

الفصل الثالث: رواد الجودة Quality Management gurus

قدم العديد من المفكرين في مجال الجودة اسهاماتهم العلمية والعملية من خلال إعداد نماذج تركت أثرها في عالم الأعمال والمنظمات تصنيف أهم رواد الجودة إلى ثلاثة مجموعات رئيسية هي:

المجموعة الأولى: المفكرين من الولايات المتحدة، والذين ساهموا بشكل كبير في نقل أفكارهم حول الجودة إلى اليابان خلال الخمسينيات من القرن الماضي، حيث لاقت نماذجهم صدى كبير وتفاعل كبير على المستوى القاعدي في المنظمات اليابانية، أو حتى في أعلى هرم السلطة السياسية.

من أبرز أسماء هذه المجموعة:

- ادوارد ديمينج W. Edwards Deming

- جوزيف جوران Joseph.M.Juran

- أرماند فيجينوم Armand. V. Feigenbaum

المجموعة الثانية: تتكون من المفكرين اليابانيين الذين طوروا الأفكار المنقولة من الرواد الأمريكيين، ومن أبرز رواد الجودة اليابانيين نجد:

- كاورو إيشيكاوا Kaoru Ishikawa

- جينيتشي تاجوشي Genichi Taguchi

- شيجيو شينجو Shegiou Shingo

- ماساكي ايماي Massaki Imai

المجموعة الثالثة: تضم مجموعة المفكرين الغربيين الذين دعموا أفكار اليابانيين في الجودة، حيث نجد:

- فليب كروسبي Philip Crosby

- توم بيترز Tom Peters

1. إدوار ديمينج (1900 – 1993)

حاصل على شهادة الدكتوراه في الرياضيات و الفيزياء من جامعة " ييل " " Yale"، وقد عمل في الاجازة الصيفية في شركة الكهرباء الأمريكية " Western Electric's Hawthorne " وأخر العشرينات من القرن العشرين، حيث وقف على أسس الإدارة العلمية لتايلور والمطبقة في الشركة، حيث قدم ملاحظاته وانتقاداته لها.

وقد بين أهمية الرقابة الإحصائية في ضبط الجودة، خاصة بعدما تقابل مع " واطر شيوارت"، والذي قدم نموذجا إحصائيا لضبط الجودة. وبعد أن قدم مساهمته العلمية أثناء الحرب العالمية الثانية، قامت وزارة الدفاع الأمريكية بإرساله إلى اليابان من أجل مساعدتها في النهوض والتخلص من أثار الحرب.

1.1 مبادئ ديمينج الأربعة عشر:

- وضع أهداف دائمة ومتناسقة قادرة على تحقيق الاستمرارية، والحفاظ على الحصة السوقية.

- اعتماد فلسفة التحسين والتطوير المستمر للإنتاج والخدمات، وهذا بهدف الحفاظ على الحصة السوقية.
- تعتبر عملية تحسين الجودة عملية مشتركة بين جميع عمال الشركة المتحمسين لتقديم المزيد من التوضيحات نحو الشركة.
- عدم اعتماد الفحص الشامل للمخرجات، والاكتفاء باعتماد الأساليب الإحصائية.
- من الأحسن الاعتماد على مورد واحد يقدم التمويل اللازم، وبالجودة المطلوبة، والابتعاد عن تنويع الموردين الذين قد يؤدي إلى تباين المنتجات.
- التحسين المستمر للخدمات وأساليب الإنتاج من أجل الرفع من أداء الشركات، وتقديم منتجات وخدمات متجددة.
- التأكيد على مسألة التدريب، حيث تعمل مراكز التدريب على تلقين جميع العمال والموظفين على الاستخدام الأمثل لوسائل الإنتاج داخل الشركة بما يناسب الوظيفة المسندة.
- وجود قيادة فعالة سيساهم في إحداث التنسيق بين جميع مستويات الاشراف، كما يؤدي إلى زرع الثقة في أوساط المرؤوسين.
- إزالة الخوف، إن الاستقرار النفسي للعامل سيؤدي إلى اكتساب عناصر الولاء للشركة، والعمل على تحسين جودة المخرجات، من خلال العمل بأكثر حرية وأكثر فاعلية.
- إزالة الحواجز والمشاكل بين مختلف المستويات من الإدارات، وتوحيد الهدف المتمثل في الجودة، وليست المنافسة بين الأفراد والإدارات.
- الابتعاد عن الشعارات والنصائح غير المفيدة، حيث تعتبر كل من التهديد والتخويف وحتى التحفيز من أجل الرفع في الكم من دون الكيف، خلافا في التصرف، وعلى الإدارة تقليل تلك الشعارات التي تهتم فقط بالكم.
- تكوين سلوك الفريق من خلال الاهتمام بالنتائج الكلية على المدى الطويل، والتي تعنى بتوقعات العملاء حول جودة الخدمات والمنتجات، ومقابل ذلك لا بد من اجتناب المطالبة بالنتائج الفردية للعمال.
- إزالة جميع العوارض التي تحد من اعتزاز العمال بصنعتهم، كالابتعاد عن إعداد تقارير تركز على الجوانب السلبية فقط، مما يؤدي إلى إحباط الروح المعنوية للعمال.
- إعداد برامج للتعليم والتطوير الذاتي، قادرة على تحسين المعارف والمهارات واكتساب المزيد من الأدوات المساعدة على مواكبة التقدم التكنولوجي.
- يقوم هيكل خاص في الإدارة العليا بمتابعة تطبيق المبادئ السابقة، ومدى التزام جميع الأطراف والأفراد في مختلف المستويات الوظيفية بهذه المبادئ.
- وقد لخص ديمنج مبادئه السابقة في مثلث يضم كل ضلع مجموعة معينة من المبادئ :

2.1 الأمراض التنظيمية السبعة للجودة:

بعد استعراضه لمبادئ الجودة حسب اقتراحه، قام " ديمينج" بطرح سبعة مشكلات قد تعيق التطبيق الجيد للجودة في المنظمة.

- عدم ثبات الأهداف الخاصة بتحسين الجودة، وبالتالي وجود قصور في توفير الموارد اللازمة البشرية منها والمالية.
- التركيز على تحقيق أرباح قصيرة الأجل لصالح المساهمين، وهذا التعجيل عادة ما يخلق نوعاً من الارتباك في إدارة شؤون المنظمة.
- التركيز على التقويم الزمني للأداء من خلال التقارير السنوية التي تصدرها الشركة، وبالتالي إهمال جانب الإنجاز.
- التغيير المستمر للقيادة الإدارية، مما يسبب عدم الاستقرار وتبني سياسات مغايرة في كل مرة.
- الاعتماد المكثف على الأرقام، مما قد يؤدي إلى إهمال جوانب أخرى مهمة في الإدارة.
- ارتفاع التكاليف الطيبة، مما يؤدي إلى ارتفاع التكاليف الإجمالية.
- استخدام المعلومات المتاحة، دون تكليف العناء للنظر فيما وراء تلك الأرقام، وهل ستؤدي فعلاً إلى تحسين الوضعيات وحل المشاكل المطروحة.

3.1 سلسلة ردود الفعل:

- يرى "ديمينج" أن القيادة الإدارية قادرة على ضبط أكثر من 90% من المشاكل المتعلقة بالمنظمات، ويؤدي تحسين الجودة إلى تخفيض التكاليف، وبالتالي تحسين الإنتاجية، وإيجاد فرص تسويقية جديدة.
- ويوضح الشكل الآتي سلسلة ردود الفعل عند "ديمينج"

4.1 دورة ديمينج Deming Cycle:

- تتألف دورة/عجلة "ديمينج" من أربعة أجزاء يكون عمادها الموارد البشرية بهدف تحسين الجودة داخل المنظمات.
- خطط Plan: وضع خطط للتحسينات المرغوبة.
- إعمل Do: يتم تطبيق الخطة والتغيير اللازم في حدود معينة.
- تأكد Check: بعدما يتم قياس النتائج، ستتضح الرؤية فيما إذا كانت المقترحات صحيحة.
- تفاعل Act: من خلال الاستفادة من الدروس وابعاد عوامل الفشل.

2. جوزيف جوران (1904 – 2008) Jouseph . M. Juran:

- حصل على الثانوية العامة في الرياضيات سنة 1920، وعلى الشهادة الجامعية في الهندسة الكهربائية سنة 1924، وقد عمل في شركة " هوثورن " " How Thorne "، حيث داب على تطبيق ونشر الجودة باستخدام الأساليب الإحصائية، وهو صاحب المقولة المشهورة " لا تحدث الجودة بالصدفة، بل يجب أن يكون مخططاً لها" " Quality does not happen by accident, it has to be planned"، مارس "جوران" العديد من الأعمال والوظائف: مهندس تنفيذي، موظف حكومي، أستاذ جامعي واستشاري في الجودة، وقد ألف العديد من الكتب والبحوث العلمية، الصادر سنة 1951 من أهم كتبه. أسس سنة 1979 معهداً يعنى بالدراسات حول الجودة يحمل إسمه " معهد جوران".

1.2 ثلاثية جوران:

قام جورن بوضع نموذج يتكون من ثلاثة مراحل : تخطيط، رقابة، تحسين.

1.1.2 تخطيط الجودة Quality planning:

تعد المرحلة الأولى التي تقوم من خلالها الشركة بتحديد زبائنها واحتياجاتهم، حيث يتم العمل على تصميم المنتجات والخدمات بحسب توقعات العملاء، وقدرتها على تحقيق الجودة المطلوبة.

2.1.2 الرقابة Quality Control:

يتم قياس الأداء ومقارنة ما تم تحقيقه بالمعايير الموضوعية، ومن ثمة يتم تحديد الانحرافات ، ولن يتأتى ذلك إلا باتباع الرقابة المستمرة باستخدام الأساليب الإحصائية.

3.1.2 تحسين الجودة Quality improvement:

تعمل الشركة على الالمام بجميع العوامل التي تدخل ضمن حاجات التطوير والتحسين المستمر، حيث لن يتأتى ذلك إلا بمجرد وعي مشترك لجميع الأطراف العاملة في الشركة، وتنظيم عملهم في فرق ، والعمل على تدريبهم وفق العمل الجماعي لتشخيص الأسباب وإيجاد الحلول.

2.2 تصنيف الزبائن لدى جوران:

يتم تصنيف زبائن المؤسسة إلى:

1.2.2 الزبائن الداخليين Internal customers:

هم الأفراد والإدارات داخل المؤسسة، يتم إنتاج بعض الخدمات والمنتجات، ويتم توزيعها لأطراف أخرى في نفس المؤسسة، حيث يعتبرون زبائن متلقين لهذه الخدمات والمنتجات، ويساعد هذا المفهوم على تحسين العمليات الإدارية.

2.2.2 الزبائن الخارجيين External Customers:

هم الأفراد والهيئات خارج المؤسسة، والذين يعملون على اقتناء المنتجات والخدمات النهائية، ومن ثمة تحديد مواصفات الجودة فيها.

3. كاورو إيشيكوا (1915 – 1989) Kaoru Ishikawa

تحصل على شهادة البكالوريوس في الكيمياء التطبيقية، حيث عمل كضابط التقنية البحرية، ثم التحق بقسم الجودة في الاتحاد الياباني للعلماء والمهندسين، وقد كانت أيضا أستاذا في جامعة طوكيو.

1.3 أدوات الجودة الإحصائية: (سوسن شاكر، ص 180)

صنف إيشيكوا أدوات الجودة الإحصائية إلى ثلاثة مجموعات هي:

المجموعة الأولى: تضم هذه المجموعة سبعة أدوات لا بد من تعليمها للأفراد داخل المؤسسة في سبيل تشخيص المشاكل: طريقة السبب والأثر، تحليل باريتو، خرائط مراقبة العمليات، المدرجات التكرارية، مخططات التشتت، الترتيب بالطبقات، أدوات الفحص أو الاختبار.

المجموعة الثانية: يتم استخدامها من طرف المديرين والخبراء، وتعتمد على اختبار الفرضيات والعينات.

المجموعة الثالثة: تضم مجموعة من الأدوات ذات الاستخدام الرفيع، والخاصة ببحوث العمليات، حيث يستعين بها خبراء الجودة والمستشارين.

2.3 عظمة السمكة Fish bone chart: قام إيشيكاوا باقتراح هذه الفكرة سنة 1945، ويسمى أيضا بمخطط "السبب - النتيجة" "Cause - Effect chart" أو "السبب - النتيجة"، وهو عبارة عن مخطط يقوم بتحليل مشكلة معينة من خلال تحليل أسبابها، وإيجاد العلاقات المحتملة بينها.

4. جينتش تاجوشي "Taguchi Genichi" (1924 - 2012): يعتمد نموذج تاجوشي على جودة تصميم المنتج بدلا من الاهتمام بجودة العملية الإنتاجية، وله مفهومين مهمين في الجودة هما:

- دالة الخسارة

- خصائص التصميم

1.4 دالة الخسارة (الفقدان) Loss Function:

تقوم دالة الخسارة بحساب الانحرافات عن القيمة المستهدفة، حيث تنخفض هذه الانحرافات كلما كان المنتج قريبا في مواصفاته لتلك المقاسات المستهدفة، أي أن الزبائن راغبين في شراؤه لأنه يحقق احتياجاتهم ورغباتهم. وتزداد الخسارة، أي زيادة التكلفة الاجتماعية بزيادة الانحرافات نتيجة شكاوى العملاء وهدر الموارد.

2.4 خصائص التصميم Design Characteristics

يرجع تاجوشي حدوث الانحراف في المنتجات إلى وجود العديد من الأسباب التي ضمنها في مصطلح "الضجيج" حيث ميز بين:

- **الضجيج الخارجي:** تحدث بعض الاضطرابات في عمليات صنع المنتج خارجة عن نطاق المؤسسة كالحرارة والغبار.

- **الضجيج الداخلي:** يمكن للمؤسسة التحكم في نطاق عملها كسيرورة الإنتاج، التخزين.

ومن خلال هذا التصنيف تستطيع المؤسسة القيام ببعض الإجراءات من أجل تقليل الانحرافات.

5. فيليب كروسبي Philip Grosby:

رغم تحمله على شهادة البكالوريوس في الطب، إلا أنه عمل في البداية في شركة "كروسلي" "Crosly Corporation" كتقني بقسم الجودة سنة 1952، ثم انتقل إلى شركة "بندكس" "Bendix corporation" عام 1955، كما عمل في شركة "مارتن" المتخصصة في صنع صواريخ "بيرشنج"

"Pershing Missiles"، ونظرا لخطورة صناعة الصواريخ، فقد ركز على مفهوم العيب الصفري، أي أن هذه الصناعة لا تحتل أي عيوب يمكن أن تظهر في منتجاتها.

1.5 مبادئ كروسبي في إدارة الجودة:

تتمثل فلسفة كروسبي في إدارة الجودة على:

- يمكن اعتبار وجود الجودة، إذا كانت هناك مطابقة للمواصفات الأساسية التي وضعتها الإدارة، وهي في نفس الوقت تلبي احتياجات العملاء من خلال أساليب إنتاج أو خدمة موافقة.

- تعتمد الجودة على الأسلوب الوقائي، فنظامها يعمل على التدريب والالتزام بالموصفات منذ أول مرة، دون الحاجة إلى التفتيش والمراقبة البعدية، وبالتالي فإن العمل على تقليص العيوب يأتي منذ البداية، حيث يتعلم العامل أصول وأساليب الإنتاج قبل البدء في العمل.

- معيار الأداء هو العيب الصفري، أي عدم وجد أخطاء، حيث يسهر نظام الجودة على منع حدوث أي أخطاء في العمل والإنتاج.

- قياس الجودة: يرتبط هذا القياس بالتكلفة الناجمة من عدم مطابقة المؤسسة للمواصفات المحددة سلفاً، وبالتالي فإن تحقق الجودة مرتبط بانخفاض التكاليف المرتبطة بعيوب الإنتاج المختلفة.

2.5 العيب الصفري لدى كروسبي Zero Defect

تم تطبيق هذا المفهوم لأول مرة في شركة "Martin Marietta" في الولايات المتحدة سنة 1962، حيث اعتمد على عدة أساليب قدرة على تحديد مشاكل الجودة، ووضع أهداف واضحة بمشاركة جميع الأطراف المعنية، وقد ساهم هذا البرنامج في تقليص عيوب تصنيع الصواريخ إلى مستويات دنيا.

3.5 المبادئ الأربعة عشر للجودة:

- الالتزام الكامل للإدارة العليا بأهمية الجودة.
- توعية الموظفين وكذلك المستهلكين بأهمية الجودة.
- استحداث فرق تحسين الجودة.
- اعتماد القياس كأداة موضوعية للجودة.
- التخطيط السليم للجودة من أجل إزالة العيوب.
- اعتماد الإجراءات التصحيحية أثناء متابعة العملية الإنتاجية.
- تحديد تكلفة الجودة، والتي تعتبر متغيرة من عملية إنتاجية لأخرى.
- يعتبر التدريب والتعلم من شروط العاملين والموظفين الناجحين.
- ترسيم يوم توعوي تحت شعار "صناعة بلا عيوب".
- تشجيع الابتكار الفردي في إطار الأهداف الموضوعية.
- العمل على تشخيص الأخطاء وإزالتها وزيادة الاعتماد على الاتصال الفعال.
- تقديم مكافآت وجوائز نظير الجهود المسؤولة لتحسين الجودة.
- تكوين هيئات خاصة تعمل كمجالس للجودة تعنى بالتنسيق والاتصال.
- التأكيد على استمرارية تحسين الجودة من خلال تكرار العمليات وتشجيع الموظفين.