيق أهداف المنشأة وتطويرها وتحسين إنتاجيتها.

**رابعاً: التحديث المستمر في التكنولوجيا المستخدمة:**

أن معدل نمو رأس المال العامل لديها يتضح بأنه يتسم بالانخفاض المستمر قياساً بالدول الصناعية الأخرى وهذا يدل على أن سبل التحديث في التكنولوجيا اليابانية يتطور باستمرار.

**خامساً: حجم الاستثمار في الصناعة:**

أن حجم الاستثمار في الصناعات اليابانية على المستوى القومي تعادل 18% بينما في الدول الصناعية المتقدمة الأخرى غالباً ما يكون ذلك أقل بكثير من اليابان وذلك يدل على التقدم والتميز الذي يتمتع به اليابان اقتصادياً.

**سادساً: تميز العامل الياباني في أداءه للعمل بسمات تكاد تلعب فيها القيم الاجتماعية والتربوية والثقافية للمجتمع:**

- 1) الحرص التام على أداء العمل بكفاءة وفعالية عالية.
- 2) انخفاض نسبة الغيابات عن العمل.
- 3) عدم التطلع للمراكز الإدارية والفنية العالية.

**سابعاً: العلاقة الإيجابية المتفاعلة بين الإدارة والنقابات العمالية والعاملين:**

لأن كافة هؤلاء يستهدفون النهوض بالمنشأة وتطويرها بالشكل الذي يحقق لها المكانة التنافسية والمركز السوقية المناسب لها.

**ثامناً: احترام الزمن:**

اعتماده كوسيلة تطويرية هادفة من خلال التعاون والمسؤولية بالمشاركة في رسم السياسة الاقتصادية والإدارية للمنشأة.

## احترام الزمن ،، الدقة والنظام والتطور التكنولوجي



"عباره عن مقطع لخواطر يبدأ في الدقيقة (15:57) المحاضرة 2"

### مقارنة بين الإدارتين اليابانية والأمريكية:

الرقم	المنظمة اليابانية	الرقم	المنظمة الأمريكية
١	التوظيف الدائم	١	التوظيف قصير المدى
٢	البطء في التقويم والترقية	٢	السرعة في التقويم والدقة
٣	عدم التخصص في الحياة الوظيفية	٣	التخصص في الحياة الوظيفية
٤	إتباع وسائل الرقابة الضمنية	٤	إتباع وسائل الرقابة فردياً
٥	اتخاذ القرارات جماعياً	٥	اتخاذ القرارات فردياً
٦	المسؤولية الجماعية	٦	المسؤولية الفردية
٧	الاهتمام الشمولي بالعمالين	٧	الاهتمام الجزئي بالعمالين
٨	الاهتمام الشمولي بالسيطرة النوعية	٨	الاهتمام الجزئي بالسيطرة النوعية

### النتائج المستوحاة من التجربة اليابانية:

- تعتبر السبل الإيجابية للتعرف على واقع التجارب الإنسانية أحدى صور التفاعل الانساني ومرتكزاً اساسي لنقل التكنولوجيا وتطويرها وفقاً لطبيعة المجتمعات الإنسانية.
- المجتمع الياباني استطاع الاستفادة من خبر العديد من المجتمعات الصناعية المتقدمة الاخرى، وساهم في تطوير العديد من التجارب الوطنية بما ينسجم مع الطبيعة التربوية والثقافية للمجتمع الياباني.

### يمكن إنجاز السبل المستوحاة من تحليل واقع التجربة اليابانية بما يلي:

- (1) اجراء دراسات تحليلية للأنظمة الإدارية والصناعية اليابانية والتوصل إلى استنتاجات بشأن الاستفادة منها.
- (2) إدخال تجربة حلقات السيطرة النوعية وإدارة الجودة الشاملة واعتمادها سبيلاً هادفاً في تطوير المنشآت الصناعية والخدمية.
- (3) التعرف على واقع العمل وضمناته في اليابان ومدى أثره الكبير في تحقيق الزيادة الهادفة في الإنتاجية وتحسين جوانب النوعية.
- (4) إعطاء الجوانب المعنوية والمادية في التحفيز دوراً كبيراً في إدامة الصلة بين العامل والمنشأة التي يعمل بها.
- (5) الأبتعاد عن سبل الترقية والتدرج الوظيفي وفقاً للاعتبارات غير الموضوعية.
- (6) المشاركة الفاعلة للعاملين في مختلف مستوياتهم الفنية والإدارية في تطوير المنشأة .
- (7) تحسين سبل الخدمات المقدمة للعاملين واعتبارها أحد جوانب التحفيز المعنوي في تطوير الأداء وتحسينه
- (8) استهداف التطور التدريجي في التصنيع وعدم الشروع في القفز فوق اعتبارات بناء العقلية الصناعية خصوصاً في البلدان الناهضة
- (9) السعي نحو بناء العلاقات الاجتماعية في داخل المنشأة بما يعزز الثقة والمودة بينهم.
- (10) اعتماد الطاقات المؤمنة لدى المجتمع وتعزيز البناء التربوي والثقافي بما يحفز الأفراد العاملين بأهمية الانتماء للمجتمع.
- (11) اعطاء التدريب المهني في العمل أهمية استثنائية قادرة على خلق التراكم المعرفي علمياً وتقنياً.
- (12) إدخال الأساليب الحديثة في المعرفة الإنتاجية إدارياً وفنياً وتعميق سبل استخدامه في تطوير المنشآت.
- (13) اعطاء الفرد العامل اهمية استثنائية واعتبار اسس التطور المستهدف لا يمكن ان يحقق الا من خلال تطوير الكفاءة الإنسانية وتعزيز دورها في التخطيط للسياسات والبرامج.

إن اعتماد الاسس التي يمكن استقراءها من التجربة اليابانية وأبعادها الإنسانية الهادفة لتطوير الإنتاج والانتاجية وتحسين النوعية من شأنها أن تحقق الأبعاد التنموية الهادفة للمجتمعات الناهضة عموماً والمجتمع العربي خصوصاً مستهملين القيم والعادات والأعراف السائدة والتي هي أفرزات الحضارة العربية والإسلامية اساساً.

## إدارة الجودة الشاملة . الفصل الثالث . مؤشرات الإنتاجية و تطورها

### مفهوم الإنتاجية:

أخذ مفهوم الإنتاجية اهتمام عدد كبير من الباحثين والاختصاصيين، حيث انه ما زال غامضاً ومثيراً للجدل والنقاش، بالرغم من الاختلاف في وجهات النظر فكلمة الإنتاجية تحمل معاني متعددة البعض تعني لهم مقاييس لكفاءة العمل، والبعض الآخر تعني المخرجات المطلوب تحقيقها من مجموعة من الموارد، والإنتاجية بمفهومها الواسع هي المعيار الذي مكن من خلاله قياس حسن استغلال الموارد الإنتاجية.

### تعريف الإنتاجية:

- نسبة الناتج النهائي إلى العناصر الداخلة في تكوينه .
- نسبة المخرجات الى المدخلات أو أنها نسبة أوكمية أو قيمة المنتجات إلى الموارد المستخدمة فيها سواء القوى البشرية، أو المكائن والمعدات أو المادة الأولية.

### يمكن تحديد الإنتاجية وفقاً لمفهومها بما يلي :

- 1- الإنتاجية الطبيعية بالوحدات.
- 2- الإنتاجية الإجمالية.
- 3- الإنتاجية الصافية.
- 4- الإنتاجية القياسية.
- 5- الإنتاجية المالية أو الربحية.
- 6- الإنتاجية الاقتصادية.
- 7- الإنتاجية الفنية.
- 8- الإنتاجية الاجتماعية.

### الإنتاجية ذات شقين هما :

- 1) **شق كمي:** يعني ان الإنتاج الذي نحصل عليه باستخدام موارد محددة بصورة كمية.
- 2) **شق نوعي:** يتعلق هذا المؤشر بالجودة ودرجة الاتفاق في الإنتاج.

### التمييز بين الإنتاج والإنتاجية:

نظراً لتباين المفاهيم السائدة بشأن الإنتاج والإنتاجية، يمكن القول بأن زيادة الكفاءة الإنتاجية لأية منشأة اقتصادية لا يمكن ان يتحقق الا اذا تم استخدام الموجودات الإنتاجية بكفاءة عالية ويتحقق ذلك بعدة صور:

1. زيادة قيمة المنتج النهائي مع ثبات قيمة الموارد المستخدمة في الإنتاج .
2. زيادة قيمة المنتج النهائي مع زيادة الموارد المستخدمة بنسبة أقل.
3. ثبات قيمة المنتج النهائي مع انخفاض قيمة الموارد المستخدمة.
4. انخفاض قيمة المنتج النهائي مع انخفاض قيمة الموارد المستخدمة بنسبة أكبر.
5. زيادة قيمة المنتج النهائي مع انخفاض قيمة الموارد المستخدمة.

1 - زيادة قيمة المنتج النهائي مع ثبات قيمة الموارد المستخدمة في الإنتاج .

السنة	المخرجات	المدخلات	الإنتاجية
1998	1000 دينار	800 دينار	1.25
1999	1100 دينار	800 دينار	1.38

2- زيادة قيمة المنتج النهائي مع زيادة الموارد المستخدمة بنسبة أقل .

السنة	المخرجات	المدخلات	الإنتاجية
1998	1000 دينار	800 دينار	1.25
1999	1100 دينار	850 دينار	1.29

3- ثبات قيمة المنتج النهائي مع انخفاض قيمة الموارد المستخدمة .

السنة	المخرجات	المدخلات	الإنتاجية
1998	1000 دينار	800 دينار	1.25
1999	1000 دينار	700 دينار	1.43

4- انخفاض قيمة المنتج النهائي مع انخفاض قيمة الموارد المستخدمة بنسبة أكبر.

السنة	المخرجات	المدخلات	الإنتاجية
1998	1000 دينار	800 دينار	1.25
1999	950 دينار	700 دينار	1.36

5- زيادة قيمة المنتج النهائي مع انخفاض قيمة الموارد المستخدمة .

السنة	المخرجات	المدخلات	الإنتاجية
1998	1000 دينار	800 دينار	1.25
1999	1050 دينار	750 دينار	1.40

### الاستنتاج:

أن زيادة الكفاءة الإنتاجية تأتي من خلال الاستخدام الأمثل والكفؤ للطاقت الإنتاجية المتاحة، ويمكن اعتبار الفلسفة الفكرية والنظام الاقتصادي السائد هو الأساس في تحديد صور الاختلاف القائم في وجهات النظر، يمكن التمييز بين اتجاهين مختلفين في تحديد مفهوم الإنتاجية هي الاتجاه الرأسمالي والاتجاه الاشتراكي.

### أهمية الإنتاجية:

تعد الانتاجية مؤشر هام يستدل من خلاله على درجة التطور والتقدم الذي يحظى به الاقتصاد القومي لأي بلد معين لما لها من أثر في التطور الاقتصادي ، وتزداد أهميتها في البلدان التي يتسم اقتصادها بندرة العناصر الانتاجية الأمر الذي يحدوا بها إلى تحسين استغلال مواردها المتاحة افضل استغلال بالشكل الذي يحقق لها عائد استثماري مقبول.

**تحسين الإنتاجية و ارتفاعها من شأنه أن يؤدي إلى:**

1. زيادة الدخل القومي.
2. ارتفاع ارباح المشروعات.
3. تحسين متوسط الدخل الفردي.
4. زيادة في المبيعات.

**أثر زيادة الإنتاجية على مستوى الدولة تتلخص في:**

1. تحقيق استقلال اقتصادي.
2. توفير العملات الأجنبية.
3. زيادة الدخل القومي.

ومن هنا تتضح أهمية الإنتاجية على صعيد الفرد والمجتمع في مختلف الأنظمة الاقتصادية والاجتماعية فإن الدولة وأصحاب المشاريع الإنتاجية يسعون لتحسين الإنتاج وتطويره لما له من مردود كبير على المجتمع وتحسن المستوى المعيشي.

**مقاييس الإنتاجية:**

يمكن التمييز بين اتجاهين رئيسيين:

**الاتجاه الرأسمالي:**

إن العلاقة الانتاجية التي تحكم الفكر الرأسمالي تقوم على أساس البنية الفكرية للنظام السياسي السائد، فحرية التملك الخاص لوسائل الإنتاج في المجتمع تفرز بطبيعتها علاقات انتاجية استغلالية قائمة على اساس استغلال طبقة مالكي وسائل الانتاج (الرأسماليين) لطبقة العمال الذين يتعرضون لمختلف اشكال الإستغلال في ظل القوانين الإقتصادية الرأسمالية.

النظر لطبيعة الإنتاجية في النظام الرأسمالي تميز بين مفهومين:

**1- الإنتاجية الكلية = المخرجات/ المدخلات (العمل، المواد، المكانن ....)**

( استخدام مؤشر الانتاجية الكلية يعكس مدى كفاءة استخدام الموارد البشرية والمادية المتاحة بكفاءة وفاعلية )

**2- الإنتاجية الجزئية = المخرجات/ احد مدخلات العملية الإنتاجية.**

**الاتجاه الاشتراكي:**

يقوم على اساس التملك الاجتماعي لوسائل الانتاج وتمارس الدولة سيطرتها على وسائل الانتاج ووضع الثروات المادية والطبيعية تحت تصرفها.

وقد ميز الفكر الاشتراكي بين مفهومين رئيسيين لانتاجية العمل:

### 1. انتاجية العمل الحي:

( تعني مردود العمل الحي من الإنتاج المتحقق خلال فترة زمنية معينة كالساعة، الشهر، اليوم، ..... فهو يعبر عن انتاجية العمل الجزئية).

### 2. انتاجية العمل الاجتماعي:

(وفيه يعبر عن مردود مجمل نفقات العمل الحي والعمل الميت "المتجسد" من خلال تقليص وقت العمل الحي والميت في العملية الإنتاجية).

## العوامل المؤثرة على الإنتاجية:

### (1) العوامل السياسية:

وهي تلعب دورا أساسيا في التأثير على الإنتاجية من خلال القرارات والإجراءات والقوانين والتعليمات التي يمارسها المجتمع.

### (2) العوامل الاقتصادية:

مثل العرض والطلب وآلية السوق أو الخطط الاقتصادية لها أثر فعال على الإنتاجية.

### (3) العوامل الاجتماعية:

العوامل الاجتماعية لها تأثير كبير على الإنتاجية وتطورها مثل البنية الاجتماعية والتركييب السكاني للمجتمع بالإضافة للقيم والعادات والأعراف والتقاليد السائدة.

### (4) العوامل التكنولوجية:

تشكل التطورات التكنولوجية وسبل البحث والتطوير ومتغيرات الابتكار الفني والإبداع الفني الأثر الكبير في تحسين وتطوير الإنتاجية.

### (5) العوامل الإدارية والتنظيمية:

تعد من العوامل المهمة في تحقيق مستويات عالية من الإنتاجية، مثل مستوى البناء التركيبي للهيكل التنظيمي وتحديد الصلاحيات والمسؤوليات للمستويات الإدارية المختلفة.

### (6) القوانين والانظمة والتشريعات:

و يقصد بها تلك التي تصدرها الدولة أو المنظمات الرسمية ذات العلاقة بالعمل الإنتاجي أو الخدمي ولها الأثر الواضح في مستوى الإنتاجية وتطورها.

### (7) الحوافز المادية والمعنوية:

وهي تلعب دور أساسي من خلال تحقيق مستوى مقبول من الرضا الوظيفي للعاملين وبالتالي تطوير مستوى الأداء بشكل فعال مما يؤدي إلى تحقيق التطوير الملموس في مستوى الإنتاجية.

### (8) نسبة رأس المال إلى قوة العمل:

وتعني أن توفير الاستثمارات الكافية في الأجهزة والآلات والمعدات واستخدام التقنيات المعاصرة من شأنه أن يعزز كفاءة المنظمة الاقتصادية في تحسين مستوى الإنتاجية.

### (9) القوى البشرية (قوة العمل):

من أكثر العناصر أثراً وحيوية في تطوير الإنتاجية وتحسينها وذلك من خلال توفير قوى بشرية ماهرة تقلل من الجهد المبذول في أداء الاعمال الفنية وتحسين الأداء الإنتاجي و بالتالي تحقيق إنتاجية متطورة وقادرة على تحقيق أهداف المنظمة الاقتصادية.

### مؤشرات تطور الإنتاجية اليابانية:

مفهوم الإنتاجية في اليابان يرتكز على جانبين رئيسيين:

1. **الجانب الإنساني:** والذي يعتبر الهدف الأسمى و الأساسي في العلاقات الإنتاجية في اليابان.
2. **الجانب الفني ( التكنولوجي ):** و يتمثل باستخدام الأساليب العلمية الحديثة في تطوير وتحسين الإنتاجية.

### مؤشرات إنتاجية العمل الصناعية:

السنة	فرنسا	ألمانيا الغربية	إيطاليا	اليابان	المتحدة	أمريكا
1960	100	100	100	100	100	100
1965	126.1	132.5	140.2	140.7	118.3	132.9
1970	178.3	173.6	188.4	258	141.7	141.0
1975	317.4	22.0	232.6	33.0	166.7	164.2
1978	263.0	260.6	176.7	413.0	175.0	181.0
1979	-	-	-	445.0	-	185.3

المؤشرات في الجدول أعلاه تشير إلى نمو متصاعد و كبير في إنتاجية العمل في اليابان مقارنة مع الدول الأخرى.

### مؤشرات تطور إنتاجية العمل الياباني للصناعات النوعية:

السنة / القطاع	1978	1979	1980	1981	1982	1983
المعادن	98.1	98.5	100	98.1	00.3	104.8
الكيمائية	87.4	97.5	100	101.8	06.8	115.3
الجلود	100.3	104.5	100	108.6	10.4	115.4

الجدول أعلاه يوضح إنتاجية العمل وفقاً للقطاعات الصناعية النوعية في اليابان و تدل هذه المؤشرات على تصاعد التطور التنموي لمختلف القطاع الصناعي النوعي في اليابان.

### مؤشرات تطور الإنتاجية في الصناعة:

أ	الفولاذ / وقت العمل المباشر لإنتاج طن واحد	1965	1970	1975	1978	1978
1	الأفران الحديدية	0.35	0.16	0.13	0.12	34
2	الأفران الفولاذية	0.48	0.34	0.38	0.35	73
3	الكهربائية	3.41	2.19	1.67	1.02	30

وقت العمل المباشر: الوقت الاساسي في الإنتاج.

مؤشرات إنتاجية العمل حسب المنتجات اليابانية:

1983	1982	1981	1980	1978	1978	السنة / المنتج
97.3	96.6	96.7	100	96.7	83.6	الحديد و الصلب
98.3	99.7	100.8	100	101.7	94.9	القالوات الكهربائية
123.8	110.0	96.8	100	105.4	99.2	صفائح الألمنيوم

الدلائل الإحصائية والمؤشرات السابقة تدل على الكفاءة النوعية العالية للتطورات المستمرة في إنتاجية العمل الياباني.

مؤشرات إنتاجية العمل في القطاع الصناعي وعلاقته بالأجور:

1983	1982	1981	1980	1979	1978	البيان / السنة
108.1	103.4	102.4	100	94.1	84.8	إنتاجية العمل
104.9	101.4	101.0	100	95.5	88.9	المخرجات
96.9	79.9	98.5	100	101.5	104.8	المدخلات
115.0	110.7	105.6	100	93.0	87.7	الأجور المدفوعة
104.8	102.8	100.7	100	100.4	97.0	الأجور الحقيقية

من المؤشرات في الجدول أعلاه يتضح مدى التطور المستمر في إنتاجية القطاع الصناعي على مدى السنوات.

إن المؤشرات والدلائل الإحصائية السابقة كانت بمثابة مؤشرات عامة تتركز في أبعادها إلى القدرة الذاتية والموضوعية التي استطاع من خلالها المجتمع الصناعي الياباني من التطور خلالها معتمداً التصنيع والتكنولوجيا.



ومن الشكل السابق يتضح بأن ادارة الجودة الشاملة تعتبر مهمة اساسية لكل الأفراد العاملين في المنظمة ولا يقتصر دورها على الأفراد العاملين في حقول النوعية فقط، اذ انها تعني الإسهام الفعال للنظام الإداري والتنظيمي بكافة عناصره في تحقيق الكفاءة الاستثمارية للموارد المتاحة من مادة أولية ومعدات ومكائن وقوى بشرية ومعلوماتية ومالية.

### عُرفت إدارة الجودة الشاملة من قبل BQA على انها:

الفلسفة الإدارية للمؤسسة التي تدرك من خلالها تحقيق كل من احتياجات المستهلك وكذلك تحقيق اهداف المشروع معاً.

### وعرفها joblanski:

على انها المظهر التعاوني في اداء العمل الانتاجي والخدمي من خلال استثمار مواهب وقدرات العاملين في الحقلين الفني والإداري بغية توفير التحسين المستمر للجودة المطلوبة وذلك باعتماد فريق العمل بكفاءة إنتاجية عالية .

### يمكن تعريف TOM على انها :

الفلسفة الإدارية وممارسات المنظمة العملية التي تسعى لأن تضع كل من مواردها البشرية وكذلك المواد الخام لأن تكون أكثر فاعلية وكفاءة لتحقيق اهداف المنشأة.

### من التعاريف السابقة يمكن ملاحظة ما يلي :

- (1) ان اهداف المنظمات قد تحتوي على رضا المستهلك وكذلك اهداف المشروع المختلفة من نمو وربحية ومركز تنافسي داخل السوق .
  - (2) ان المنظمة تعمل داخل مجتمع من خلال خدمته لذا فهي ذات حاجة الى مفهوم عريض يتعلق بالمستهلك.
  - (3) وجود عدة مسميات لإدارة الجوده الشاملة .
- ويتضح من هذا بأن التوجهات العملية لإدارة الجودة الشاملة تتضمن الشروع بوضع المعايير والمواصفات الموضوعية للقياسات المتعلقة بالمتغيرات النوعية للمنتج او السلعة والسعي لملائمة التصميم مع مطابقتها للتحقق من الاداء يعتمد التوجهات المشتركة لفرق العمل الجماعية في تكثيف الجهود البشرية والمادية المتاحة في تحقيق هذا التوجه الهادف.
- وقد اشار **Edwards Deming** والذي يعد ابو السيطرة النوعية في اليابان الى إعطاء الجودة الشاملة اهمية كبيره حيث تعد الجودة مسؤولية كافة الافراد العاملين في المنظمة الانسانية وذلك:

### من خلال التركيز على خمسة خطوات تعتبر متداخلة ومتفاعلة في تنشيط حركة الجودة الشاملة وهي :

- (1) **تقليص التكاليف** من خلال تكثيف الجهود في تقليل الاخطاء والعطلات والتوقفات وذلك من شأنه ان يؤدي الى تحسين الاستخدام الامثل للمواد الاولية و الوقت والتي تؤدي بدورها الى:
- (2) **تحسين وتطوير الإنتاجية** والتي تؤدي بدورها الى:
- (3) **زيادة الحصة السوقية** وتحسين الجودة وملائمة الاسعار.
- (4) **زيادة الربحية** والتي تؤدي الى تحقيق وثبات واستقرار المنظمة في نشاط الاعمال.
- (5) **نتائج تطويرية مستمرة في العمل الانتاجي** وهكذا فإن دورة العمل الإنتاجي من شأنه ان يحقق استمرارية نهوض فاعلة في التحسن والتطوير المستمر.

**أهمية إدارة الجودة الشاملة:**

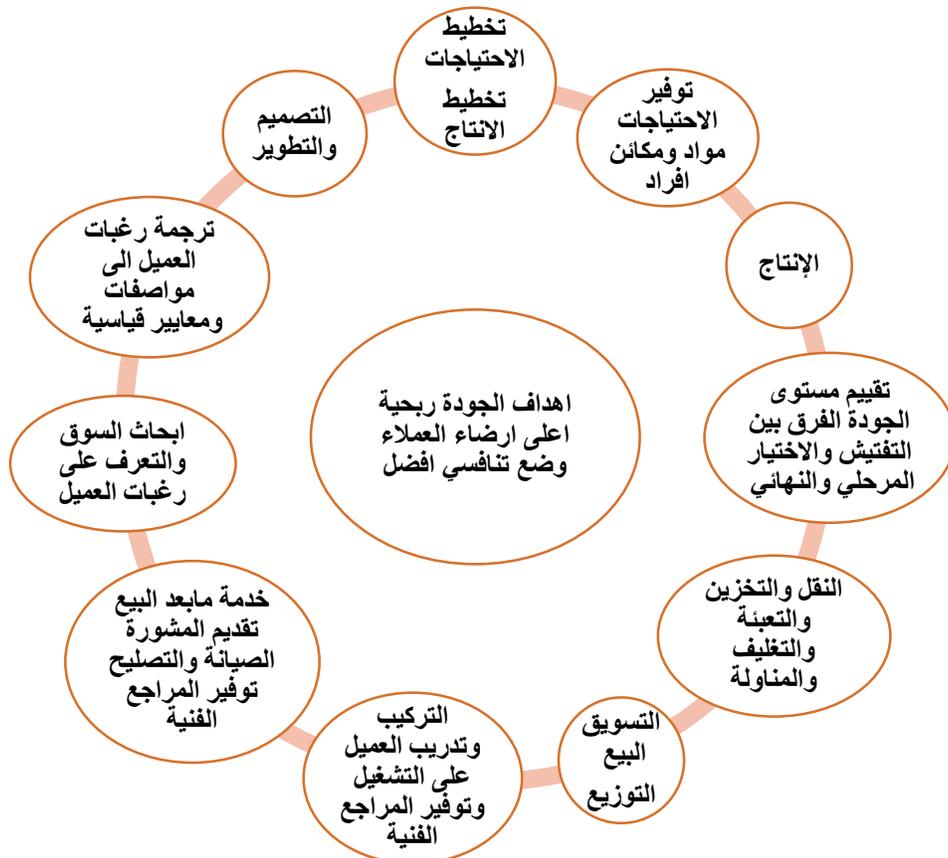
- انحصار شكاوى المستهلكين وتقليصها.
- زيادة الحصة السوقية.
- تقليص المبيعات وزيادة رضا المستهلك.
- زيادة الأرباح المتحققة والحصة السوقية.
- تحقيق وفورات متعددة في مجال الاتصالات والمشاركة الفاعلة.
- تقليص التكاليف النوعية.
- تقليص الحوادث والشكاوى.
- زيادة الكفاءة.
- تحقيق منافع ووفورات متعددة.

**ويتضح من ذلك ..**

بان الأهمية التي تنطوي عليها ادارة الجودة الشاملة تجسد في العديد من الظواهر الإنتاجية والخدمية التي تعد ذات اهمية كبيرة في تحقيق الأهداف التي تسعى المنظمات الإنسانية المختلفة في تطوير ابعادها والسير في ميادين سبل تحسينها ، وقد اسهمت النتائج الإيجابية التي حققها إدارة الجودة الشاملة لتحفيز العديد من الباحثين والاختصاصيين للعمل جدياً في دراسة الآثار الناجمة لتطبيق هذا الأسلوب الهادف للتطوير والتحسين المستمرين في الأداء المنظمي.

**عناصر إدارة الجودة الشاملة:**

عناصر التي ينبغي أن يتضمنها نظام إدارة الجودة:



**أهداف إدارة الجودة الشاملة:**

- تحقيق الربحية والقدرة التنافسية في السوق:  
إذ يعد التحسين المستمر في الجودة مؤشراً لزيادة المبيعات التي من شأنها زيادة الربحية وخلق الحصة السوقية الكبيرة والقدرة التنافسية العالية.
- تحقيق رضا لدى المستهلكين:  
- تقوم مهمة الإدارة للجودة بالأنشطة الهادفة للتعرف على العملاء الحاليين والمرتبين وتحديد ما ينبغي تقديمه لهم.  
- ويتم ذلك من خلال:

➤ الإحتفاظ بالمستهلكين الحاليين.

➤ جذب مستهلكين مرتقبين.

➤ تصميم منتجات تتسجم مع رغبات وحاجات المستهلكين بمختلف طموحاتهم.

- ولذا فإنه يتضح بأن الهدف الأسمى الذي تسعى إليه إدارة الجودة الشاملة تحقيق رضا المستهلك والاحتفاظ به وتطوير قدرتها التنافسية من خلال التحسن المستمر بالجودة.

**زيادة الفعالية التنظيمية:**

نظراً لكون إدارة الجودة الشاملة تقوم على حقيقة مفادها بأن الجودة مسؤولية كافة الأفراد العاملين في المنظمة لذا فإنها تسعى للإهتمام بالعمل الجماعي وتشجيعه وتحقيق تحسيناً مستمراً.

**المراحل المميزة لنظام إدارة الجودة الشاملة ينبغي ان يتضمن ما يلي:**

- بحث ودراسة الأسواق والتعرف على تطلعات ورغبات وحاجات المستهلكين الحاليين والمرتبين.
- تصميم وتطوير المنتج بما ينسجم مع تحقيق الرضا المستهدف للمستهلكين.
- تخطيط وتطوير المبيعات.
- المشتريات والتأكد من انسجامها مع المواصفات والمعايير القياسية.
- الانتاج او توريد الخدمات المطلوبة.
- التعبئة والخزين والمناولة.
- البيع والتخزين.
- التركيب وتوفير الخدمة.
- المساعدة التقنية والخدمات التابعة الأخرى.
- خدمات ما بعد البيع والتوجيه وإرشاد المستهلكين والخدمات والصيانة والضمانات.
- الوضع خارج الخدمة (تنسيق المنتج) او اعادة التصنيع في نهاية دورة الحياة.
- التحقق من إجراء العمليات التشغيلية بما ينسجم مع تحقيق الأهداف.

## إدارة الجودة الشاملة . الفصل الخامس . التطور التاريخي لإدارة الجودة الشاملة

### مراحل الفكر التنظيمي:

- 1-المدرسة التقليدية (الكلاسيكية).  
2- المدرسة الإنسانية (السلوكية).  
3- المدرسة التجريبية.  
4- مدرسة النظم.  
5 - المدرسة الإدارية المعاصرة ( نظرية Z ).

### 1- المدرسة الكلاسيكية (التقليدية):

➤ هي التي ترى ضروره معامله الانسان على اساس أنه شبيه بالآله بالتمام حيث يتم تحفيزه بالمكاسب المادية وكان الالماني ماكس ويبر Max weber هو الذي بدأ في تحليل القيم القائمه على مناهج اساسيه من التنظيم التي تم تحليلها من مئه سنه مضت حيث وصف المفاهيم المتعلقة بالسلطه وتدرجها والاطوار والاجراءات الرسمية..

#### ➤ السمات الاساسية لنموذج ماكس ويبر البيروقراطي:

- ان تقسيم العمل يؤدي إلى استخدام جميع الخبرات في المنظمة.
- إن تنظيم المكاتب يجب أن يتبع مبدأ التدرج الهرمي.
- ضرورة وجود نظام لضبط نشاط المنظمه والعاملين بها.
- إن الاداري الناجح هو ذلك الفرد الذي يدير جهازه بطريقه رسميه غير شخصية دون أي نوع من العاطفه.
- إن الخدمة في المنظمة البيروقراطية يجب أن تبنى على أساس حماية العاملين من الفصل التعسفي أو العشوائي.
- إن التنظيم البيروقراطي قادر على تحقيق اعلى درجات الكفاءه.

#### ➤ وكان من ابرز الانتقادات الموجهه الى نظريه الاداره الكلاسيكيه (التقليديه):

تلك المتعلقة بتجاهلها للنواحي الاجتماعيه والسيكولوجيه لسلوك الانسان في المنظمات .

#### مثال على تلك الانتقادات :

يوضح وايت White أن الاداره التقليديه قد بنيت على ٣ افتراضات وهميه وهي:

- ان الانسان حيوان يفكر دائما بطريقه منطقيه (عقلانيه) ويهتم بتحقيق المكاسب الاقتصاديه الى اقصى الدرجات.
- ان الفرد يتجاوب مع المحفزات الاقتصاديه بصفه فريده.
- ان الافراد يماثلون الالات بحيث يمكن معاملتهم بطريقه نمطيه.

### 2- مدرسة العلاقات الإنسانية:

➤ ظهرت هذه المدرسة كرد فعل يعارض الاتجاه التقليدي الذي نادى فيه ماكس ويبر الخاص بالكفايه الاداريه المبني على اساس النظرية غير الانسانية للعامل وقد كان من ابرز الاسماء التي ساهمت في ظهور ونمو هذا الاتجاه كل من ماري فوليت Mary P. Folleleit والتون مايو Elton Mayo.

➤ ولقد كانت القيمه البارزه في هذه المدرسه متمثله في الاهتمام بالناس حيث اعتبرت الانسان اهم عناصر الاداره جميعا كما نظرت الى العمل باعتباره نشاطا اجتماعيا من هذا المنطلق فقد اهتمت هذه المدرسه بالروح المعنويه للعاملين ودرجه الانسجام القائم بين المجموعه العامله والحوافز والرضا الوظيفي.

➤ **النقد الذي وجه لهذه المدرسة:**

- أن طرق البحث التي اعتمدت عليها هذه المدرسة في نتائجها انها توصلت الى الكثير من التصميمات اعتمادا على عدد محدد من البحوث التي لاتوفر اساسا كافيا لبناء نظريه عملية في الادارة.
- كذلك انها تركز اهتمامها على العوامل والمتغيرات الداخليه لبيئه العمل وتهمل البيئه الخارجيه فبالنتالي فهي تنظر الى العمل على اعتبار انه عنصر ثابت لايتغير بتغير الزمن.

**3- المدرسة التجريبية:**

➤ نتيجة للانتقادات التي واجهتها مدرسه العلاقات الانسانيه وبخاصه مايتعلق منها بالتركيز المبالغ على الانسان باعتباره العنصر الوحيد في الانتاج امام البيئه الخارجيه ظهرت المدرسه التجريبية في الادارة والتنظيم ولقد ركز اصحاب هذه المدرسة على الجانب العملي من ممارسة الاداره اكثر من تركيزهم على الجانب النظري منها.

➤ ولقد ميز اصحاب هذه المدرسه بين اصطلاحين هما:

(1) **الاداره العمليه Scientific Management** : وتعني الممارسة العمليه للادارة على أسس علميه.

(2) **علم الادارة Management Science** : هو البحث النظري في مجال العمليه الادارية.

➤ **المبادئ التي طرحها أنصار هذه المدرسة لادارة المنظمات:**

- تحديد الواجبات والمسؤوليات للمديرين وتحديد مهام لكل ادارة أو قسم.
  - العمل على تضيق نطاق الاشراف بحيث يتراوح عدد المرؤوسين للرئيس الواحد ما بين ٥ الى ٨ اشخاص.
  - التأكيد على وجود درجة كبيره من التفويض في المسؤوليات العمليه اليومية مع وجود ضوابط رقابية.
- وهذا الاتجاه لم يلقى قبولا كبيرا حتى من بعض رواد هذه المدرسة الذين من بينهم هربرت سيمون الذين انتقدوا هذه المبادئ واعتبروها من الحكم والامثال العامة أكثر من كونها مبادئ عملية للادارة.

**4- مدرسة النظم الاجتماعية:**

➤ لقد اهتم علماء الاجتماع بدراسة المنظمات باعتبارها وحدات اجتماعية ذات وظائف مهمة في المجتمعات وهي تتفاعل مع وحدات اجتماعية أخرى كما انها تتكون نفسها من وحدات فرعية تتفاعل فيما بينها. هذا الاتجاه الجديد في تطور الادارة تمثل في أفكار **سليزنك (١٩٤٩)** P.Sleznick و**بارسونز (١٩٥٦)** T. Parson.

➤ تدعو هذه المدرسة الى أن هناك عدة عناصر أساسية لابد من مراعاتها عند اجراء دراسة تحليلية لأي منظمة هذه العناصر هي:

- **المدخلات:** وتعني دراسه جميع الامكانيات الداخلة الى المنظمة من البيئه الخارجيه (امكانيات بشريه-مادية-فنية-معنوية).
- **المخرجات:** وتعني دراسة جميع مايجزج من المنظمة من منجزات سواء كانت سلعا أم خدمات.
- **العمليات:** وهي كافة الانشطه والممارسات المبذولة داخل الجهاز لتحويل المدخلات الى مخرجات.
- **التغذية المرتدة:** ويقصد بها معرفة عمليات التأثير المتبادل بين المخرجات والبيئه والمدخلات سواء كانت التأثيرات سلبية أو ايجابية.

**5- المدرسة المعاصرة في الإدارة:**

ان تطور المنظمات الإدارية الحديثة والتعقيد الذي تشهده الإدارة نتيجة للتنافس المحلي والعالمي الشديد على المنتجات والخدمات قد حفز الكثير من الباحثين الإداريين إلى طرح عدد من النظريات والمداخل الجديد ومن النظريات الحديثة :

(1) النموذج الياباني في الإدارة.

(2) نظرية الثقافة التنظيمية.

(3) إدارة الجودة الكلية.

(4) الهندرة.

(5) إدارة المعرفة.

**- نظرية Z:**

جسدت معالم المجتمع الياباني من خلال ثلاث مرتكزات فكرية تمثلت برووس المثلث وهي: **الثقة والمودة والمهارة**.



تطور نظرية Z يؤكد على البعد المعنوي أكثر من المادي نتيجة الأبعاد الثقافية والتربوية القائمة على التماسك الأسري، مما ظهر أثره على النوعية.

**مراحل تطور إدارة النوعية الشاملة:**

يمكن القول أن إدارة النوعية الشاملة تطورت عبر مراحل تطور المجتمع الياباني. وهي خمس مراحل متداخلة بشكل كبير. وهذه التطورات حدثت من خلال حلقات السيطرة النوعية.

(1) الفحص والتفتيش.

(2) مراقبة الجودة.

(3) تأكيد الجودة.

(4) حلقات سيطرة النوعية.

(5) إدارة الجودة الشاملة.

**مراحل تطور إدارة الجودة الشاملة تاريخياً:**

✚ **الفترة ١٩٤٠ - ١٩٤٥:**

روادها المفكرون الأمريكيان. أبرزهم: deming و juran . استخدمت الأساليب الإحصائية والتحليلية في عمليات الفحص.

✚ **فترة الخمسينات:**

المنافسة بين المنظمات الإنتاجية والخدمية محدودة. والإنتاجية والجودة كانت مهملة. وتبنت المنظمات اليابانية فكر Deming و وضعت فرق عمل متخصصة بالجودة بعد إقامته المحاضرات والدورات التدريبية فيها.

**فترة الستينات:**

تم التأكيد على الجودة و مفهومها و إجراءاتها و الجوانب المهمة فيها. و قد تبنت بريطانيا هذا الاتجاه.

**فترة الثمانينات:**

تم إقامة أقسام الجودة لتتحمل مسؤوليتها. ظهرت معايير للجودة مثل: BSEN ISO 9000.

**فترة التسعينات:**

اهتمام كبير بأهمية الجودة و الاتجاه للتنافس الحاد بين المنظمات الاقتصادية.

**رواد تطور إدارة الجودة الشاملة:**

- (1) إدوارد دمنج.
- (2) جوزيف جوران.
- (3) فليب كروسبي.

**معايير الجودة الشاملة:**

قاد ادوارد دمنج ثورة إدارة الجودة الشاملة. و قدم خرائط المراقبة الإحصائية. كما ركز على ضرورة تقليل الانحرافات أثناء العمل. و أشار لمفهوم الجودة الشاملة بتركيزه على ١٤ معيار.

- (1) تثبيت الغرض من تحسين المنتج أو الخدمة و إقرار مسؤولية الإدارة العليا بشأنها.
- (2) التكيف مع الفلسفة الجديدة: أي تبني فلسفة جديدة يتم من خلالها تجاوز الإخفاقات و تحسين كفاءة إنجاز المنظمة.
- (3) توقف الاعتماد على الفحص الشامل كطريقة أساسية لتحسين الجودة و التوجه لاستخدام الأساليب الإحصائية.
- (4) التوقف عن النظر إلى المشروع من خلال السعر.
- (5) التحسين المستمر لعملية انتاج السلع و الخدمات.
- (6) إيجاد الكامل بين الأساليب الحديثة و التدريب.
- (7) تحقيق التناسق بين الإشراف و الإدارة.
- (8) إبعاد الخوف.
- (9) إزالة الحواجز الموجودة بين الإدارات.
- (10) تقليل الشعارات و الأهداف الرقمية و اللوحات و غير ذلك.
- (11) تقليل الإجراءات التي تتطلب نتيجة محددة لكل موظف و استبدالها بتكوين سلوك الفريق داخل المصنع مما يقلل وقوع الأخطاء.
- (12) إزالة العوائق في الاتصالات.
- (13) تأسيس البرامج التطويرية.
- (14) تشجيع الأفراد في العمل و الوصول للتحسين و التطور المستمرين للأداء و إحلال سياسات تطويرية و أساليب جديدة.

**العوامل القاتلة في إدارة الجودة الشاملة:**

- (1) عدم ثبات الأهداف والذي من شأنه أن يخلق عدم رضا للعاملين، إذ ينبغي أن يكون ثبات الأهداف حالة قائمة لا سيما على المدى الطويل في وضع الخطط.
- (2) التأكيد على تحقيق الأهداف القصيرة الأجل، حيث أن هذا التأكيد يغفل الآفاق الحقيقية للمنظمة وإهمال العاملين والموردين والمستهلكين.
- (3) تقييم الأداء وإعداد التقييم السنوي إذ لا يجوز إغفال دور العاملين وأنشطتهم المتعلقة بالأداء.
- (4) عدم ثبات الإدارة وخصوصاً المدير العام.
- (5) اعتماد الإدارة على الأرقام التي تشاهدها فقط.

**جوزيف جوران:**

- قدم جوزيف جوران مساهمة مثيرة في إدارة الثورة النوعية .. ويرى جوزيف جوران أن النوعية تعني مواصفات المنتج التي تشبع حاجات المستهلكين وتحوز على رضاهم مع عدم احتوائها على العيوب أو النواقص.
- لذا يرى جوران أن التخطيط للجودة يمر بعدة مراحل وهي كما يلي :
  - (1) تحديد المستهلكين.
  - (2) تحديد احتياجاتهم.
  - (3) تطوير مواصفات المنتج وفقاً لحاجات المستهلكين.
  - (4) تطوير العمليات التي من شأنها تحقيق تلك المواصفات أو المعايير المطلوبة.
  - (5) نقل نتائج الخطط الموضوعية إلى القوى التشغيلية.
- الرقابة على الجودة تتضمن خطوات أوردتها جوران على الشكل التالي :
  - (1) تقييم الأداء الفعلي للعمل.
  - (2) مقارنة الأداء الفعلي بالأهداف الموضوعية.
  - (3) معالجة الاختلافات أو الانحرافات باتخاذ الإجراءات التصحيحية.
- تطوير المنتج كما يراه جوران يمثل صميم TQM وهي عملية مستمرة لا تكاد أن تنتهي ولذا فإنه يتعرض لنوعين من المستهلكين هما:
  - (1) **المستهلك الخارجي** : وهم العملاء من خارج المنظمة.
  - (2) **المستهلك الداخلي** : المستهلكين من داخل المنظمة.

**Phillip Grosby**

أما Phillip Grosby فإن أحد المفاهيم التي جاء بها هي ما يعرف zero defect أي المعيبات تساوي صفر ويرى أن ما تتطلبه الجودة لأن تكون في تطور مستمر يأتي من خلال عوامل متعددة :

- 1 أن المستهلكين ذوي وعي كامل بأهمية جودة المنتجات والخدمات.
- 2 أن تطوير الأدوات التي تساعد على تطوير الجودة ستؤدي إلى زيادة الحصة السوقية للمنظمة.
- 3 أن يتم تطوير الثقافة المتعلقة بالجودة بما يلائمها من متغيرات بيئية وظرفية أخرى.

### العوامل الأساسية لنجاح إدارة الجودة الشاملة:

➤ يعد التخطيط لإدارة الجودة الشاملة من أهم وأكثر الخطوات الفاعلة في تحقيق الأبعاد الأساسية للنشاط الإنتاجي والخدمي في المنظمات المختلفة على حد سواء، حيث أن التحسن المستمر للجودة يمثل استراتيجية تنافسية شاملة للمنظمات الإنسانية، إذ أن إدارة الجودة تتضمن العديد من الأنشطة التي يجب أن توجه نحو تحقيق الأهداف الرئيسية والتي تعتبر المركز الرئيسي لها تحقيق رضا العملاء من المستهلكين الحاليين أو المرتقبين والاحتفاظ بالحصة السوقية للمنظمة وتطويرها بشكل مستمر.

➤ يمكن تحديد الخطوات الرئيسية لتخطيط إدارة الجودة الشاملة بما يلي :

- 1 الأهداف المطلوب تحقيقها في الجودة.
- 2 مراحل العمليات التي تمثل ممارسة العملية للتنظيم.
- 3 إسناد المسؤوليات والسلطة والوسائل من خلال المراحل المختلفة للمشروع.
- 4 الإجراءات والتعليمات المدونة والمخصصة للتطبيق.
- 5 برامج التجربة والرقابة والفحص والتدقيق في المجالات المعينة.
- 6 إجرائية مكتوبة فيما يخص التغييرات والتعديلات التي ستطرأ على خطة الجودة.
- 7 طريقة تسمح بقياس درجة تحقيق أهداف الجودة.
- 8 الإجراءات الأخرى الضرورية لبلوغ الأهداف.

### المكونات الرئيسية لبرنامج إدارة الجودة الشاملة الناجح:

- 1 التخطيط الدقيق للعمليات.
- 2 إشراك الإدارة الوسطى.
- 3 التآني في وضع أهداف ذات نتائج ملموسة وسريعة.
- 4 تطوير الاتصالات ما بين العاملين.

كذلك فإن هناك عوامل أخرى ذات أثر فعال في قيادة المنظمات نحو تحقيق النجاح في إدارة الجودة الشاملة :

- 1 أن تكون المهام واضحة.
- 2 أن تكون السياسات واضحة.
- 3 أن تكون العوامل الحرجة واضحة.
- 4 أن تكون صياغة ثقافة الجودة صحيحة وواضحة.
- 5 أن تكون المسؤوليات واضحة.

**مرتكزات ادارة الجودة الشاملة:****(1) التركيز على العميل:**

يعتبر العميل أهم المرتكزات وهو المحور الأساسي للأنشطة التي تتعلق بإدارة الجودة الشاملة، ويشمل مصطلح العميل كلاً من العميل الداخلي والخارجي. ان المنظمة العاملة ينبغي ان تضع في حسابها الأنشطة التي من شأنها أن تحقق للعميل الجودة العالية التي تنسجم مع وتعزز أواصر الثقة بينه وبين المنظمة ويفيد كسب و ولائه ورضاه.

**(2) التركيز على إدارة القوى البشرية:**

ان توفر المهارات والكفاءات البشرية وتدريبها وتطويرها وتحفيزها من أهم الركائز التي تجعل المنظمة تحقق اهدافها بدءاً من عملية الاختيار والتعيين وتقييم الاداء وبرامج التطوير والتحسين واساليب التحفيز.

**(3) المشاركة والتحفيز:**

اعتماد اسلوب المشاركة والتحفيز وتشجيع الابتكار والابداع وخلق البرامج التطويرية وزرع روح المشاركة الذاتية والفريق الواحد يعد حالة اساسية لتحقيق الاهداف المثلى.

**(4) نظام المعلومات والتغذية العكسية:**

توفير المقاييس والمواصفات والمعايير الهامة للجودة له اثر بالغ في تحقيق الأهداف، حيث ان اتخاذ القرارات الصائبة يرتبط بشكل وثيق بتوفر البيانات والمعلومات الصحيحة، كما ان استمرارية التحسين والتطور يقترن بشكل فعال بالتدفق المعلوماتي وانظمة الاسترجاع الفاعلة.

**(5) العلاقة بالموردين:**

يعد دور الموردين مهم في نجاح ادارة الجودة الشاملة، حيث أن اختيار الموردين للمواد الاولية والاجزاء النصف مصنعه ومن يلتزمون بالمواصفات والمعايير المحددة بالجودة ذو اثر فعال في تحقيق منتجات ذات جودة عالية.

**(6) توكيد الجودة:**

اعتباراً من عمليات تصميم المنتج اذ ان دقة المواصفات المعتمدة في التصميم ذات اثر كبير في تحقيق نجاح دقة المطابقة مع التصميم اثناء الاداء التشغيلي للعملية الانتاجية.

**(7) التحسين المستمر:**

اعتماد الاسلوب العلمي الدقيق في استمرارية التحسين والتطور المستمرين، وذلك من شأنه ان يتطلب سرعة استجابة للمتغيرات من ناحية وتبسيط الاجراءات والفعاليات التشغيلية من ناحية اخرى.

**(8) التزام الإدارة العليا:**

ان القرارات المتعلقة بالجودة تعتبر من القرارات الاستراتيجية ولذا فإن التزام الادارة العليا في دعمه وتطويره وتنشيط حركة القائمين عليه يعد من المهام الاساسية التي تؤدي الى نجاح النظام المستهدف.

**(9) القرارات المبنية على الحقائق:**

اتخاذ القرارات الصائبة لايتحقق دون اللجوء لأعتماد الحقائق الواقعية، وهذا بدوره يتطلب توفير نظام معلومات فعال.

**(10) الوقاية من الأخطاء:**

ان توفير وتحديد المعايير والمقاييس من شأنه ان يقلل من الاخطاء والانحرافات ويعزز من امكانية وفاعلية النجاح المستهدف.

**(11) إدارة الجودة استراتيجياً:**

من اهم المتطلبات الهادفة للنجاح هو اعتماد المنهج الاستراتيجي للتعامل مع الجودة اذ بدون الجودة العالية غالباً ماتتعرض المنظمات للفشل امام المنافسات القائمة في الأسواق.

**(12) المناخ التنظيمي:**

توفير المناخ التنظيمي الملائم يحقق نجاح ملحوظ وذلك يعني قيام الادارة العليا ومنذ البدء باعداد وتهيئة العاملين في المنظمة اعداد نفسي لقبول وتبني مفاهيم ادارة الجودة الشاملة.

**(13) الإدارة العملياتية:**

ينبغي ان يتم من خلالها التركيز على تخطيط وتحسين الجودة، وهذه الحقيقة تبدأ من عمليات التصميم والسيطرة على الاجراءات المتعلقة بالتجهيز والصيانة والرقابة وجدولة كافة الاجراءات التشغيلية وتنميط كافة آفاقها وتوثيق الفعاليات المتعلقة بها.

**(14) تصميم المنتج:**

دقة المطابقة بين التصميم والاداء الفعلي لايمكن ان يتحقق دون ان يكون التصميم قابلاً للتنفيذ من جهة ولديه مقاييس ومتغيرات واضحة المعالم والابعاد من جهة اخرى.

## إدارة الجودة الشاملة . الفصل السادس . المنظمات الدولية للمواصفات ISO.

مفهوم وأهمية المنظمة الدولية للمواصفات ISO.

:International Organization of Standardization

- مقر هذه المنظمة الدولية في جنيف في سويسرا ، تضم أكثر من مائة دولة وتهتم هذه المنظمة في توحيد المواصفات والمقاييس في العالم ، حيث أن المنظمة تصدر المواصفات والمعايير التي يتم اعتمادها في أنحاء العالم وشتى أصناف الصناعة والتجارة والخدمات باستثناء المواصفات المتعلقة بالالكترونيات والكهرباء.
- ويرمز الرقم (9000) لسلسلة المواصفات التي تختص بإدارة الجودة في الصناعة والخدمات ، وهناك سلاسل أخرى مختلفة لكن هذه المواصفة ISO9000 هي الأكثر شهرة في العالم الآن بسبب ارتباطها بالتعامل التجاري الدولي.
- ويعود أصل هذه المواصفة إلى المواصفة البريطانية BS5750 التي أصدرتها هيئة المواصفات البريطانية في عام ١٩٧٠ للنهوض بمستوى الجودة في صناعتها.
- إن bs5750 تعرف على انها نظام لإدارة الجودة الذي يؤكد على وجود اجراءات رسمية مكتوبة وتعليمات للعاملين من أجل التأكد من أنهم يقومون بأداء مهامهم بطريقة صحيحة دون وجود اجراءات تصحيحية أثناء الأداء.

## • إن معيار BS5750 لإدارة الجودة الشاملة تضمن جزئين هما:

✓ **الأول:** هو مرشد لمبادئ إدارية.✓ **الثاني:** هو مرشد للأساليب التي من شأنها أن تطور الجودة.

- ان كل من BS5750 و ISO9000 يدل على ان تلك المداخل ذات طبيعة متكاملة وشاملة بحيث أنها تضمن مختلف المستويات من المشاريع وفي كافة الوظائف وكذلك فإن تلك المعايير ذات علاقة بـ TQM.
- ولذا فإن هذا التوجه يؤكد على أن المنظمة تطبق مفهوم TQM ولكن هناك اختلافات واضحة بين TQM و BS5750 وهي كالتالي:

المعيار البريطاني للجودة BS5750		TQM	
لاتركز على المستهلك	١	التركيز بشكل اساسي على المستهلك	١
تركز على الإجراءات والنظم الفنية	٢	تركز على الفلسفة والمفاهيم والأدوات والأساليب	٢
غير متكاملة	٣	متكاملة مع استراتيجية المنظمة	٣
لاتركز على ذلك	٤	تركز على اشتراك كافة العاملين في الجودة	٤
لاتركز على التطور المستمر	٥	تؤمن بأن التطور والتحسين عملية مستمرة	٥
قسم الجودة مسؤول بشكل أساسي عنها	٦	الجميع في المنظمة مسؤولون عن الجودة	٦
تبدو كأنها في حالة استاتيكية وضمن بيئة لا تتغير	٧	تتبنى التغير المستمر لاسيما في الثقافة التنظيمية	٧

- ولذا فقد جاءت أنظمة الجودة والمواصفات القياسية العالمية ISO لتوثق المتغيرات باتجاه توحيد الأسواق العالمية في سوق عالمي موحد ، 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 .

### متطلبات المنظمة الدولية للمواصفات ISO:

- تنقسم هذه السلسلة إلى خمس مواصفات رئيسية هي: ٩٠٠٤ ، ٩٠٠٣ ، ٩٠٠٢ ، ٩٠٠١ ، ٩٠٠٠ .
- وتختص المواصفة الأولى والأخيرة (٩٠٠٤ ، ٩٠٠٠) بإرشادات عامة حول تطبيقات المواصفة وطبيعتها وانعكاسها على التصنيع والخدمات.
- أما مواصفة ٩٠٠١ فخاصة بالشركات التي تمارس التصميم في الإنتاج.
- والمواصفة ٩٠٠٢ فتختص بتلك التي تمارس التصنيع.
- والمواصفة ٩٠٠٣ فهي خاصة بالمختبرات التي تمارس الفحوصات النهائية للتأكد من جودة المنتجات والخدمات.

ISO 9003	ISO 9002	ISO 9001	متطلبات نظام الجودة
X	X	X	١- مسؤولية الإدارة
X	X	X	٢- نظام الجودة
X	X	X	٣- مراجعة العقود
X	X	X	٤- مراقبة وضبط التصميم
		X	٥- مراقبة وضبط الوثائق
X	X	X	٦- نظام الشراء
X	X	X	٧- مراقبة المواد الموردة من قبل العميل
X	X	X	٨- تعريف المنتج ومتابعته
X	X	X	٩- التحكم وضبط العمليات الإنتاجية
	X	X	١٠- الفحص والتفتيش
X	X	X	١١- ضبط أجهزة القياس والفحص والتفتيش
X	X	X	١٢- بيان نتيجة الفحص والتفتيش
X	X	X	١٣- مراقبة وضبط المنتجات الغير مطابقة
X	X	X	١٤- الإجراءات الوقائية والتصحيحية
X	X	X	١٥- مناولة المواد والتخزين والتعبئة والتسليم
X	X	X	١٦- المحافظة على سجلات الجودة
X	X	X	١٧- التدقيق الداخلي على الجودة
X	X	X	١٨- التدريب
	X	X	١٩- خدمات ما بعد البيع
X	X	X	٢٠- الطرق والأساليب الإحصائية

### يمكن تحديد المتطلبات بأربعة مجموعات أساسية:

- أولاً: المجموعات الخاصة بطرق العمل.
- ثانياً: المجموعات الخاصة بالعاملين.
- ثالثاً: المجموعات الخاصة بالنظام.
- رابعاً: المجموعات الخاصة بالمعلومات.

**أولاً: المجموعات الخاصة بطرق العمل:****أ- الشراء:**

- تحديد الموردين الأكفاء.
- تحديد المستندات التي يتم استخدامها في الشراء.
- تحليل العروض المقدمة من الموردين وفقاً للجودة المطلوبة.
- تحديد المعايير التي يتم في ضوءها اختيار الموردين.
- اختيار الموردين للمواد المزمع شرائها.
- التأكد من أن المواد التي يتم شرائها تتفق تماماً مع المواصفات والمقاييس المحددة.
- متابعة الموردين باستمرار.

**ب-مراجعة العقود:**

- المساهمة في تنفيذ محتويات العقود.
- يعتبر العقد مستنداً يمكن الرجوع إليه.
- إشراك كافة المعنيين بمراجعة العقود.
- تسهيل المراجعة المستمرة للجودة مع العميل.

**\*الأمور التي يجب أن تؤخذ بنظر الاعتبار في حالة مراجعة العقود:**

- التأكد من أن متطلبات العقد قد تم تحديدها بدقة.
- التأكد من الإجراءات التعاقدية فيما يتعلق بجودة المنتج.
- التأكد من أن المنظمة تمتلك الإمكانيات المختلفة للوفاء بمتطلبات العقد.

**ج-مراقبة التصميم:**

- تطوير وتخطيط برنامج التصميم.
- تحديد إجراءات التصميم وتوثيقها.
- تحديد أنشطة التصميم.
- تحديد العلاقات التنظيمية لعملية التصميم.
- تحديد مدخلات التصميم.
- تحديد مخرجات التصميم.
- وضع إجراءات مراجعة التصميم.
- التحقق من التصميم الجديد من خلال مقارنة التصميم المبتكر مع المعايير الموضوعية.

**د-مراقبة العمليات:**

يجب أن تتم مراقبة جميع العمليات التشغيلية بالمنظمة، وأن تتضمن المراقبة جميع عمليات التصنيع حتى في حالة تغير العمليات الإنتاجية.

**هـ-الفحص والتفتيش:**

- تحديد المستندات المستخدمة في الفحص.
- فحص واختبار المنتجات المشتراة من الموردين.
- فحص واختبار المواد أثناء العمليات التشغيلية.
- التأكد من أن المنتجات النهائية تتطابق مع المواصفات المحدد من قبل المنظمة والعميل .
- المعلومات التي يجب تسجيلها نتيجة عمليات الفحص والتفتيش.

**و-مراقبة المنتجات غير المتطابقة:**

تحديد المنتجات التي لا تطابق المقاييس والمواصفات المحددة بدقة لكي لا يتم استخدامها ووضع سجلات خاصة بها لكي يسهل مراجعتها والتعرف عليها.

**ز-المناولة والتخزين والتعبئة والتغليف:**

- وجود نظام فعال للجودة يتطلب توافر أنظمة فاعلة في عمليات المناولة والتخزين والتعبئة والتغليف والتسليم.
- كما يجب أن تكون هناك تعليمات وإجراءات مكتوبة خاصة بمناولة المنتجات والمحافظة على مواصفاتها وكيفية تخزينها بالشكل الملائم وتعبئتها وتغليفها بطريقة تتناسب مع جودة إرسالها للمستهلكين بالوقت المناسب.

**ح-خدمات ما بعد البيع:**

لكي يحقق نظام إدارة الجودة درجة عالية من الفاعلية والكفاءة لذا يجب أن تمتلك المنظمة نظاماً يتضمن الإجراءات المتعلقة بتوفير خدمات ما بعد البيع ويجب أن تقدم للمستهلكين أو العملاء كخدمات الصيانة والتركييب والتدريب والنصح وإسداء المشورة ...إلخ.

**ط-مراقبة المواد والموردة من قبل العميل:**

نظراً لكون المنتج النهائي يعتمد على جودة المواد الأولية المشتراة من قبل المجهزين لذا فإن ذلك يتضمن مايلي :

- اتخاذ الإجراءات اللازمة لاستلام الأصناف المشتراة من المورد والتأكد من مطابقتها للمواصفات المحددة مسبقاً .
- توفير التخزين المناسب لهذه الأصناف.
- فحص المنتجات بصفة مستديمة أثناء تخزينها واستبعاد التالف أو غير الصالح للاستعمال أولاً بأول.

**ثانياً: المجموعة الخاصة بالعمالين (The employees):**

- تتضمن متطلبين أساسيين هما: مسؤولية الإدارة والتدريب.
- وتناول مسؤولية الإدارة تحديد سياسة وأهداف الجودة ومهام ومسؤوليات الأفراد والصلاحيات الممنوحة لممثل الإدارة في مجال الجودة.

**1- مسؤولية الإدارة:**

وضع السياسة يتطلب من الإدارة مايلي:

- (1) بناء هيكل تنظيمي لتحقيق الجودة.
- (2) تحديد احتياجات ورغبات العملاء.
- (3) تقييم مدى امكانية الهيكل التنظيمي بالوفاء بهذه الاحتياجات.
- (4) التأكد من أن المواد الخام التي تم شراؤها تقابل المواصفات المحددة.
- (5) التركيز على فلسفة منع المعيب في المنتج منذ البداية.
- (6) ضرورة التخطيط ومتابعة سير الجودة.
- (7) النظر الى عملية تحسين الجودة انها عملية مستمرة.
- (8) إن سياسات ومنتجات واستراتيجيات المنافسين معلومة لدى كل أفراد المنظمة.
- (9) ضرورة مشاركة أهم الموردين في وضع سياسة الجودة في المنظمة.
- (10) الاهتمام المتزايد لعملية التعليم والتدريب.
- (11) يجب الترويج لسياسة الجودة داخل و خارج المنظمة.
- (12) ضرورة رفع تقارير دورية عن مدى التقدم المحقق في سياسة الجودة.

**2- التدريب:**

يجب أن يتم تحديد الاحتياجات التدريبية للأفراد المشاركين في تطوير وتحسين الجودة، وتحديد الجهات المسؤولة عن عملية التدريب واتخاذ القرارات بشأنها وإعداد البرامج التدريبية وتنفيذها وتقييمها للوقوف على نتائجها الايجابية والسلبية، ثم التمكن من التخطيط العلمي المستقبلي لأنشطة التدريب على الجودة.

**ثالثاً: المجموعات الخاصة بالنظام ( The System ):**

تتضمن أربعة متطلبات هي:

**أ- نظام الجودة:**

- تقوم المنظمة بإعداد كتاب يتضمن نظام الجودة والذي يجب أن يكون مناسب لمستوى مرموق من الجودة.
- يجب أن يوفر الكتاب احتياجات نظام الجودة والمعتمد من قبل ISO كما يجب على المنظمة والإدارة العليا فيها باتخاذ الخطوات اللازمة لتطبيقه بفاعلية.

**ب - مراقبة الوثائق:**

تتضمن توافر نظام للتأكد من أن الوثائق أو المستندات التي تنظم العمل قد تم مراجعتها ويمكن الحصول عليها فور طلبها من قبل جميع الجهات المختصة.

**ج. الإجراءات التصحيحية:**

تأكد سلسلة المواصفات القياسية الدولية ISO على انه في حالة وجود أية مشكلة فيجب البحث عن أسبابها واتخاذ الخطوات التي تمنع حدوثها مرة اخرى.

**د. المراقبة الداخلية:**

تأكد سلسلة المواصفات القياسية الدولية ISO على ضرورة قيام إدارة المنظمة بتأسيس نظام المراجعة الداخلي للجودة للتأكد من أن أنشطة الجودة تتطابق تماما مع المتطلبات الموجودة في الخطة ومن ثم الوقوف على متابعة نظام الجودة ككل.

**رابعاً: المجموعات الخاصة بالمعلومات ( The Information ):**

تتضمن ثلاث متطلبات أساسية هي:

**أ. تعريف المنتجات ومتابعتها:**

التحديد السليم للمنتج يتضمن ان المواد المستخدمه هي التي تلبى المواصفات التي يتم تحديدها مسبقا، ذلك يمنع وجود أي اخطاء اثناء عملية التشغيل.

**ب. سجلات الجودة:**

يجب أن تكون سجلات الجودة محددة وواضحة بخصوص المنتج موضوع.

**ج. الأساليب الإحصائية:**

على ضرورة استخدام وتطبيق الأساليب الإحصائية المختلفة ISO تتضمن سلسلة المواصفات القياسية التي تتناول التطوير المستمر للجودة وخصوصا ما يتعلق بخرائط المراقبة الإحصائية. البحث أو الدراسة.

**مواصفات الأيزو ومجالات تطبيقها:**

المواصفة	عنوانها	مجال تطبيقها
الأيزو 9000	إرشادات للاختيار و الاستخدام	لجميع الصناعات بما فيها تطوير البرمجيات الجاهزة
الأيزو 9001	نموذج لتوكيد الجودة في التصميم و التطوير والإنتاج والتجهيز والخدمة وتشمل 20 عنصراً	الشركات الهندسية والإنشائية والخدمية التي تتضمن عملية التصميم والتطوير والإنتاج والتجهيز وخدمة ما بعد البيع
الأيزو 9002	نموذج لتوكيد الجودة في الإنتاج والتجهيز وتشمل 19 عنصراً	للشركات ذات الإنتاج المتكرر الذي قوامها الإنتاج والتجهيز ولا يدخل التصميم في عملها مثل الصناعات الكيماوية
الأيزو 9003	نموذج لتوكيد الجودة في الفحص والتفتيش النهائيين وتشمل 16 عنصراً	تناسب الورش الصغيرة أو الموزعين للأجهزة التي يكفي بفحصها النهائي
الأيزو 9004	عناصر نظام الجودة وإرشادات عامة	لكل الصناعات والخدمات

## إدارة الجودة الشاملة . الفصل السابع

### حلقات السيطرة النوعية

#### مفهوم حلقات السيطرة النوعية :

مجموعة من العاملين في اختصاصات متشابهة يعملون بطوعية و يلتقون بمحض ارادتهم ساعة في الاسبوع لمناقشة المشكلات النوعية و ايجاد الحلول المناسبة لها و يتخذون الاجراءات التصحيحية بشأنها لمقابلة الانحراف الحاصل بين المتحقق فعلاً و المخطط.

#### توابع التعريف :

- (1) قيام مجموعة من العاملين يعملون في صناعة جزء من المنتج او تقديم خدمه معينه و هذه المجموعه تعبر عن نفسها ليس هنالك من هو مسئول عنها، لكنها تخضع لإشراف و توجيه رئيس القسم و الذي يعتبر عضو مشرف في حلقة النوعية.
- (2) يكون العمل داخل الحلقة عمل طوعي اي برغبة الافراد العاملين وليس مفروض عليهم.
- (3) اللقاءات تحدد وفقاً لإرادة العاملين و رغبتهم و غالباً يكون ساعة كل اسبوع .

#### ملاحظات :

- (1) حلقات السيطرة النوعية ليست لقاءات منبثقة من العاملين بالخطوط الانتاجية لمناقشة اقتراحات وضعت لهم من قبل الدوائر الانتاجية و انما لقاءات منتظمة و طوعيه رائدها مناقشة السبل الكفيله بتطوير الانتاج نوعاً عن طريق دراسة و فحص العمليات الانتاجية و الاساليب الكفيله بتطويرها باستمرار .
- (2) تضم حلقة النوعية عاده من ٥ الى ١٠ اعضاء يعملون ضمن قسم انتاجي واحد او في الغالب يقوموا بنفس العمليه الانتاجية.
- (3) قد تتطلب الحاجه في القسم الانتاجي الى ضرورة وجود اكثر من حلقة نوعيه واحده.

#### الاعراض المستهدفه من حلقات السيطرة النوعية :

- (1) تؤدي لتطوير الكفاءات الانتاجية للعاملين أنفسهم في حقول العمليات الانتاجية ، حيث انها تمثل لقاءات لمناقشة العمل و سبل تطويره .
- (2) تساهم في اذكاء اسس المعرفة النوعيه للمنتجات او الخدمات المعينه و تطويرها لدى العاملين .
- (3) تشجيع القوى العامله و اطلاق فاعليتها في تحسين و تطوير العمليات الانتاجيه و النوعيه .

#### أبعاد في العمليات الانتاجيه في المشاريع الصناعيه للبرنامج الناجح للسيطرة النوعية :

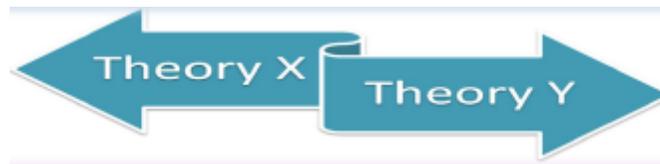
- (1) حلقة السيطرة النوعيه وسيله هامه لخلق الوعي النوعي للأفراد كالعاملين في المنشأة لتطوير ذاتهم من ناحية و تحسين منتجاتهم من ناحية اخرى و هذا من شأنه قتل الروح الأنانيه بين العاملين في العمل الانتاجي.
- (2) اعتماد نظرية (Y) كاتجاه علمي و انساني سليم في التعامل مع القوى العامله في المشروع الانتاجي كسلوك اداري هادف في تحقيق اعلى كفاءة انتاجيه و نوعيه مثلى.
- (3) مشاركة كافة العاملين باختيارهم و بمحض رغبتهم و ارادتهم حيث يؤدي ذلك لما يلي :

- ✓ المشاركة تعتبر حاله تدريبيه ذات اهداف حقيقيه و ليست قائمه على الاسس النظرية و الفلسفيه.
- ✓ المشاركة الحقيقية تؤدي لتشجيع المبادره و الابداع الفردي و الجماعي في العمليه الانتاجية.
- ✓ المشاركة الحقيقيه للعاملين بما يضمن حريه التعبير بطلاقه عما يستهدف اقراره من افكار لتحسين النوعيه.
- ✓ المشاركة تعتبر حاله تدريبيه ذات اهداف حقيقيه و ليست قائمه على الاسس النظرية و الفلسفيه.

### نظرية (y) و (x):

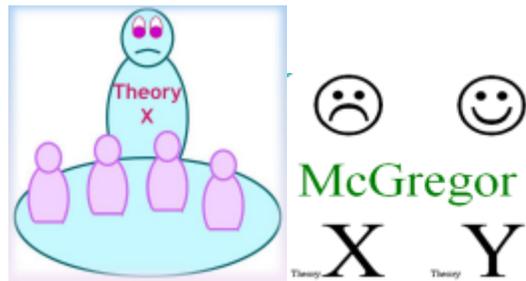
#### في نظرية (y):

العاملين ينبغي ان يوجهون الى ممارسة اعمالهم و أدائها بدوافع ذاتيه و ليس تحت اساليب المراقبه و التهديد و ان الدوافع الذاتيه لهم بالأداء ستطلق فاعليتهم و ابداعهم و تمكنهم من تحقيق اهداف المنشأة و هذا منطقاً من كون ان طبيعة الانسان محب للخير و راغباً فيه لأبناء جنسه لا ساعطاً عليهم ، او راغب في الايقاع بهم ، هذا عكس نظرية (x).



#### أما نظرية (x):

هي التي تعتبر ان أداء الانسان لابد ان يخضع لجملة من الاجراءات الاداريه الصارمة و التي تعتمد المراقبه الدقيقه و اساليب التهديد و من ثم تستطيع المنشأة جراء ذلك ان تحقق اهدافها الانتاجيه و الخدمية، لقد اثبتت حقول المعرفه الانسانيه قصور النظره التي تمخضت عنها نظرية (x) في تحقيق اهداف المنشأة الاقتصادية و الفرد على حد سواء.



### حلقات السيطرة النوعيه في اليابان :

تعد من ابرز ملامح الاداره اليابانيه و تركز على جانبين :

- ✓ الجانب الانتاجي : اذ تعتبر حلقات النوعيه وسيله هادفه و فاعله في تحسين الجوده و زيادة الانتاجيه و تخفيض التكاليف.
- ✓ الجانب السلوكي : اذ تعد حلقات السيطرة النوعيه مدخلاً اساسياً في تحقيق رضا العاملين و تحسين سبل الاتصال بينهم و بين الاداره.

### ملاحظه :

زيادة الانتاجيه و تحسين النوعيه يعتبر جانب مهم في ادكاء روح الشعور بالرضا والاعتزاز بالعمل و يزيد من رغبة العاملين في الانتماء الطوعي لأعمالهم و فخرهم بإنجازاتهم الانتاجية .

**تطور حلقات السيطرة النوعية:**

- تتسم حلقات النوعية باليابان بأهمية عالمية اذا اكد Dr.juran ان هذه الحلقات تعتبر مثاراً لإعجاب العالم اجمع حيث لا تستطيع اي من اقطار العالم اللحاق باليابان في اطار تحسين النوعية و تطوير الانتاج ، كما انه متوقع ان تكون اليابان قائدة المجتمع الانساني في ميدان تطوير الانتاجية و تحسين النوعية.
- حلقات النوعية ابتدأت باليابان من خلال الندوه التي عقدت عام ١٩٦١ لمواجهة المشكلات التي يعانيتها مشرفو العمل في المنشآت الصناعيه في اليابان و التي تم التركيز عليها من خلال مناقشة مشكلتين اساسيتين تمثل المحاور الاساسيه للندوه و هي :
  - (1) ضرورة القيام بإصدار مجله متخصصة في السيطرة النوعية للمساهمة في معالجة المشكلات المتعلقة بتحسين الجودة هو تطويرها و اعتماد المقترحات و الاستنتاجات الواردة فيها دليلاً ومرشداً لسبل التطوير المستهدف .
  - (2) ضرورة مساهمة المشرفين على العمل في المنشآت الصناعية اليابانية بإسداء الرأي و المشورة في اطار تحسين النوعية بعد ان كانوا يعانون من عدم الاهتمام بأرائهم المتعلقة بهذا الشأن .

**أهمية الحلقات النوعية :**

إن العديد من المساهمات المتحققة في تطوير الإنتاجية يعزىها البعض إلى ثلاث مرتكزات أساسية وهي :

- (1) انخفاض الأجور المدفوعة للأيدي العاملة قياساً بالدول المتقدمة .
- (2) التحديث المستمر في التكنولوجيا المستخدمة في اليابان قياساً في الدول المتقدمة .
- (3) الاستثمار الكبير في المجالات الصناعية والإنتاجية .

**المنطلقات النظرية والفكرية للمنظمات اليابانية تعتمد نظرية Z والتي يتم التركيز من خلالها على ثلاث عناصر أساسية :****(1) الثقة :**

اذ تعتبر الثقة بين العاملين في المنشأة الاقتصادية المرتكز الأساسي في التعامل في الحقل الإنتاجي والخدمي سواء بين الإدارة والعاملين أو بين العاملين أنفسهم .

**(2) المودة :**

تعتبر المودة التي يكنها العاملون لبعضهم وللمنشأة التي يعملون بها ذات أثر فعال في انتماء الفرد للمؤسسة الاقتصادية والعمل من أجل تطويرها وتحسين مخرجاتها .

**(3) المهارة :**

تعتبر المهارة المرتكز الأخير والأساس الذي يعتمد القدرة الذاتية للأفراد في قيامهم بالأداء الإنتاجي ويعتبر هذا المعيار وحدة القياس الأساسية في نظر المنشآت اليابانية في قياس كفاءة الفرد وخبرته .

**الأساليب العلمية المستخدمة في السيطرة النوعية :**

تستمد حلقات السيطرة النوعية من الخطوات الأربعة المتتالية دوراً أساسياً في تخطيط وتنفيذ الأداء المطلوب اتخاذه بشأن دراسة وتحليل ومعالجة المشكلات الحاصلة للنوعية واعتماده كدليل في تحسين كفاءة الأداء الإنتاجي والخدمي وهي :

(1) وضع الخطة.

(2) العمل وفقاً للخطة الموضوعية.

(3) مراقبة النتائج ومقارنتها مع الخطة.

(4) معالجة الانحرافات الحاصلة في العملية الإنتاجية.

وتعتبر الخطوات الأربع من الأمور التي يتم تنفيذها عملياً بكافة الميادين الإنتاجية والخدمية في اليابان وبصورة حققت من خلالها كفاءة عالية في الإدارة.

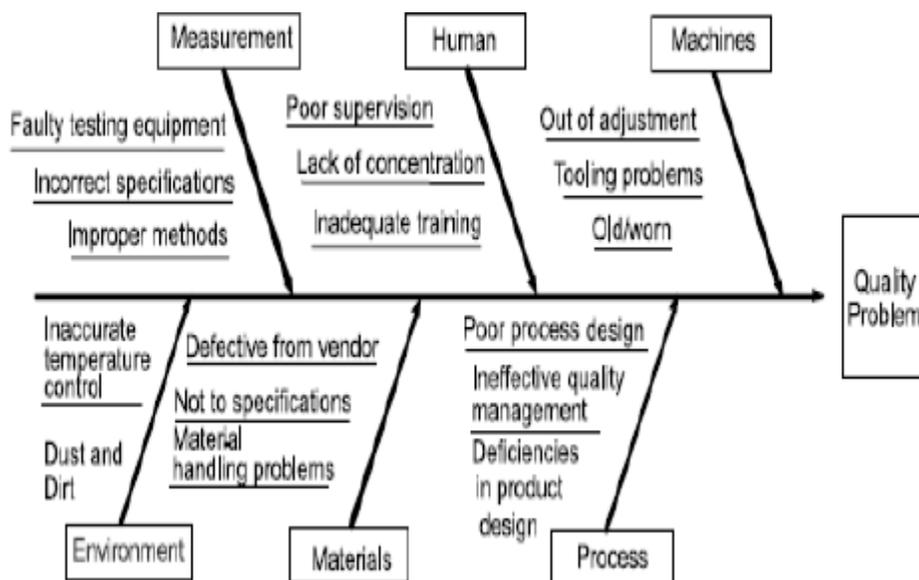
### ومن الأساليب العلمية المستخدمة في حل المشكلات النوعية :

#### أولاً : تحليل باريتو :

- يعتبر مخطط باريتو واستخدامه في حلقات السطرة النوعية من أكثر الوسائل الإحصائية المستخدمة في معالجة المشاكل النوعية التي تعتمدها حلقات السيطرة النوعية .
- يتم بموجب هذا المخطط تحديد المشاكل النوعية ذات الأهمية الكبيرة والتي يتكرر حدوثها بشكل مستمر ويجرى تصنيف المشكلات وفقاً لأنواعها وأهميتها ، ويتم تدوين هذه المشاكل حسب أوليتها من ناحية الخسائر الناجمة عنها ون ثم تعالج وفقاً لهذه الأوليات المطلوب معالجتها حسب الأهمية من حيث الخسائر الناجمة عنها .

#### ثانياً : مخطط الظاهرة والسبب :

يقوم هذا الأسلوب في المعالجة على تحديد الهدف الأساسي المطلوب تحقيقه ثم على ذلك يتم تحديد العلاقة القائمة بين الظاهرة التي أدت لحصول تلف أو انخفاض كفاءة الأداء وتحديد الأسباب التي يمكن أن تساهم في خلق هذه الظواهر من خلال تحديد كفاءة عناصر العملية الإنتاجية والتي تفاعلت مع بعضها لإنتاج السلعة التي تعرضت لتلف أو المعيبات ورسماً على شكل هيئة سمكة ويتم لقاء كافة العاملين ذات العلاقة بالعملية الإنتاجية المراد معالجتها لاجتماع موسع واستخدام أسلوب العصف الذهني وهكذا يتدارس المعنيون إمكانيات وأساليب المعالجة المطلوب اعتمادها .



**ثالثاً : خرائط المراقبة الإحصائية :**

- عبارة عن رسوم أو خرائط بيانية ترسم على ثلاث خطوط أحدهما يمثل الحد الأقصى المسموح به لعدد الوحدات المعابه والثاني يمثل الحد الأدنى المسموح به للوحدات المعابه والثالث يمثل الخط الوسط .
- وتعتبر خرائط المراقبة الإحصائية من أهم الوسائل المستخدمة في السيطرة النوعية اذ يتم على ضوئها وبنظرة فاحصة وسريعة بيان ما اذا كان هناك انحراف أو تباين بين المعايير أو المواصفات القياسية والمنتج الفعلي “ وخريطة ضبط الجودة عبارة عن رسم بياني يعطي صورة مستمرة لموقف التغير في جودة العملية الإنتاجية مع الزمن” .
- لكي يتم وضع المخطط أو التصميم النهائي للخارطة الإحصائية بهدف الرقابة النوعية لا بد وان تقوم بأخذ عينات صغيرة من الخط الإنتاجي وعلى فترات دورية منتظمة ويتم فحصها بغية تحديد مواصفاتها والحصول عليها ثم تقوم بتسجيل البيانات التي يتم الحصول عليها ثم بتحليل تلك البيانات للحصول على الوسط الحسابي وقبل الشروع بأخذ العينات لا بد وأن تراعي النقاط التالية :

- (1) يجب أن تحدد المواصفات والسمات التي يرفع السيطرة عليها .
- (2) أن يتم تبسيط العملية الإنتاجية .
- (3) تحديد أسس ومعايير اختيار العينات .
- (4) إمكانية الاعتماد على تلك المعايير للجودة من الناحية الاقتصادية .
- (5) أن يتم تحديد حدود السيطرة .
- (6) اتخاذ خطوات العمل التصحيحي في حالة حصول التباين والانحراف .

ولذا فإن هناك أنواع للوحات السيطرة الإحصائية على نوعية الانتاج كل منهما لها مميزات وطريقة استخدامها والغرض من استعمالها . من أهم هذه اللوحات القابلة للتطبيق :

**(1) خرائط السيطرة للمتغيرات :**

تعتبر مخططات السيطرة للمتغيرات من الأساليب الإحصائية المستخدمة في السيطرة على جودة المنتجات حيث ينصب الاهتمام بصدها على احدى المواصفات المتغيرة في المنتج من ناحية الطول او العرض ... الخ.

**(2) خرائط السيطرة للعوامل ( المرفوضات ) :**

في حالة كون المواصفات المراد السيطرة عليها غير قابلة للقياس بالارقام فان السيطرة عليها تتم وفق خرائط احصائية معدة لهذا الغرض يطلق عليها مخططات او خرائط السيطرة للعوامل كما هو الحال بالنسبة للمصابيح الكهربائية فان اساس فحصها يكون على ضوء قبولها في حالة الاتقاد ورفضها في حالة عدم الاتقاد .

**(3) خرائط السيطرة للشوائب ( النواقص ) :**

ويتم اعداد خارطة السيطرة الاحصائية على أساس عدد الشوائب فان كان عدد الشوائب كبير فان تلك البضاعة تكون مرفوضة وبالعكس اذا كان عدد الشوائب قليلاً ومنسجماً مع المواصفات الموضوعه فان البضاعة تكون مقبولة وهكذا .

**(4) عينات القبول :**

وتتضمن اخذ عينات عشوائية ونسب معينة من الدفعات المنتجة أو المواد الأولية الموردة وعلى ضوءها يتقرر فيما اذ يتم قبول الدفعة أو رفضها ووفق أساليب علمية متخصصة .

رابعاً : استمارات التدقيق :

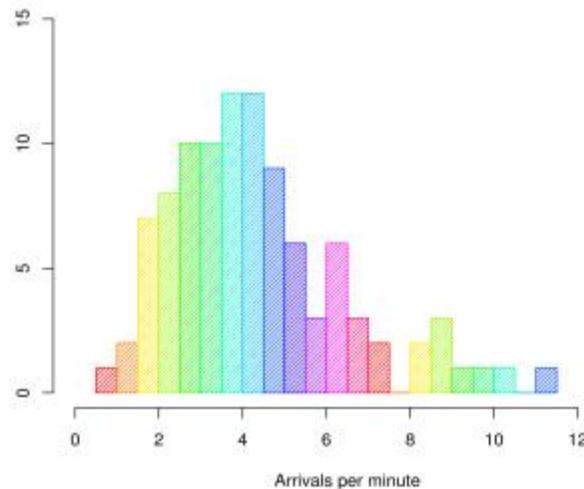
تستخدم هذه الاستمارة لغرض فحص وتدقيق الأخطاء الحاصلة في مختلف محطات العمل الانتاجية ويتم ايضاح المكانن المستخدمة وإعداد العاملين والمبيعات التي تحصل للمنتجات المختلفة وفقاً للأيام أو ساعات العمل وهذه الاستمارة وبمختلف محتوياتها تعبر بوضوح وسهولة عن واقع الأخطاء أو الانحرافات الحاصلة أثناء الإنتاج بغية اتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة.

Human Resource Questions						
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Total
Health Insurance	### //	### ###	////	### /	### ///	35
Disability Insurance	///	////	/	### /	//	16
Sick Time	###	### ///	///	////	###	25
Paid Time Off	### ###	### ###	### ///	### ///	### ///	47
Tuition Reimbursement	///	//	////	///	////	16
Payroll Error	//	/	///	/	//	9
Total	30	35	25	29	29	148

خامساً : الهستوكرام ( توزيع القيم ) :

يتم استخدام مخطط توزيع القيم لغرض إعطاء صورة واضحة عن طبيعة المتحقق الفعلي ( المنتج ) مع المواصفات أو المعايير المحددة وبشكل صورة بيانية قابلة للمقارنة بصورة سريعة إذ مجرد النظر الى طبيعة القيم الاحصائية المتحققة ومقدارها ومن ثم الشروع لاتخاذ الاجراءات الوقائية أو التصحيحية لمعالجة أسباب الانحرافات عن المعايير أو المقاييس الموضوعه .

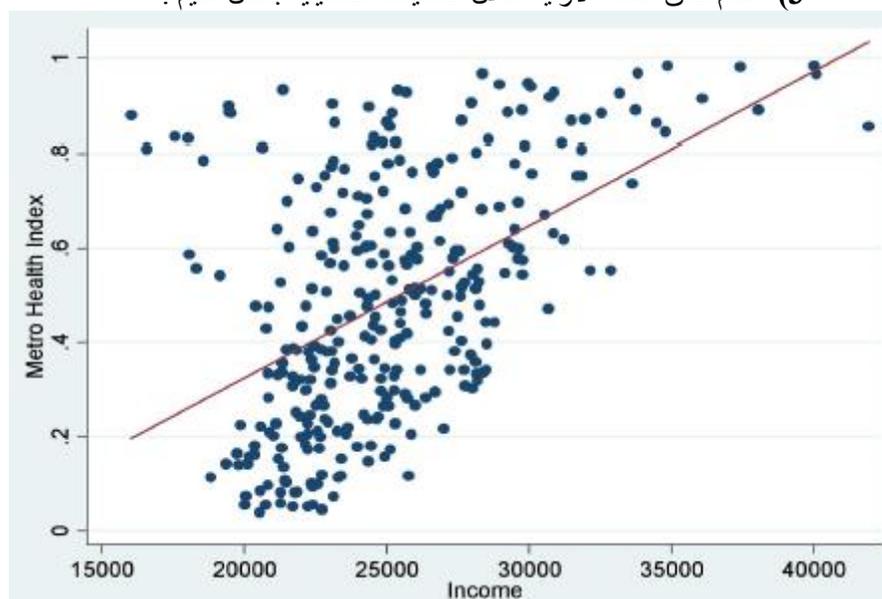
Histogram of arrivals



سادساً : أشكال الانتشار :

ان الظواهر القائمة لابد من وجود قائمة بين كل منها لذا تستخدم أشكال الانتشار لمعرفة العلاقة القائمة بين كل مجموعة من المعلومات المتوفرة بشأن العملية الانتاجية والانحرافات الحاصلة فيها ومن الحقائق المألوفة لان لكل مشكلة أو ظاهرة معينة أسباب معينة يمكن أن تعود لأحد الأسباب التالية :

- (1) تندي كفاءة القوى العاملة في الخطوط أو محطات العمل الانتاجية .
- (2) انخفاض كفاءة تشغيل المكائن أو المعدات الانتاجية.
- (3) عدم تدفق المادة الأولية خلال العمليات التشغيلية بشكل سليم .

سابعاً : استمارات التوزيعات الاحتمالية :

ويتم بموجب هذه الاستمارة تحديد النسب الاحتمالية المرفوضة أو المقبولة وفقاً لأسلوب العينات الاحتمالية ويتم بموجب هذه الطريقة رفض أو قبول الوجبة الموردة سواء من وجبات الشراء او وجبات التصنيع وفقاً لاسلوب العينات المختارة وتحديد نسبة القبول او الرفض من هذه العينات وهناك جداول احصائية معدة لغرض تحديد النسب الاحتمالية للقبول او الرفض وتعتبر هذه الطريقة من الاساليب الشائعة في اختيار وجبات الصنع او وجبات الشراء للمواد الأولية او الاجزاء نصف المصنعة .

ثامناً : المخططات البيانية :

تستخدم المخططات البيانية بأشكالها المختلفة بالخطوط والأعمدة البيانية والدوائر كوسائل يمكن من خلالها التوصل والتعرف بشكل سريع وواضح عن طبيعة العمليات الجارية في المنشآت وأنشطتها المتباينة هي عبارة عن الرسوم البيانية التي تسهل عملية التعرف على الظواهر المختلفة بسهولة ويسر .

**متطلبات النجاح لحلقات الجودة :**

- (1) التأكيد على ان كل فرد ضمن المجموعه قد فهم طبيعة التزامه نحو المجموعه و في مرحله مبكره قبل تنفيذ البرنامج.
- (2) تصميم المنتج ضمن معايير قياسيه منظمه بحيث تكون موضع تطبيق من ناحية و تنسجم مع هيكلها من ناحية اخرى.
- (3) التأكيد من ان هناك التزام من قبل كافة المستويات الاداريه و كذلك من وجود موجه او قائد لتلك المجموعات يرتبط مع كافة القادة الاخرين ليعملوا على تحقيق الهدف العام للمنظمة.
- (4) التأكيد على التزام المدراء لهذا المدخل و ان يوفر الوقت المناسب لالتقاء الاعضاء في حلقات الجودة بشكل منتظم.

**مشكلات تطبيق حلقات النوعية في البلدان الناهضة :**

ان تطبيق حلقات السيطرة النوعية في البلدان الناهضة من شأنه أن يوجه بعض العقبات أو المشكلات المرتبطة بطبيعة القوى العاملة (المنتجة) إضافة للمشاكل المتعلقة بمستوى التكنولوجيا المستخدمة وأساليب العمل التنظيمية في مختلف المجالات السائدة.

**أولاً : المشكلات التي تجابه حلقات النوعية :**

- (1) عدم المقدرة في معالجة الظواهر الفنية والتكنولوجية في العمليات الانتاجية .
- (2) الفشل في احتواء مشكلات المنشأة الصناعية ومعالجتها عن طريق حلقات النوعية .
- (3) لا تستطيع الإدارة العليا من تفهم الأبعاد التي يجب معالجتها عند لقاءات حلقة النوعية.
- (4) الفشل في اعلام العاملين في الحلقة من التقدم التي تم إحرازه في مجال التطوير من قبلهم.

**ثانياً : الإمكانيات المتاحة في تطوير حلقات السيطرة النوعية:**

هناك بعض الحقائق التي تجعل من حقائق النوعية وسيلة إيجابية هادفة في تطوير المنتجات ولا يستدعي استخدامها أي صعوبات او نفقات مادية عالية منها :

- a) حلقات السيطرة النوعية تهدف إلى تحسين المنتجات والسلع في المصانع الانتاجية وهي تعتبر هدفاً منشوداً من كافة الأفراد العاملين في المنشآت الصناعية ومشاركتهم تعتبر صورة مثلى من الصور الديمقراطيةية في عملية التطوير والتحسين.
- b) المشرف يحتل دوراً هاماً على حلقة النوعية في توجيه جهود أعضاء الحلقة إلى الأهداف التي تنسجم مع رغباتهم في إطار المصلحة العليا للمنشأة الصناعية.

**ثالثاً : المقترحات الكفيلة بالتطبيق :**

من المقترحات التي ينبغي اتخاذها بنظر الاعتبار عند اعتماد أسلوب حلقات النوعية في الصناعة مايلي :

- (1) تبادل الخبرات والتخصصات مع الدول الشقيقة والصديقة في مجال السيطرة النوعية على صعيد المؤسسات الإنتاجية أو الخدمية ككل .
- (2) خلق مباريات اشتراكية ما بين المنشآت التابعة للمؤسسة الواحدة إذ أن تلك المباريات تؤدي بشكل أو آخر إلى خلق تصور نوعي لدى العاملين في المنشآت المختلفة
- (3) توفير دورات دراسية وتدريبية لمختصي السيطرة النوعية والعاملين في هذا الحقل ويقوم التدريب فيها على واقع المنتجات الوطنية وعلى الخطوط الانتاجية فيها لكي تتم المزاجية الحقيقة بين الاطر النظرية والواقع الفعلي الموجود .

## إدارة الجودة الشاملة . الفصل الثامن

### تصميم النظام المتكامل للسيطرة النوعية

يعتبر موضوع السيطرة النوعية ( الرقابة على الجودة ) من الميادين البناءة والهادفة والذي استلزمته الضرورتان **مرحلياً** و **إستراتيجياً**.

- فعلى الصعيد **المرحلي** بدأت القيادات الإدارية في مختلف المنظمات الإقتصادية، الإنتاجية، الخدمية على تأكيد أهمية السيطرة النوعية.
- أما على الصعيد **الإستراتيجي** فإن تلك المقومات الأساسية لمقتضيات التنمية والتطوير بزيادة الإنتاج كماً ونوعاً إنما تشكل إطاراً واقياً وأساساً صلب لتحقيق الأهداف.

دأبت مختلف المنظمات الإقتصادية على تأكيد الاهتمام بقدر متعادل على ضرورة توفير السلع والبضائع المنتجة من قبلها كماً ونوعاً وعلى **اسس تصميمية عالية من حيث:**

- عمر المنتج.
- مدى الصيانة التي يتطلبها المنتج.
- الشكل أو المظهر العام.
- إمكانية استبدال بعض الأجزاء عند تلفها.
- عامل الأمان.
- سهولة الاستعمال.

### مفهوم نظام السيطرة النوعية:

تباينت الآراء والمفاهيم شكلياً بشأن تحديد مفهوم شامل ودقيق للسيطرة النوعية الا انها من حيث المضمون تكاد لا ترى اختلافاً او تبايناً يستحق الذكر والتحليل.

- 1- **فقد عرف ( J.M. Juran ) السيطرة النوعية على انها:** العملية التنظيمية التي يمكن من خلالها قياس الأداء الفعلي للنوعية بالمقارنة مع المعايير او المواصفات المحددة واتخاذ الإجراءات التصحيحية على هذا التباين والانحراف.
- 2- أما ما اورده ( **R.R. Mayer** ) بهذا الصدد فإنه اكد على ضرورة **عدم الخلط** بين مفهوم السيطرة النوعية ومفهوم الفحص.

- ❖ حيث ان **المفهوم الأول** يعني دراسة وتحسين جودة البضاعة لأغراض المستقبل ولذا فإن هناك عدة وسائل يمكن من خلالها القيام بالدور وهي الاهتمام بالعاملين وتوجيههم وتقديم الارشادات الفنية لهم.
- ❖ أما **مفهوم الفحص والمتابعة** فيعني التأكيد على البضاعة التي سبق انتاجها واتخاذ الاجراءات اللازمة لتحديد فيما اذا كان الانتاج ملائم للمواصفات الموضوعه من عدمه.

3- أما الأستاذ **كاظم جودا شبرا** فقد اورد مفهوم **ضبط الجودة** انه: قيام الادارة باتخاذ الخطوات الكفيلية بالإلتزام بالمستويات المحددة من الجودة لمنتجاتها.

4- ومن هنا يتضح بأن السيطرة النوعية ماهي الا مجموعة الوسائل العلمية المنظمة التي تتخذها الادارة بمقارنة الاداء الفعلي بالمواصفات والمعايير المحددة واتخاذ الاجراءات التصحيحية اللازمة بشأن التباين والانحراف الحاصل.

وقبل الشروع بإعداد النظام المتكامل للسيطرة النوعية لابد وان تقوم الادارة المعنية باتخاذ الخطوات اللازمة لتحديد المواصفات النوعية لمنتجاتها وفقاً للوصفات العالمية والوطنية والصناعية ، **وجودة التصميم تتضمن مرحلتين اساسيتين هما:**

- ❖ تقوم الادارة العليا بوضع المواصفات العامة للسلعة على الامد الطويل.
- ❖ تقوم الادارة الفنية بتحويل تلك المستويات العامة لجودة التصميم الى مواصفات فنية.

### **خصائص النوعية:**

- ✓ خصائص **تكنولوجية** مثل: الصابة واللون والخواص الكيماوية والفيزيائية والبيولوجية.
- ✓ خصائص **نفسية (سيكولوجية)** مثل: الجمال والمركز.
- ✓ خصائص **حسية** مثل: الطعام والرائحة والنكهة.
- ✓ خصائص **تعاقدية** مثل: الضمان.
- ✓ خصائص ذات **علاقة بالوقت** مثل: الاعتمادية وامكانية الصيانة.
- ✓ خصائص **اخلاقية ( ادبية )** مثل: سلوك وأداب البائعين.

### **إختيار نقاط الفحص:**

وقد شاع في هذا الحقل استخدام او تحديد ثلاث مراكز او مراحل تتطلب الفحص والرقابة هي:

- ✓ فحص ومراقبة المواد المشتراه ( المورد ) .
- ✓ فحص ومراقبة المنتجات النهائية.
- ✓ الفحص والمراقبة اثناء العملية الانتاجية.

أما ( M.K. Starr ) فإن المجالات التي تمارس عليها عملية المراقبة فقد اوضحها في اطارين او عاملين هما:

- ✓ المواد الداخلة في الانتاج والتي تؤثر بشكل او بأخر على نوعية الانتاج الذي يتم الحصول فيه على المراتج بالنوعية المطلوبة.
- ✓ الاجراءات والعمليات الصناعية التي تمارس من اجل الحصول على المخرجات بالنوعيات المطلوبة.

### **الفحص الكامل والفحص الإحصائي:**

- ان نظام الانتاج في المنشأة الصناعية يستهدف من حيث الاهمية توفير البضائع والمنتجات بالكميات ويهتم بقدر متعادل على توفير تلك الكميات بالنوعيات الجيدة طبقاً للمواصفات الجيدة.
- لذا فإن المنشأة تسعى لتوفير المواد الأولية بالنوعية الفضلى نظراً لما يعكسه على العملية الانتاجية والمخرجات.
- وعلى هذا تتبع اهمية عملية الفحص والسيطرة النوعية.
- ولما كانت تستهدف عملية الفحص والسيطرة النوعية مقارنة الاداء الفعلي بالمعيار المحدد بهدف تحديد التباين والانحراف وبيان اسبابه واتخاذ الاجراءات اللازمة لتصحيحه ومعرفة الاسباب التي ادت اليه.

- من الحقائق المألوفة اننا اذا اجرينا تجربة ماتحت ظروف مثبتة وقمنا بقياس النتائج الحاصلة فإننا نتوصل الى قيم او قياسات متقاربة وبحدود تفاوتات معينة.
- وإما اذا كانت التجربة قد تم اجراءها تحت ظروف متشابهة فلا بد اذن من البحث عن الأسباب الي ادت الى التباين والانحراف **ويعود لسببين:**
  - (1) اسباب الصدفة ( عشوائية ).
  - (2) اسباب قابلة للتحديد ( غير عشوائية ).

### ✚ الأسباب العشوائية:

هي التي لا يمكن للفاحص ان يعلل حدوثها بسبب بعينة وانما يمكن القول بأنها ترجع لعديد من المصادر والعوامل التي تأثيرها المنفرد ضئيلاً قياساً بالتأثير الكلي.

### ✚ الأسباب القابلة للتحديد:

هي الأسباب التي يمكن الكشف عنها والتحكم فيها بطريقة او اخرى.

### ➤ الأسباب القابلة للتحديد تتركز حول الاختلافات التالية:

- ✓ التباين والاختلاف في كفاءة العاملين.
- ✓ التباين والاختلاف في كفاءة المكين والآلات المستخدمة.
- ✓ الاختلافات في طبيعة وتركيب المواد الأولية.
- ✓ الاختلافات بسبب تفاعل عاملين او اكثر من اعوامل الوارد ذكرها اعلاه.

### ➤ لكشف التباين او الانحراف نلجأ الى عملية الفحص وفق اسلوبين:

#### ❖ اسلوب الفحص الكامل 100%:

ويتم بهذا الاسلوب القيام بفحص كافة الوحدات المألفة للمجتمع سواء (مواد اولية، سع نصف مصنعة، منتجات نهائية) وذلك بهدف التأكد من مطابقتها للمواصفات المطلوبة.

#### ❖ الفحص الاحصائي:

يقوم هذا الاسلوب باختيار عينات معينة بصورة عشوائية ويتم التأكد من مطابقة الوحدات المنتجة المحددة ويترتب على ذلك احتمال وجود خطأ اثناء الاختيار ولكن يعتمد على مدى مطابقة العينة للمجتمع الذي تم سحبها منه وذلك فإن نتائج هذه الطريقة تتسم بالصواب النسبي مقارنة بالفحص الكامل والدقة تعتمد على العينة ذاتها ومدى تمثيلها للمجتمع تمثيلاً صادقاً.

### ➤ سمات الفحص الاحصائي واسباب انها الطريقة المثلى:

- تؤدي الى اختصار الجهد والوقت والتكاليف.
- يمكن من خلال العينة ذاتها توسيع مجال او نطاق البحث.
- استخدام اسلوب العينات يساعدنا على سرعة جمع البيانات وتصنيفها وتبويبها وتحليلها للوصول الى استنتاجات صائبة نسبياً لذا فإنها تؤدي الى تقليل فرص حدوث الخطأ.

### ➤ اسس تفضيل الادارة المعنية للطريقة المثلى يُستمد من الجوانب التالية :

- المفاضلة الاقتصادية بين كلفة البديلين التام والاحصائي.
- مدى اهتمام واحساس الادارة بأهمية ضبط الجودة ومنتجاتها.
- حدة ودرجة التنافس في سوق المنشأة.
- ثمن وسعر البضاعة.
- عواقب الخطأ في عدم اكتشاف غير الصالح والكلفة الناجمة عن ذلك اقتصادياً واجتماعياً.

### ➤ امثلة على الكلفة الناجمة اقتصادياً واجتماعياً :

- زيادة مردودات المبيعات.
  - تعطيل بعض العمليات الانتاجية.
  - فقدان اواصر الثقة بالعملاء.
  - فقدان الحياة بالاخص لبعض المنتجات كمظلات الهبوط مثلاً.
- ،،، ولذا فإن افضلية الفحص التام ام الاحصائي يعود لادارة المعنية وفق معايير المفاضلة الواردة اعلاه.

### خرائط المراقبة الاحصائية:

- هي عبارة عن رسوم او خرائط بيانية ترسم على ثلاث خطوط احدهما الحد الاقصى المسموح به لعدد الوحدات المعيبة.
- الثاني الحد الادنى المسموح به للوحدات المعيبة.
- الثالث يمثل خط الوسط (الوسط الحسابي) ويطلق عليه متوسط المتوسطات (س=) او انسب مستوى يمكن الوصول اليه.
- تعتبر خرائط المراقبة الاحصائية من اهم الوسائل المستخدمة في السيطرة النوعية اذ يتم على ضوءها وبمنظرة فاحصه وسريعة بيان ما اذا كان هناك انحراف او تباين بين المعايير او الموصفات والمنتج الفعلي او (المتحقق).
- خريطة ضبط الجودة عبارة عن رسم بياني يعطي صورة مستمرة لموقف التغيير في الجودة العملية الانتاجية خلال فترة من الزمن بحيث يمكن التمييز بين التباين الطبيعي الناتج عن المصادر العشوائية الكامنة بالعملية الانتاجية بالتباين المردي الذي يسهل اكتشاف اسبابه وازالته.
- لكي يتم وضع الخطط او التصميم النهائي للخارطة الاحصائية بهدف الرقابة النوعية سواء ( مواد اولية ، مواد نصف مصنعة ، سلع نهائية) لابد وان نقوم بأخذ عينات صغيرة من الخط الانتاجي وعلى فترات دورية منتظمة ويتم فحصها بهدف تحديد مواصفاتها ونسج البيانات التي تم الوصول اليها ونحللها للحصول على الوسط الحسابي ليمثل الخط المركزي وبعد ذلك يتم تحديد الحد الاقصى والادنى المسموح به لعدد الوحدات المعابه.

### قبل البدء بأخذ العينات لابد مراعاة الاتي :

- (1) نحدد مواصفات او سمات التي يزعم السيطرة عليها.
- (2) ان يتم تبسيط العملية الانتاجية.
- (3) تحديد اسس ومعايير اختيار العينات.
- (4) امكانية الاعتماد على تلك المعايير للجودة من الناحية الاقتصادية.
- (5) ان يتم تحديد حدود السيطرة.
- (6) اتخاذ خطوات العمل التصحيحي في حالة حصول تباين وانحراف.

**اهم لوحات السيطرة الاحصائية والقابلة للتطبيق:****(1) خارطة السيطرة المتغيرة :**

تعتبر من الاساليب الاحصائية المستخدمة في السيطرة على جودة المنتجات حيث ينصب اهتمامها على المواصفات مثل الطول او العرض وغيره.

**(2) خارطة السيطرة للعوامل (المرفوضات) :**

في حالة ان المواصفات المراد السيطرة عليها غير قابلة للقياس **كمياً** بالارقام فإن السيطرة تتم وفق خرائط عليها مخططات كما هو الحال بالنسبة للمصاييح الكهربائية فإن اسس فحصها على ضوء قبولها في حالة الانقاذ او رفضها في حالة عدم الانقاذ.

**(3) خرائط السيطرة للشوائب (نواقص) :**

يتم اعدادها على اساس عدد النواقص الموجودة بالبضاعة فإذا كان عدد الشوائب كبير فإن تلك البضاعة مرفوضة والعكس صحيح.

**(4) عينات القبول :**

تتضمن اخذ عينات عشوائية وبنسب معينة من الدفعات المنتجة او المواد الاولية الموردة على ضوءها يتقرر اذا يتم قبول الدفعة او رفضها وفق اساليب علمية مخصصة في هذا الميدان.

**ارشادات الفحص :**

من اهم المستلزمات الاساسية التي لا بد من توافرها ليتم الاعداد بشكل سليم لتطبيق نظام السيطرة النوعية في المنشأة الصناعية .  
تتمثل الارشادات في ما يلي :

**(1) جود التصميم :**

- ✓ تحديد المواصفات والسمات التي ترمع الادارة ان تتحلّى بها منتجاتها المستقبلية.
- ✓ لتصاميم العامة للامد الطويل يتم اقرارها من قبل الادارة العليا بالمنشأة الصناعية.
- ✓ الجوانب التفصيلية فنياً وتكنولوجياً يتم اعدادها من قبل الدائرة الهندسية والفنية في ضوء السياسة العامة للمنشأة.

**(2) دقة المطابقة:**

- ✓ تعتمد توفير منتجات بجودة عالية وجيدة على دقة المطابقة للمواصفات التي تقوم المنشأة الصناعية بالالتزام بها في مختلف المراحل التحضيرية والانتاجية.
- ✓ المعاب من البضائع المنتجة يرد الى عاملين :

- 1- عدم الدقة في التصميم.
- 2- عدم الدقة في تنفيذ التصميم (المطابقة).

**(3) دقة الاداء:**

فعالية يتم ممارستها اثناء النشاط الانتاجي وتعتبر نشاط حيوي وهام لا بد من توافر الارشادات الكفيلة بتقويمها وتدعيم اسس مردوداتها الايجابية ،،، وهذه الارشادات تتضمن :

1. تحديد حجم العينة التي يتم سحبها.
2. تحديد تكرار عمليات سحب العينة.
3. تحديد الفترات الزمنية المنتظمة التي يتم سحب العينات من خلالها.
4. تفسير النتائج التي يمكن الركون اليها في حالة حصول التباين او الانحراف.

### العمل التصحيحي :

الهدف الرئيس من السيطرة النوعية هو اتخاذ الخطوات الكفيلة بالقيام بالعمل التصحيحي بعد مقارنة الاداء المتحقق مع المعيار المحدد. و اجراءات تحقيق ذلك كالآتي :

- 1) تحديد معايير وانماط الجودة: القيام بتحديد الجودة عن طريق القيام بوضع نماذج سلبية معينة او توفير الارشادات والتوجيهات الفنية وفقاً للمواصفات المحددة للسلعة عالمياً او وطنياً او صناعياً ، وهذا الالتزام يتعلق بالاداء المزمع القيام به وتزويد العاملين والمهندسين والفنيين والاداريين بتلك الاسس بغية تحقيق ما ينبغي اتخاذه بهذا الصدد.
- 2) تحديد الانحراف او التباين عن طريق مقارنة الاداء الفعلي بالاداء والمعايير والانماط التي تم تحديدها مسبقاً.
- 3) اتخاذ الخطوات الكفيلة ببيان اسباب حصول الانحراف او التباين، مع الاخذ بالاعتبار ان الانحراف الحاصل عشوائياً (بسبب الصدفة) لا يمكن السيطرة عليه كما ان اثره ضئيل جداً ، غير ان الانحراف الغير عشوائي لابد من اكتشافه وتحديد اسبابه والعمل على تجنبه .

### 4) القيام بالعمل التصحيحي بهدف ازالة الانحراف واقضاء الاسباب وفقاً للسبل التالية :

- a) تحديد الجهة المسؤولة عن الانحراف (قد يكون بسبب المدخلات او المخرجات)
- b) ازالة السبب الذي ادى الى ذلك الانحراف عن طريق اقصائه نهائياً .

### اسس الاقدام على تصميم النظام المتكامل للسيطرة على النوعية :

- 1) تحديد المواصفات الفنية والهندسية والتكنيكية للمواد الاولية وكذلك السلع النصف مصنعة والمنتجات والبضائع النهائية.
- 2) تحديد الاسلوب الذي يتم على ضوءه الفحص ، هل هو احصائي ام شامل وعلى اساس المفاضلة بين البديلين ... الخ
- 3) القيام بتطبيق او تصميم خارطة المراقبة الاحصائية وفقاً لمتطلبات عمليات السيطرة النوعية في المنشأة .
- 4) القيام بإجراء المقارنة العملية للاداء الفعلي (المتحقق) مع المعيار او المواصفات التي تم تحديدها .
- 5) اتخاذ الخطوات اللازمة للقيام بالعمل التصحيحي بغية ازالة الانحراف او اقصاء الاسباب المؤدية لحدوثه.

$$R = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n}$$

أ- يسحب ما لا يقل عن 25 عينة ثم يحسب الوسط الحسابي لمدياتها :

ب- يحسب حدي السيطرة الأعلى والأدنى الأوليين كما يلي :

$$UCL(R) = D_4 R \quad \text{and} \quad LCL(R) = D_3 R$$

حيث  $D_4$  ،  $D_3$  قيم جدولية تعتمد على حجم العينة  $m$  .

ج- يعتبر حدي السيطرة الأوليين نهائيين إذا وقعت مديات كافة العينات بين الحدين ، أما إذا وقع مدى إحدى العينات أو أكثر خارج حدي السيطرة الأوليين فيعاد حساب الحدين بعد استبعاد العينة (العينات) الواقعة خارج حدي السيطرة .

### 10-3- مخطط السيطرة النوعية للإحراف المعياري *sigma chart* :

درجة توزيع الوحدات حول الوسط الحسابي لها وتد أدق اللوحات من حيث إستنتاجها لمسببات التغير وعدم إنتظام العمليات الإنتاجية والتي يمكن حصرها بما يلي :

أ- عدم تناسب مهارة العامل المنفذ للعمليات الإنتاجية مع متطلبات الدقة المطلوب تحقيقها أو إبتعاده عن طرق الإداء الصحيحة وإجراء القياسات المطلوبة بإفتراض إستخدام مواد أولية بمواصفات مطلوبة.

ب- قصور بإداء الماكنة من حيث الدقة بسبب إندثار بعض أجزائها وعدم صيانتها بالشكل المطلوب أو تقادمها .

ولإعداد لوحة الإحراف المعياري نتبع الخطوات التالية :

1. حساب الوسط الحسابي لكل عينة وللعينات ككل.
2. إيجاد الإحراف المعياري لكل عينة وللعينات ككل بإستخدام :

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^m X_{ij}^2 - m\bar{X}_i^2}{m-1}} \quad \text{and} \quad \sigma = \frac{\sum_{i=1}^n \sigma_i}{n}$$

3. بحسب حدي السيطرة الأعلى والأدنى الأوليين ، كما يلي :

$$UCL(\sigma) = B_3 \bar{\sigma} \quad \text{and} \quad LCL(\sigma) = B_1 \bar{\sigma}$$

4. يعتبر حدي السيطرة الأوليين نهائيين إذا وقعت الإحرفات المعيارية لكافة العينات بين الحدين ، أما إذا وقعت إحداهما أو أكثر خارج حدي السيطرة الأوليين فيعاد حساب الحدين بعد إستبعاد العينة (العينات) الواقعة خارج حدي السيطرة .

أما الجداول الخاصة بقيم  $B_1, A_1, B_2, B_3, D_3, D_4$  هي :

$m$	$A_2$	$B_1$	$B_2$	$D_3$	$D_4$
2	1.880	0	3.267	0	3.268
3	1.023	0	2.568	0	2.574
4	0.729	0	2.266	0	2.282
5	0.577	0	2.-089	0	2.114
6	0.483	0.030	1.970	0	2.004
7	0.419	0.118	1.882	0.076	1.924
8	0.373	0.185	1.815	0.136	1.864
9	0.337	0.229	1.761	0.816	1.816
10	0.308	0.284	1.716	0.223	1.777

مثال-1 : الجدول الآتي يبين القطر الداخلي ( $mm$ ) للواشترات المنتجة في إحدى الورش الصناعية ل

25 عينة . المطلوب : إيجاد الحدين النهائيين للسيطرة النوعية لكل من :

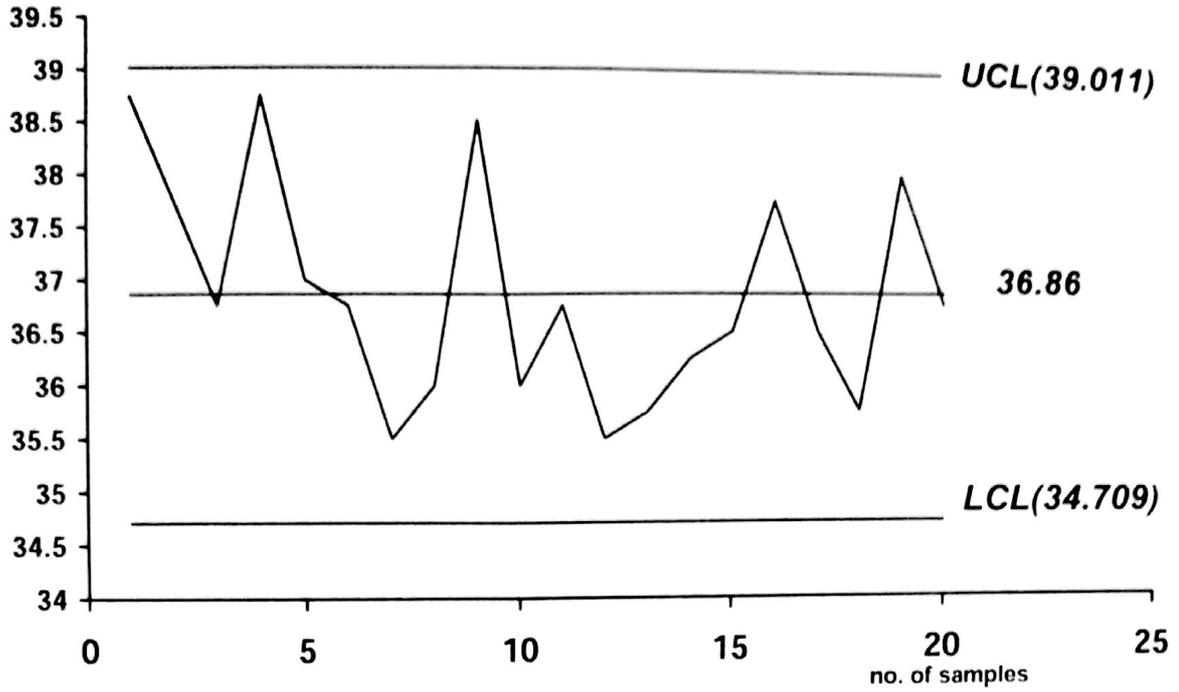
(أ) الوسط الحسابي ، (ب) المدى و (ج) الإنحراف المعياري .

no. of sample	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	no. of sample	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$
1	36	40	40	39	14	35	36	35	36
2	39	40	36	36	15	35	36	36	36
3	36	36	36	39	16	35	35	39	36
4	40	39	36	40	17	37	40	41	39
5	39	39	40	39	18	35	36	36	39
6	40	36	36	36	19	36	40	39	36
7	36	36	39	36	20	35	34	34	34
8	41	41	40	37	21	36	40	35	35
9	36	35	35	36	22	36	36	35	36
10	36	36	36	36	23	35	39	37	41
11	36	39	39	40	24	39	40	40	39
12	36	36	36	36	25	36	36	36	39
13	36	36	36	39					

الحل : نجد الوسط الحسابي  $\bar{X}_i$  والمدى  $R_i$  لكل عينة :

no. of sample	$\bar{X}_i$	$R_i$	no. of sample	$\bar{X}_i$	$R_i$
1	38.75	4	14	35.50	1
2	37.75	4	15	35.75	1
3	36.75	3	16	36.25	4
4	38.75	4	17	39.25	4
5	39.25	1	18	36.50	4
6	37.00	4	19	37.75	4
7	36.75	3	20	34.25	1
8	39.75	4	21	36.50	5
9	35.50	1	22	35.75	1
10	36.00	0	23	38.00	6
11	38.50	4	24	39.50	1
12	36.00	0	25	36.75	3
13	36.75	3	$\Sigma$	929.25	70

المخطط النهائي للسيطرة النوعية للوسط الحسابي

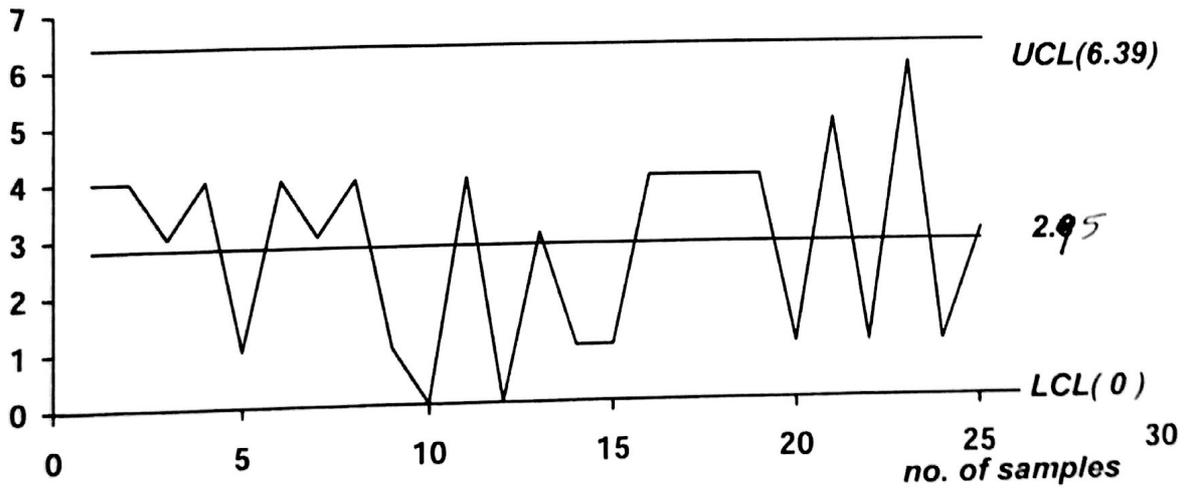


(ب) حدي السيطرة النوعية للمدى  $R$ -Chart :

$$\bar{R} = 2.8 \quad , \quad D_3 = 0 \quad , \quad D_4 = 2.282$$

$$UCL(R) = D_4 \bar{R} = 2.282 * 2.8 = 6.39 \quad \text{and} \quad LCL(R) = D_3 \bar{R} = 0 * 2.8 = 0$$

مخطط السيطرة النوعية للمدى



من المخطط أعلاه نلاحظ إن جميع المديات  $R_i$  تقع داخل حدي السيطرة ، لذا يصبح الحدان أعلاه هما الحدان النهائيان .

ج- حدي السيطرة النوعية للانحراف المعياري  $\sigma$ - chart :

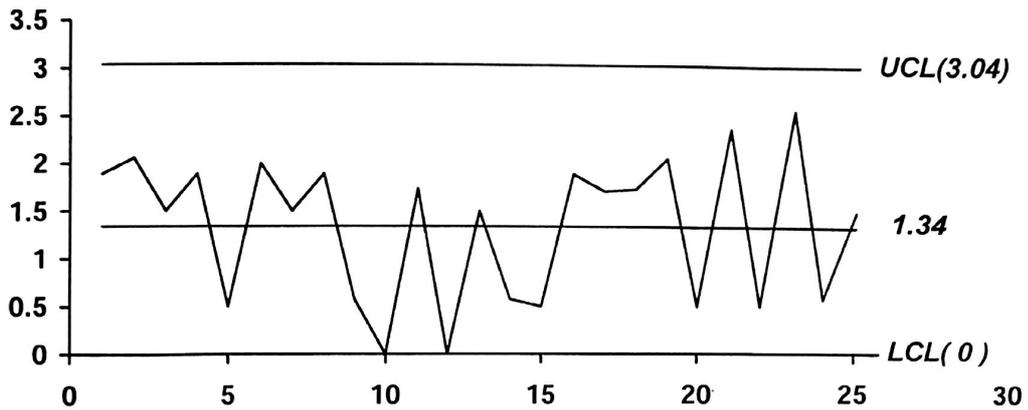
no. of samples	$\sigma_i$	no. of samples	$\sigma_i$
1	1.89	14	0.58
2	2.06	15	0.50
3	1.50	16	1.89
4	1.89	17	1.71
5	0.50	18	1.73
6	2.00	19	2.06
7	1.50	20	0.50
8	1.89	21	2.38
9	0.58	22	0.50
10	0.00	23	2.58
11	1.73	24	0.58
12	0.00	25	1.50
13	1.50	$\Sigma$	33.55

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^m X_{ij}^2 - m\bar{X}_i^2}{m-1}} \Rightarrow \sigma_i = \sqrt{\frac{36^2 + 40^2 + 40^2 + 39^2 - 4 * (38.75)^2}{4-1}} = 1.89 \quad ..$$

$$\bar{\sigma} = \frac{33.55}{25} = 1.34$$

$$UCL(\sigma) = B_2 \times \bar{\sigma} = 2.266 \times 1.34 = 3.04 \quad \text{and} \quad LCL(\sigma) = B_1 \times \bar{\sigma} = 0 \times 1.34 = 0$$

مخطط السيطرة النوعية للانحراف المعياري



من المخطط أعلاه نلاحظ إن جميع الانحرافات المعيارية  $\sigma_i$  تقع داخل حدي السيطرة لذا يصبح الحدان أعلاه هما الحدان النهائيان .

#### 4-1-10 - مخطط السيطرة النوعية لنسبة الوحدات المعيبة P-Chart :

يتم استخدام هذا النوع من المخططات للسيطرة على النوعية فيما يخص نسبة المعاب ضمن المفردات المنتجة لمنتج معين أو لماكينة معينة أو لوجبة عمل معينة . ويكون حدي السيطرة النوعية الأوليين ، كما يلي :

$$UCL(\bar{P}) = \bar{P} + 3 * \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{m}} \quad \text{and} \quad LCL(\bar{P}) = \bar{P} - 3 * \sqrt{\frac{\bar{P}(1-\bar{P})}{m}}$$

إذ إن  $m$  تمثل حجم العينة لكل وجبة عمل .

$$\bar{P} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{n}$$

تمثل متوسط نسبة الوحدات المعيبة للمختارة .

ثم نقارن نسبة الوحدات المعيبة مع حدي السيطرة الأوليين ، فإذا وقعت جميعها ضمن حدي السيطرة النوعية فيعتبر هذان الخطان نهائيان ، أما إذا وقعت واحدة أو أكثر من قيم  $P_i$  خارج حدي السيطرة فيعاد إحساب حدي السيطرة النوعية بعد إستبعاد العينات الواقعة خارج حدي السيطرة الأوليين .

أما الشروط اللازمة لإعداد هذه اللوحة هي :

1. يكون سحب العينات بصورة متتالية وبفترات زمنية محددة ومنظمة .
2. تساوي حجم العينة المسحوبة ويفضل سحب عينات بعدد كبير من المفردات تكون بين (100 - 30) مفردة .

مثال-2 : سحبت 25 عينة من منتج ما لإحدى المصانع تتكون كل عينة من 200 وحدة إنتاجية ،

فوجد إن عدد الوحدات المعيبة في كل منها كالآتي :

2, 3, 4, 0, 5, 2, 13, 2, 3, 10, 3, 0, 4, 2, 1, 4, 5, 3, 5, 4, 1, 2, 6, 2, 5

أوجد حدي السيطرة النوعية لنسبة الوحدات المعيبة .

الحل :

$n$	$P_i$	$P_i$	$n$	$P_i$
1	2	0.010	14	2
2	3	0.015	15	1
3	4	0.020	16	4
4	0	0.000	17	5
5	5	0.025	18	3
6	2	0.010	19	5
7	13	0.065	20	4
8	2	0.010	21	1
9	3	0.015	22	2
10	10	0.050	23	6
11	3	0.015	24	2
12	0	0.000	25	5
13	4	0.020	$\Sigma$	91

$$P = \frac{\sum_{i=1}^m P_i}{n} = \frac{0.455}{25} = 0.0182$$

$$L(P) = P + 3 \cdot \sqrt{\frac{P(1-P)}{m}} = 0.0182 + 3 \cdot \sqrt{\frac{0.0182 \cdot (1 - 0.0182)}{200}} = 0.0466$$

$$L(P) = P - 3 \cdot \sqrt{\frac{P(1-P)}{m}} = 0.0182 - 3 \cdot \sqrt{\frac{0.0182 \cdot (1 - 0.0182)}{200}} = -0.010 \approx 0$$

ومن مقارنة قيم  $P_i$  مع حدي السيطرة الأوليين أعلاه ، نلاحظ أن قيم  $P_i$  التي تقع خارج مابين الحدين هما :

n	Def.	$P_i$
7	13	0.065
10	10	0.050
$\Sigma$	23	0.115

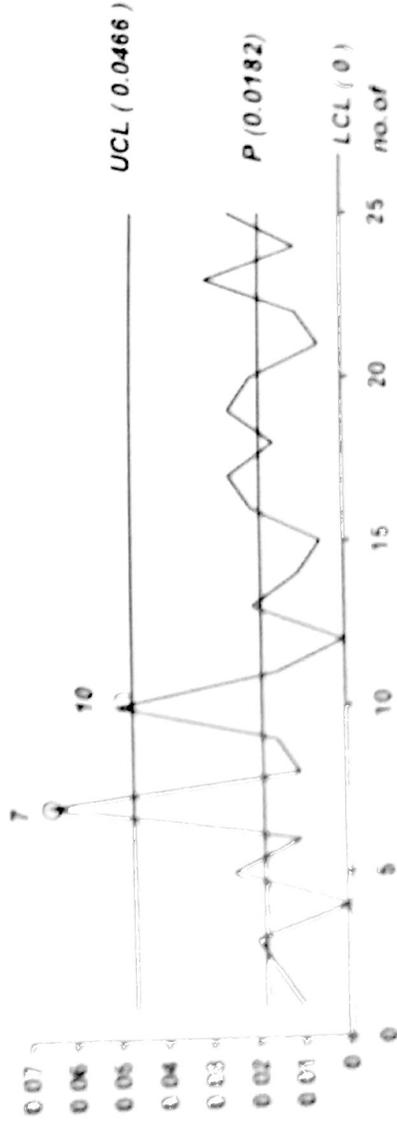
وباستبعادهما نحصل على حدي السيطرة النهائيين ، وكما يلي :

$$\bar{P}_{new} = \frac{0.455 - 0.115}{25 - 2} = 0.0147$$

$$UCL(P)_{new} = 0.0147 + 3 \cdot \sqrt{\frac{0.0147 \cdot (1 - 0.0147)}{200}} = 0.0402$$

$$LCL(P)_{new} = 0.0147 - 3 \cdot \sqrt{\frac{0.0147 \cdot (1 - 0.0147)}{200}} = -0.0108 \approx 0$$

المخطط الأولي للسيطرة النوعية لنسبة الوحدات المعيبة



## إدارة الجودة الشاملة . المحاضرة المباشرة الثانية

- (1) يعطي العامل الياباني الحقوق الفردية أولوية عن الالتزامات الفردية.  
**خطأ .. التصحيح (يعطي العامل الياباني الإلتزامات الفردية أولوية عن الحقوق الفردية )**
- (2) يعتبر العنصر البشري هو العنصر الوحيد المتوفر في اليابان مقارنة بإفتقارها للموارد الطبيعية والمواد الخام.  
**صواب**
- (3) إن الزيادة بالكمية لا تعني ارتفاعاً بالإنتاجية اذا ما صاحب ذلك هبوطاً بجودة المنتجات ونوعيتها.  
**صواب**
- (4) تعتبر الجودة مسئولية فئة أو مجموعة محددة من الأفراد العاملين في المنظمة الإنسانية.  
**خطأ .. التصحيح ( تعتبر الجودة مسئولية كافة الأفراد العاملين بالمنظمة الإنسانية )**
- (5) ان ضرورة مشاركة أهم الموردين في وضع سياسة الجودة في المنظمة من العمليات الخاصة بمراقبة المواد  
**خطأ.. التصحيح ( من مسئولية الإدارة )**
- (6) تتضمن مراقبة الوثائق توافر نظام للتأكد من ان المستندات التي تنظم العمل يمكن الحصول عليها فور طلبها من قبل جميع الجهات المختصة.  
**صواب**
- (7) عند زيادة قيمة المنتج النهائي مع زيادة قيمة الموارد المستخدمة في الإنتاج بنسبة أكبر فذلك يعتبر استخدام للموجودات الإنتاجية بكفاءة عالية.  
**خطأ .. التصحيح ( بنسبة أقل )**
- (8) المنظمة تعمل داخل المجتمع من خلال خدمته لذا فهي ذات حاجة إلي مفهوم عريض يتعلق بالمستهلك.  
**صواب**
- (9) يعتبر عدم ثبات الأهداف أو الأغراض المتعلقة بالمنظمة تخلق رضا المستهلك الداخلي وذلك لايقاعه في اضطراب وعدم استقرار وذلك نتيجة للتغيرات المستمرة.  
**خطأ.. التصحيح ( تخلق عدم رضا )**
- (10) ركز ديمنج علي العيوب أو الأخطاء أثناء الأداء التشغيلي وكذلك الوقت الضائع.  
**خطأ.. التصحيح (جوران)**

- 11) يمثل المستهلك الداخلي العميل الذي يشتري السلع ولا يكون ضمن أعضاء المنظمة المعينة أو أحد عاملها.  
**خطأ .. التصحيح ( المستهلك الخارجي ) ، المستهلك الداخلي يمثل المستهلكين الذين يمثلون العاملين داخل المنظمة.**
- 12) إن من مسؤولية الإدارة الترويج لسياسة الجودة داخل وخارج المنظمة.  
**صواب**
- 13) لا تؤدي زيادة الحصة السوقية الي تحقيق ثبات واستقرار المنظمة.  
**خطأ .. التصحيح ( تؤدي )**
- 14) يركز المعيار البريطاني للجودة علي الاجراءات والنظم الفنية.  
**صواب**
- 15) تعتبر من خطوات تنشيط حركة الجودة الشاملة هي تقليص التكاليف من خلال تقليل الأخطاء والعطلات والتوقفات وإعادة التصنيع التي ترافق العمليات الإنتاجية.  
**صواب**
- 16) يعتبر الحصول علي نتائج تطويرية مستمرة في العمل الإنتاجي من خطوات تنشيط حركة الجودة الشاملة .  
**صواب**
- 17) يتضمن نظام إدارة الجودة القيام بإتخاذ الإجراءات المكتوبة بإدارة التشكيل Configuration.  
**صواب**
- 18) لا تشكل النزعات الفردية حالة سائدة في اليابان بل ان طبيعة العلاقات السائدة ليست فردية.  
**صواب**
- 19) لا يستطيع العامل الياباني أن يفكر بالحقوق الذاتية قبل الوفاء بالالتزامات الفردية تجاه المؤسسة الإقتصادية.  
**صواب**
- 20) تنفرد اليابان بجماعية السلوك عن سواها من المجتمعات التي تسعى لتشجيع التفرد في السلوك الانساني.  
**صواب**
- 21) تنفرد اليابان في تشجيع التفرد في السلوك الإنساني عن سواها من المجتمعات التي تسعى لتشجيع جماعية السلوك.  
**خطأ .. التصحيح ( تنفرد اليابان بجماعية السلوك عن سواها من المجتمعات التي تسعى لتشجيع التفرد في السلوك الانساني)**
- 22) من خصائص البناء التربوي الياباني أنها رفضت النزعات الليبرالية السيكولوجية المتساهلة في التوجيه الفكري للأجيال.  
**صواب**

(23) يقوم النظام التربوي في اليابان علي أساس مركزية التنفيذ ولامركزية التوجيه.

**خطأ .. التصحيح (علي أساس مركزية التوجيه ولامركزية التنفيذ).**

(24) عند قيام العامل بترك الخدمة في المنشأه التي يعمل بها فإن العامل لا يتأثر في الترقية والتقدم مما يجعل حركة دوران العمل في الشركات اليابانية بطيئاً.

**خطأ .. التصحيح ( يتأثر في الترقية ) .. لأنه يبدأ من أسفل السلم الوظيفي للترقية**

(25) تقوم الأساليب التقويمية اليابانية علي أساس إعتداد معيار درجة إرتباط الفرد العضوي في المؤسسة كأحد المعايير والمؤشرات الموضوعية في التقييم.

**صواب**

(26) تعتمد الأنظمة الإنتاجية اليابانية علي أسلوب الترقية والتقويم البطيء للعاملين.

**صواب**

(27) تعتمد الإدارة اليابانية علي المعايير الكمية في القياس والتقييم نظراً لما تتسم به المعايير الكمية من موضوعية هادفة في التقييم.

**صواب**

SoOonA

## إدارة الجودة الشاملة . الإختبار الفصلي

(1) يعتبر رفع تقارير دورية عن مدى التقدم المحقق في سياسة الجودة هي من المهام الخاصة بمسئولية الإدارة.

صواب

(2) المستهلك الداخلي يمثل العميل الذي يشتري السلع ولا يكون ضمن أعضاء المنظمة المعينة أو أحد عاملها.

**خطأ .. التصحيح ( المستهلك الخارجي ) ، ، المستهلك الداخلي يمثل المستهلكين الذين يمثلون العاملين داخل المنظمة.**

(3) يعتبر تحديد الأهداف المطلوب تحقيقها الخطوة الأولى من الخطوات الرئيسية لتخطيط إدارة الجودة

صواب

(4) ان ضرورة مشاركة أهم الموردین في وضع سياسة الجودة في المنظمة من العمليات الخاصة بمراقبة المواد

**خطأ.. التصحيح ( من مسؤولية الإدارة )**

(5) لا تشكل النزعات الفردية حالة سائدة في اليابان بل ان طبيعة العلاقات السائدة ليست فردية

صواب

(6) يعتبر الحصول علي نتائج تطويرية مستمرة في العمل الإنتاجي من خطوات تنشيط حركة الجودة الشاملة .

صواب

(7) لا يعتبر العنصر البشري هو العنصر الوحيد المتوفر في اليابان بل تتميز اليابان بوفرة الموارد الطبيعية والمواد الخام.

**خطأ .. التصحيح ( يعتبر العنصر البشري هو العنصر الوحيد المتوفر في اليابان مقارنة بإفتقارها للموارد الطبيعية والمواد الخام).**

(8) إن الزيادة بالكمية لا تعني ارتفاعاً بالإنتاجية اذا ما صاحب ذلك هبوطاً بجودة المنتجات ونوعيتها

صواب

(9) قد تتطلب الحاجة في القسم الانتاجي الى ضرورة وجود اكثر من حلقة نوعيه واحده.

صواب

(10) تتميز المنظمة اليابانية بأسلوب التوظيف مدي الحياة بينما المنظمة الأمريكية تتميز بالتوظيف قصير الأجل

صواب

(11) يعطي العامل الياباني الحقوق الفردية أولوية عن الإلتزامات الفردية.

**خطأ .. التصحيح ( يعطي العامل الياباني الإلتزامات الفردية أولوية عن الحقوق الفردية )**

(12) يعد التحسين المستمر في الجودة مؤشراً لزيادة المبيعات التي من شأنها زيادة الربحية وخلق الحصص السوقية الكبيرة.

صواب

13) تعتبر من خطوات تنشيط حركة الجودة الشاملة هي تقليص التكاليف من خلال تقليل الأخطاء والعيول والتوقفات وإعادة التصنيع التي ترافق العمليات الإنتاجية:

صواب

14) تهتم المنظمة اليابانية اهتماماً جزئياً بالعاملين بينما المنظمة الأمريكية تهتم اهتماماً شمولياً بالعاملين.

**خطأ .. التصحيح (تهتم المنظمة اليابانية اهتماماً شمولياً بالعاملين بينما المنظمة الأمريكية تهتم اهتماماً جزئياً بالعاملين)**

15) عند انخفاض قيمة المنتج النهائي مع انخفاض قيمة الموارد المستخدمة في الإنتاج بنسبة أقل بنسبة فذلك يعتبر استخدام للموجودات الإنتاجية بكفاءة عالية.

**خطأ .. التصحيح ( بنسبة أكبر )**

16) عند زيادة قيمة المنتج النهائي مع زيادة قيمة الموارد المستخدمة في الإنتاج بنسبة أكبر فذلك يعتبر استخدام للموجودات الإنتاجية بكفاءة عالية

**خطأ .. التصحيح ( بنسبة أقل )**

17) لا تعتبر الجودة مسئولية فئة أو مجموعة محددة من الأفراد العاملين في المنظمة الإنسانية.

صواب

18) إن من مسئولية الإدارة الترويج لسياسة الجوده داخل وخارج المنظمه:

صواب

19) من خصائص البناء التربوي الياباني أنها رفضت النزعات الليبرالية السيكلوجية المتساهلة في التوجيه الفكري للأجيال:

صواب

20) تتميز المنظمة الأمريكية باتباع وسائل الرقابة الضمنية علي عكس اسلوب الرقابة المتبع في المنظمة اليابانية

**خطأ .. التصحيح (تتميز المنظمة اليابانية باتباع وسائل الرقابة الضمنية علي عكس اسلوب الرقابة المتبع في المنظمة الأمريكية)**

21) تساهم حلقات السيطرة النوعية في إذكاء أسس المعرفه النوعيه للمنتجات أو الخدمات المعينه وتطويرها لدى العاملين .

صواب

22) إن أهداف المنظمة قد تحتوي علي رضا المستهلك وكذلك أهداف المشروع المختلفة.

صواب

23) ركز ديمنج علي العيوب أو الأخطاء أثناء الأداء التشغيلي وكذلك الوقت الضائع.

**خطأ.. التصحيح (جوران)**

(24) التوجهات العملية لإدارة الجودة الشاملة تتضمن الشروع بوضع المعايير والمواصفات الموضوعية للقياسات المتعلقة بالمتغيرات النوعية للمنتج أو السلعة

صواب

(25) لا يستطيع العامل الياباني أن يفكر بالحقوق الذاتية قبل الوفاء بالالتزامات الفردية تجاه المؤسسة الإقتصادية.

صواب

(26) تعتمد الأنظمة الإنتاجية اليابانية علي أسلوب الترقية والتقييم البطيء للعاملين

صواب

(27) تساهم الأنشطة المتعلقة بإستخدام إدارة النوعية الشاملة إلي زيادة الحصة السوقية للمنظمات الخدمية فقط

خطأ .. التصحيح ( الإنتاجية والخدمية بشكل كبير )

(28) يعتبر عدم ثبات الإدارة وخصوصاً المدير العام من معايير إدارة الجودة الشاملة لديمنج.

خطأ .. التصحيح ( من العوامل القاتلة في إدارة الجودة الشاملة )

(29) يعتبر عدم ثبات الأهداف أو الأغراض المتعلقة بالمنظمة تخلق رضا المستهلك الداخلي وذلك لايقاعه في اضطراب وعدم استقرار وذلك نتيجة للتغيرات المستمرة.

خطأ.. .. التصحيح ( تخلق عدم رضا )

(30) يقوم النظام التربوي في اليابان علي أساس مركزية التوجيه ولامركزية التنفيذ.

صواب

(31) يعرف العملاء بأنهم المستثمرون والموظفون وأصحاب المصالح والموردون وأي شخص له علاقة معينة بالمنظمة.

صواب

(32) تتضمن مراقبة الوثائق توافر نظام للتأكد من ان المستندات التي تنظم العمل يمكن الحصول عليها فور طلبها من قبل جميع الجهات المختصة

صواب

(33) قد يؤدي التوسع في استخدام العاملين او الآلات أو المعدات أو المواد الخام إلي زيادة الإنتاج ولكن قد لا يؤدي في نفس الوقت إلي ارتفاع الإنتاجية.

صواب

(34) المنظمة تعمل داخل المجتمع من خلال خدمته لذا فهي ذات حاجة إلي مفهوم عريض يتعلق بالمستهلك.

صواب

(35) تؤدي زيادة الحصة السوقية الي تحقيق واستقرار تحقيق ثبات واستقرار المنظمة

صواب

(36) تنفرد اليابان في تشجيع التفرد في السلوك الإنساني عن سواها من المجتمعات التي تسعى لتشجيع جماعية السلوك.

خطأ .. التصحيح ( تنفرد اليابان بجماعية السلوك عن سواها من المجتمعات التي تسعى لتشجيع التفرد في السلوك الانساني )

(37) عند قيام العامل بترك الخدمة في المنشأة التي يعمل بها فإن العامل لا يتأثر في الترقية والتقدم مما يجعل حركة دوران العمل في

الشركات اليابانية بطيئاً :

خطأ .. التصحيح ( يتأثر في الترقية ) .. لأنه يبدأ من أسفل السلم الوظيفي للترقية

(38) تعتمد الإدارة اليابانية علي المعايير الكمية في القياس والتقييم نظراً لما تتسم به المعايير الكمية من موضوعية هادفة في التقييم.

صواب

(39) تقوم الأساليب التقويمية اليابانية علي أساس اعتماد معيار درجة إرتباط الفرد العضوي في المؤسسة كأحد المعايير والمؤشرات

الموضوعية في التقييم

صواب

(40) يركز المعيار البريطاني للجودة علي الاجراءات والنظم الفنية.

صواب

(41) يعتبر معيار التأكيد على تحقيق الأهداف قصيرة الأجل من معايير ديمنج للجودة.

خطأ ... التصحيح ( من العوامل القاتله في ادارة الجودة الشاملة )

(42) تمثل الإنتاجية الحصول علي عوامل الإنتاج واستخدامها من أجل صناعة بضاعة معينة أو تقديم خدمة مفيدة

خطأ.. التصحيح ( الإنتاج ) .. الإنتاجية عبارة عن العلاقة القائمة بين المدخلات والمخرجات والعناصر المستخدمة في انتاجها.

(43) ينبغي ان يكون ثبات الاهداف حاله قائمه على المدى الطويل في وضع الخطط وذلك لخلق الرضا للمستهلك الداخلي.

صواب

(44) ان التكيف مع ثقافة الجودة الشاملة تعني تجاوز الإخفاقات المقترنة بالهدر والضياع في المادة الأولية وانخفاض كفاءة العاملين

والتخلص من التأخير في إنجاز العمل.

خطأ .. التصحيح ( التكيف مع الفلسفة الجديدة )

(45) تضم حلقة النوعيه عاده من 5 الى 10 اعضاء يعملون ضمن قسم انتاجي واحد او في الغالب يقوموا بنفس العمليه الانتاجية.

صواب

(46) اذا بلغت قيمة الانتاجية 1.40 وقيمة المخرجات 1050 فان المدخلات تبلغ:

750                      900                      700                      850

(47) اذا بلغت قيمة الانتاجية 1.294 وقيمة المخرجات 1100 فان المدخلات تبلغ:

750                      800                      700                      850

(48) يعتبر معيار تثبيت الغرض من تحسين المنتج أو الخدمة من معايير:

- كروسي. - ديمنج. - جوران. - جميع ما سبق غير صحيح

(49) مواصفات المنتج التي تشبع حاجات المستهلكين وتحوز علي رضاهم مع عدم احتوائها علي العيوب والنواقص:

- كروسي. - ديمنج. - جوران. - جميع ما سبق غير صحيح

(50) جاء بما يعرف Zero Defect اي المعيبات تساوي صفر:

- كروسي. - ديمنج. - جوران. - جميع ما سبق غير صحيح

(51) يعتبر مفهوم zero defect من المفاهيم التي جاء بها:

- Grosby. - Juran - Deming - جميع ما سبق غير صحيح

(52) ركزت نظرية Z على مجموعة من المرتكزات ماعدا:

- الربحية. - الثقة. - المودة. - المهارة

(53) نسبة المخرجات الى المدخلات وأنها نسبة أوكمية أوقيمة المنتجات إلى الموارد المستخدمة فيها سواء القوى البشرية، أو المكائن والمعدات أو المادة الأولية .

- الإنتاجية. - الإنتاجية الطبيعية بالوحدات.

- الإنتاجية الفنية. - الإنتاجية القياسية

(54) ان زيادة الإنتاجية علي مستوي الدولة تؤدي إلي:

- تحقيق الإستقلال الإقتصادي. - توفير العملة الأجنبية.

- زيادة الدخل القومي. - جميع ما سبق صحيح.

(55) ان زيادة الإنتاجية علي مستوي الدولة تؤدي إلي ما يلي ماعدا:

- تحقيق الإستقلال الإقتصادي. - توفير العملة الأجنبية.

- زيادة الدخل القومي. - جميع ما سبق غير صحيح.

(56) ركز جوران علي:

- الرقابة علي الجودة. - الوقت الضائع

- العيوب اثناء الأداء التشغيلي. - جميع ما سبق صحيح

57) يعبر عن مردود مجمل نفقات العمل الحي والعمل الميت:

.الإنتاجية الصافية.

.إنتاجية العمل الاجتماعي

.الإنتاجية الإقتصادية

.الإنتاجية القياسية

58) يمثل عادة معيار كفاءة الأداء في العلاقة بين انتاج وحدة واحدة وما يدخل فيها من كمية المستخدم (المدخلات).

- ديمنج.

.الإنتاجية الفنية.

- جميع ما سبق غير صحيح.

- جوران.

59) يطلق علي العلاقة بين المخرجات والمدخلات محسوبين بطريقة نمطية لتحديد المعيار الانسب او المستهدف:

.الإنتاجية الفنية.

.الإنتاجية القياسية.

.جميع ما سبق غير صحيح.

.الإنتاجية الطبيعية بالوحدات.

60) تمثل القيمة المضافة مقسومة علي عامل إنتاجي واحد أو أكثر:

.الإنتاجية المالية

.الإنتاجية الصافية

.الإنتاجية الفنية

.الإنتاجية الطبيعية بالوحدات

## إدارة الجودة الشاملة . الواجب الأول

(1) الإنتاجية عبارة عن الحصول علي عوامل الإنتاج واستخدامها من أجل صناعة بضاعة معينة أو تقديم خدمة معينة

خطأ .. التصحيح: ( الإنتاج )

- الإنتاجية عبارة عن العلاقة القائمة بين المدخلات والمخرجات والعناصر المستخدمة في انتاجها.

(2) لا يقتصر التغيير في الإنتاجية علي العلاقة الكمية بين المخرجات والمدخلات

صح

(3) يمكن زيادة الكفاءة الإنتاجية لأية منشأة من خلال زيادة قيمة المنتج النهائي مع زيادة الموارد المستخدمة بنسبة أكبر

خطأ .. التصحيح: ( بنسبة أقل )

(4) يكون الاهتمام بالسيطرة النوعية في المنظمة الأمريكية اهتماماً جزئياً بينما في المنظمة اليابانية يكون اهتماماً شمولياً.

صح

(5) من مميزات نظام التشغيل مدي الحياة التكيف الإجتماعي والنفسي للفرد .

صح

(6) يوجد تأثير للبناء التركيبي للهيكل التنظيمي علي تطوير أو تردي المستوى المطلوب للإنتاجية .

صح

SoOonA



## إدارة الجودة الشاملة . الواجب الثاني

1. المنظمة تعمل داخل المجتمع من خلال خدمته لذا فهي ذات حاجة إلي مفهوم عريض يتعلق بالمستهلك.

صح

2. تؤكد نظرية Z علي معالم البعد المادي أكثر من الأبعاد المعنوية.

خطأ .. التصحيح (علي معالم البعد المعنوي أكثر من الأبعاد المادية)

3. تعتبر تقليص التكاليف من خلال تقليل الأخطاء والعطلات والتوقفات وإعادة التصنيع التي ترافق العمليات الإنتاجية أحد خطوات تنشيط حركة الجودة الشاملة.

صح

4. تعتبر الجودة مسئولية فئة أو مجموعة محددة من الأفراد العاملين في المنظمة الإنسانية.

خطأ .. التصحيح ( مسئولية كافة الأفراد العاملين )

5. عند انخفاض قيمة المنتج النهائي مع انخفاض قيمة الموارد المستخدمة في الإنتاج بنسبة أقل بنسبة فذلك يعتبر استخدام للموجودات الإنتاجية بكفاءة عالية.

خطأ .. التصحيح ( بنسبة أكبر )

6. إن الزيادة بالكمية لا تعني هبوطاً بالإنتاجية اذا ما صاحب ذلك ارتفاعاً بجودة المنتجات ونوعيتها.

صح

SoOonA



## إدارة الجودة الشاملة . الواجب الثالث

(1) يشير مفهوم الفحص إلي التأكيد علي البضاعة التي سبق إنتاجها وإتخاذ الإجراءات اللازمة لتحديد فيما اذا كان الإنتاج ملائم للمواصفات الموضوعه من عدمه.

صواب

(2) يعتبر من المقترحات الخاصة بحلقات السيطرة النوعية الكفيلة بالتطبيق هي إعتداد القياسية كوسيلة أساسية في توحيد المواصفات العامة للمواد والمنتجات الحالية لغرض ضمان الجودة الموحدة علي مستوي القطر.

صواب

(3) يعتبر الإهتمام بالعاملين وتقديم الإرشادات الفنية والتعليمات من الوسائل التي يمكن من خلالها القيام بالدور الخاص

بالفحص.

خطأ ... التصحيح ( الدور الخاص بالسيطرة النوعية )

(4) مصطلح ضبط الجودة يختلف مفهومه بإختلاف منظمات الأعمال ويمكن أن يكون أكثر من عامل يؤثر عليها.

صواب

(5) يمكن النظر إلي جودة البضاعة أو السلعة دون النظر إلي تكلفتها.

خطأ ... التصحيح ( لا يمكن )

(6) إدخال حلقات السيطرة النوعية يستدعي إيجاد أنظمة جديدة أو إعادة تنظيم الهيكل التنظيمي في المنشأة.

خطأ ... التصحيح ( لا يستدعي )

(7) حلقات السيطرة النوعية في البلدان النامية تقوم بإعلام العاملين في الحلقة بالتقدم الذي تم إحرازه في مجال التطوير عن طريقهم.

خطأ ... التصحيح ( تفشل في اعلام العاملين )

(8) إن مدي كفاءة وفاعلية نظام السيطرة النوعية تتجسد بدقة الأداء في مطابقة المواصفات للمنتجات الفعلية وبأقل تكلفة ممكنة

صواب