

## المحاضرة الرابعة:

### أهم رواد إدارة الجودة

من أهم الرواد الذين أسهموا و بشكل فاعل في تطوير مفاهيم و معالم الجودة و السيطرة عليها، مايلي:

#### 1.والتر شيوارت ( Walter Shiwart ):

من أبرز مؤلفاته كتاب "الرقابة الإقتصادية على جودة المنتجات المصنعة" الذي صدر سنة 1931 و في سنة 1939 صدر كتاب "الطريقة الإحصائية من منظور مراقبة الجودة".

يرى شيوارت أن التطوير المستمر يعد أحد مظاهر إدارة الجودة، و على ذلك وضع مدخلا يتشابه إلى حد كبير مع الطريقة العلمية في التطوير المستمر أطلق عليها دائرة (الخطة Plan- العمل Do – التدقيق Check-التنفيذ Act) ، و يمكن تناول هذه الدائرة كما يلي:

- **مرحلة التخطيط:** و فيها يتم اختيار و تحديد العملية التي سيتم تطويرها، و يلي ذلك استعراض للوضع القائم و تحديد أين و متى تحدث المشكلة؟ و كيف يمكن قياس رضا العميل عن المخرجات؟ ثم يتم بعد ذلك تحليل العملية بهدف تحديد الأسباب المحتملة، ثم يلي ذلك اقتراح بالتطوير، ووضع استراتيجية لجمع البيانات المطلوبة لهذا التطوير . كما يتم خلالها الإعداد للمتغيرات المطلوب إجراؤها و بياناتها المتاحة و طرق المراقبة المطلوبة.

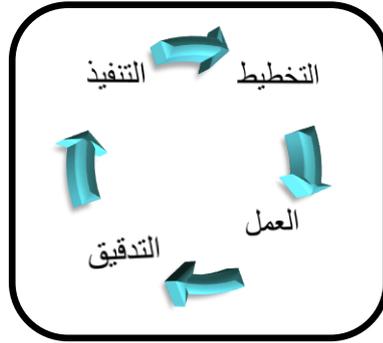
- **مرحلة العمل:** و فيها يتم تجريب التطوير المقترح على نطاق محدود و في بيئة يمكن التحكم فيها و الرقابة عليها.

- **مرحلة التدقيق ( الفحص):** و فيها يتم جمع و تحليل البيانات لتحديد ما إذا كان التطوير المقترح يلقي قبولا ورضا من جانب العميل أو لا.

- **مرحلة التنفيذ:** و فيه يتم تنفيذ التغييرات الفعالة المرتبطة بالعملية و ذلك من خلال ربطها بعمليات النظام الجاري.

في الشكل الموالي نوضح دائرة شيوارت:

شكل (01): دائرة شيوارت



2. إدوارد ديمينغ Edward Deming :

في سنة 1930 تقابل ديمينغ مع والتر شيوارت و كان إحصائيا كبيرا يعمل في مؤسسة Bell Telephone Laboratories و قدم شيوارت نموذجا احصائيا لضبط الجودة. اكتشف ديمينغ أن النموذج الذي وضعه شيوارت ينطوي على قوة هائلة في زيادة القدرات الإنتاجية للعاملين.

بعد الحرب العالمية الثانية هاجر ديمينغ لليابان حيث احتفى اليابانيون به، و هناك طور ديمينغ أفكاره على الجودة، حيث رفض ضبط الجودة القديم الذي يقوم على قياس المنتج وفق معايير أُعدت من قبل مجموعة من الخبراء بعيدا عن الانتاج.

قدّم ديمينغ العديد من المساهمات و الأعمال، من أهمها:

- المبادئ الأربعة عشر للجودة.
- دائرة ديمينغ.
- الأخطاء التنظيمية السبعة.
- مبادئ ديمينغ الأربعة عشر :

من أهم اسهامات ديمينغ المبادئ الأربعة عشر ، و هي:

- **المبدأ1:** وجود أهداف ثابتة و متناسقة للمؤسسة: يعني أن يكون للمؤسسة أهداف تحاول الوصول إليها، و أن يكون في هذه الأهداف ثبات ووضوح حتى تتضح الرؤيا بشكل جليّ.
- **المبدأ2:** تبني فلسفة جديدة للإدارة: ضرورة أن تتبنى الإدارة العليا الطريق الذي يجب أن تسير عليه المؤسسة، و لا يترك هذا المصير للقوى العاملة فيها.

- **المبدأ 3:** عدم الإعتماد على الفحص الكلي للمخرجات: فإذا كان هناك فحص للتباين بين المخرجات بشكل دقيق فلن توجد حاجة للفحص الكلي، و ذلك لأن العيوب في المنتج ستكون مساوية للصفر.
- **المبدأ 4:** الإعتماد على مورد واحد: ذلك بسبب أن كثرة الموردين للمؤسسة ستؤدي إلى تباين المنتجات و اختلاف جودتها.
- **المبدأ 5:** التحسين المستمر للعمليات و نظم الإنتاج: التحسين المستمر للعمليات الإنتاجية سيسهم في التحسين المستمر للمنتج النهائي، و سيؤدي إلى الرضا الكامل للمستهلكين.
- **المبدأ 6:** التدريب المستمر: يؤكد ديمغ على ضرورة التدريب المستمر للعاملين، لأن كثرة التدريب ستؤدي إلى أن يعمل الفريق بروح واحدة، و من ثم سيقبل ذلك من التباين في الإنتاج.
- **المبدأ 7:** القيادة الفعالة: فهي القدرة على النهوض بالمؤسسة بما يكتسبه القائد من صفات و مهارات تؤثر تأثيرا مباشرا في العاملين كافة.
- **المبدأ 8:** القضاء على الشعور بالخوف من بيئة العمل: الشعور بالخوف و عدم الأمان يؤدي بالعمل إلى أن يعمل في بيئة غير صحية، و هذا سينتج عنه ضعف المخرجات الإنتاجية.
- **المبدأ 9:** كسر الحواجز بين الإدارات: و هو بذلك يريد تأصيل فكرة أهمية العمل الداخلي، فالإدارات لا تخدم الإدارة العليا مباشرة بل تخدم نظيراتها من الإدارات الأخرى، و لذلك لابد من التعاون و التقارب بين تلك الإدارات ما أمكن ذلك.
- **المبدأ 10:** تجنب الشعارات و النصائح الجوفاء: و تعني أن العاملين لا يتقبلون النصائح التي تأتي من قبيل التهديد و التخويف، و إطلاق تلك النصائح و الشعارات بين الموظفين سيخلق حالة من عدم الإستقرار، و سيؤثر بشكل قاطع على المنتج و الإنتاجية.
- **المبدأ 11:** تجنب تحديد أهداف كمية فقط للعاملين: و يعني ديمغ أن بعض العاملين يقومون بأداء الأهداف المنوطة بهم، و لكن في كثير من الأحيان تكون هناك أسباب خارجة عن الإرادة تحد من تحقيق الأهداف المطلوبة.
- **المبدأ 12:** دعم اعتزاز العاملين بعملهم: يؤدي ذلك إلى شعور بالفخر و الإعتراف المؤسسي من العاملين فيها، و هذا يؤدي إلى شعور لدى الآخرين بتميز تلك المؤسسة.

- **المبدأ 13:** تشجيع التعليم و التطوير الذاتي: فكما أن هناك ضرورة للتحسين المستمر للمنتج فإن هناك ضرورة لا تقل عنها للتطوير و زيادة التعليم للعاملين، و هذا سيؤدي إلى تحسين المنتج و الإنتاجية برمتها.
- **المبدأ 14:** إحداث التغيير الملائم من أجل عملية التحول المؤسسي: فهو يعتقد أن التحول الوظيفي و التنظيمي يؤثران إيجابيًا في الموقف العام للمؤسسة، و يساعدها على المنافسة على المستوى العالمي.

### 3. جوزيف جوران Joseph Juran :

قدم فكرة أن تكون الجودة هي احدى وظائف الإدارة و أنها مسؤولة كل فرد داخل المؤسسة، كما أكد على ضرورة إيجاد مناخ تنظيمي مناسب لتشجيع روح المبادرة و الإبداع.

**ثلاثية الجودة لجوران:** تعتبر الثلاثية من أهم أعمال جوران:

- **تخطيط الجودة:** تعد مرحلة تخطيط الجودة نقطة البداية بحيث تركز المؤسسة على تحديد عملائها و احتياجاتهم، كما يتم تطوير نوعية المنتج و اتخاذ الإجراءات الضرورية لإشباع احتياجات العملاء و توقعاتهم، و يتم أيضا حصر الإمكانيات المالية للمؤسسة، و تحديد الخطوات العلمية الضرورية لإنتاج سلعة أو خدمة، و من ثم تسهيل نقل هذه المعلومات إلى القسم أو الإدارة المسؤولة عن الإنتاج في المؤسسة.

على هذا الأساس فإن هذه المرحلة تساعد المؤسسة في عملية تحقيق الأهداف المستقبلية و الحصول على نتائج مرضية في ظل الظروف التشغيلية.

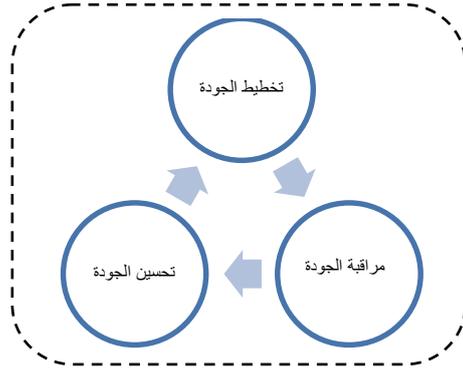
- **مراقبة الجودة:** يرى جوران أن المرحلة الثانية تبدأ بتحديد مميزات الجودة التي تحتاج إلى قياس، كما يؤكد على عملية تحديد وحدات القياس و تكرار عمليات المراقبة من أجل تحقيق اشباع المتطلبات للعملاء. وكذلك انشاء حدود للمراقبة من أجل تسهيل مهمة مراقبة الجودة و اتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة للسيطرة على العملية نفسها.

خلال هذه المرحلة يتم الفحص و التقويم الفعلي للمنتجات و مقارنتها بالمتطلبات و المواصفات المطلوبة من طرف العميل، و أي مشكلات قد تظهر خلال هذه المرحلة يتم علاجها و حلها.

- **تحسين الجودة:** يعد تحسين الجودة الخطوة الثالثة و المهمة في ثلاثية جوران للجودة، يتم خلال هذه العملية وضع الآليات المساندة في أماكنها الصحيحة و المناسبة حتى يمكن تحقيق الجودة بشكل مستمر،

و يشمل ذلك توزيع الموارد و تكليف الأفراد، كما يشمل على تشكيل فريق دائم يتولى مسؤولية متابعة الجودة و المحافظة على المكاسب المحققة، و يمكن تنفيذ هذه المرحلة من خلال استخدام الطرق العلمية والوسائل الإحصائية أي أدوات الجودة مثل ( الرسم البياني لمراقبة الجودة- تحليل باريتو- عظم السمكة-...إلخ). و الشكل الموالي يمثل ثلاثية جوران.

#### شكل (02): ثلاثية جوران للجودة



#### 4. فيليب كروسي :

\* المسلمات الأربع لكروسي: يحدد كروسي أربع مسلمات أو ثوابت أساسية لإدارة الجودة، وهي:

1.4 تخطيط الجودة: هي التطابق مع متطلبات العميل.

2.4 نظام لتحقيق الجودة: يتمثل في المنع و الوقاية من وقوع الأخطاء.

3.4 معيار الأداء: المعيار الوحيد للأداء هو المعيب الصفري.

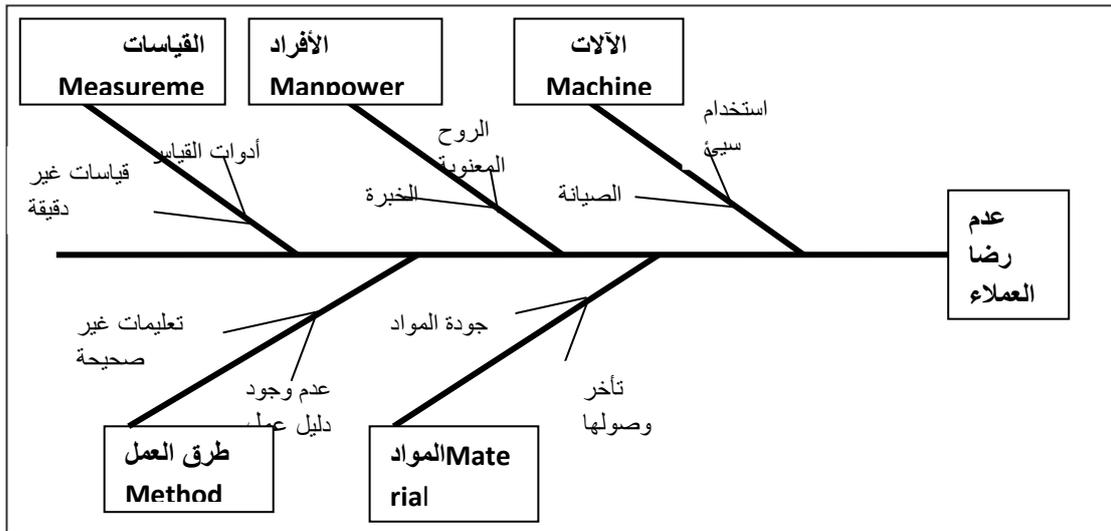
4.4 القياس: أن مقياس الجودة هو التكلفة الناشئة عن الأخطاء، حيث أكد على كلف عدم المطابقة، و العمل المعاد، و المخزون، و الفحص و الإختبارات.

#### 5. كاورو ايشيكواوا Kauris Ishikawa :

يطلق عليه " أبو حلقات الجودة "، و من أهم الأفكار التي أسهم بها **مخطط عظم السمكة**، يعرف أيضا باسم "**مخطط ايشيكواوا**" و كذلك "**مخطط السبب و النتيجة**"، وهي أداة كثيرا ما تستخدم لإظهار العلاقات السببية بطرق منطقية، و يتم رسمها بعد جلسة عصف ذهني لتحديد الأسباب الممكنة للمشكلة و تصنيفها.

يمثل الشكل التالي مخطط السبب والنتيجة لمشكلة رضا العملاء وتم رسمه من خلال تحديد المشكلة و التي تمثل رأس السمكة ومن ثم يرسم خط الوسط والفروع الرئيسية التي تمثل الأسباب الرئيسية، ومن ثم يتم رسم الخطوط الثانوية التي تمثل الأسباب الثانوية، و عليه تظهر خريطة السبب و الأثر و التي تمكن المطلع عليها من تحليل الأسباب الرئيسية و الثانوية و اتخاذ الإجراءات التصحيحية. و الشكل الموالي يقدم مثالا لإستخدام خريطة السبب و الأثر لمشكلة عدم رضا العملاء عن الخدمات المقدمة لهم العمل.

شكل(03): مخطط السبب و الأثر.



من الشكل السابق نلاحظ أن الخطوط المتفرعة من الخط الرئيسي تمثل الأسباب الرئيسية، بينما الخطوط المتفرعة من الخطوط الفرعية تمثل الأسباب الثانوية. و إجمالاً فهناك خمسة أسباب رئيسية حسب الشكل تؤدي إلى وجود مشكلة.

- الآلات (Machines): ارتفاع الحرارة ، الإستخدام السيء، الصيانة الرديئة.
- المواد (Materials): تأخر وصول المواد، عدم جودة المواد، الوزن الغير دقيق، سوء المناولة.
- الأفراد (Man power): قلة التدريب، ضعف الإتصال، عدم الخبرة، الروح المعنوية.
- طرق العمل (Methods): تعليمات غير صحيحة، عدم وجود دليل، تصميم غير جيد.
- القياسات (Measurements): قراءات غير صحيحة، أدوات القياس، ضعف نظام القياس.