

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Mohamed KHIDHER -Biskra
Faculté des Sciences Economiques,
Commerciales et des Sciences de Gestion
Département des Sciences de gestion



جامعة محمد خيضر - بسكرة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم علوم التسيير

محاضرات في مقياس:

إدارة الجودة الشاملة

موجهة لطلبة السنة الثانية ماستر علوم التسيير

تخصص: مقاولاتية

إعداد:

د/ خيرالدين جمعة

السنة الجامعية: 2020/ 2019

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فهرس المحتويات

مقدمة

01	المحاضرة الأولى: التطور التاريخي للجودة.....
01	أهداف المحاضرة.....
02	أولاً- الجودة قبل العصر الإسلامي.....
03	ثانياً- الجودة في العصر الإسلامي.....
11	ثالثاً- الجودة في العصر الحديث.....
14	أسئلة المحاضرة.....
15	مراجع المحاضرة.....
16	المحاضرة الثانية: مفاهيم أساسية حول إدارة الجودة الشاملة.....
16	أهداف المحاضرة.....
17	أولاً- تعريف إدارة الجودة الشاملة.....
21	ثانياً- أهمية إدارة الجودة الشاملة.....
23	ثالثاً- فوائد إدارة الجودة الشاملة.....
24	رابعاً- وظائف إدارة الجودة الشاملة.....
27	أسئلة المحاضرة.....
27	مراجع المحاضرة.....
30	المحاضرة الثالثة: متطلبات إدارة الجودة الشاملة.....
30	أهداف المحاضرة.....
31	أولاً- أهمية تطبيق إدارة الجودة الشاملة.....
33	ثانياً- أهم متطلبات تطبيق إدارة الجودة الشاملة.....
37	ثالثاً- مراحل تطبيق إدارة الجودة الشاملة.....
38	رابعاً- معوقات تطبيق إدارة الجودة الشاملة.....
39	أسئلة المحاضرة.....
39	مراجع المحاضرة.....
40	المحاضرة الرابعة: رواد الجودة و أهم اسهاماتهم.....
40	أهداف المحاضرة.....
41	أولاً- والتر شيوارت.....
42	ثانياً- إدوارد ديمينغ.....
46	ثالثاً- جوزيف جوران.....

50	..... رابعا- فليب كروسي
53	..... خامسا- أرماند فيجنوم
55	..... سادسا- كاورو ايشيكاوا
57	..... سابعا- جينيشى تاغوشي
60	..... ثامنا- مقارنة بين الرواد
62	..... أسئلة المحاضرة
62	..... مراجع المحاضرة
64	..... المحاضرة الخامسة: استراتيجية Six Sigma
64	..... أهداف المحاضرة
65	..... أولا- مفهوم 6 SIGMA
69	..... ثانيا- مبادئ 6 SIGMA
71	..... ثالثا- متطلبات نجاح تبني استراتيجية 6 SIGMA
73	..... رابعا- نماذج 6 SIGMA
75	..... خامسا- البناء التنظيمي للقائمين على 6 SIGMA
78	..... سادسا- علاقة 6 SIGMA بالجودة الشاملة
80	..... أسئلة المحاضرة
81	..... مراجع المحاضرة
83	..... المحاضرة السادسة: الرقابة على الجودة
83	..... أهداف المحاضرة
84	..... أولا- تعريف الرقابة على الجودة
85	..... ثانيا- أهمية الرقابة على الجودة
86	..... ثالثا- أهداف الرقابة على الجودة
86	..... رابعا- القرارات الأساسية في عملية الرقابة على الجودة
89	..... خامسا- خرائط الرقابة
106	..... أسئلة المحاضرة
106	..... مراجع المحاضرة
107	..... المحاضرة السابعة: حلقات تحسين الجودة
107	..... أهداف المحاضرة
108	..... أولا- نشأة و تطور حلقات تحسين الجودة
109	..... ثانيا- تعريف حلقات تحسين الجودة
111	..... ثالثا- أهداف حلقات تحسين الجودة
113	..... رابعا- الموارد البشرية الموجهة لحلقات تحسين الجودة

114	.....	خامسا- مراحل إنشاء و تكوين حلقات تحسين الجودة
115	.....	سادسا- أدوات حل المشاكل في حلقات تحسين الجودة
134	.....	سابعا- مقومات نجاح و عوامل فشل حلقات تحسين الجودة
135	.....	أسئلة المحاضرة
135	.....	مراجع المحاضرة
137	.....	المحاضرة الثامنة: جوائز الجودة
137	.....	أهداف المحاضرة
138	.....	أولا- أهداف جوائز الجودة
138	.....	ثانيا- جائزة ديمنج
141	.....	ثالثا- جائزة المؤسسة الأوروبية لإدارة الجودة (EFQM)
148	.....	رابعا- جائزة مالكوم بالدريج الوطنية للجودة
152	.....	خامسا- جائزة شينجو
154	.....	سادسا- جائزة الملك عبد العزيز للجودة
160	.....	سابعا- جائزة الملك عبد الله الثاني للتميز
161	.....	ثامنا- جائزة دبي للجودة
162	.....	تاسعا- جائزة الأمير محمد بن فهد للأداء الحكومي المتميز
166	.....	عاشرا- الجائزة الجزائرية للجودة
171	.....	أسئلة المحاضرة
171	.....	مراجع المحاضرة
173	.....	المحاضرة التاسعة: نظام إدارة الجودة (ISO 9000)
173	.....	أهداف المحاضرة
174	.....	أولا- مفهوم نظام إدارة الجودة (ISO 9000)
175	.....	ثانيا- أهداف و مزايا الحصول على (ISO 9000)
176	.....	ثالثا- متطلبات سلسلة المواصفات الايزو 9000
177	.....	رابعا- مراحل الحصول على شهادة الايزو 9000
180	.....	خامسا- علاقة إدارة الجودة الشاملة بالايزو 9000
188	.....	أسئلة المحاضرة
188	.....	مراجع المحاضرة
198	.....	قائمة مراجع المحاضرات

مقدمة

يشهد محيط المؤسسة الاقتصادية تغيرات سريعة وتحولات متعددة فرضت على المؤسسة البحث عن التحسين المستمر في كل المجالات، والتنافس على تحقيق ميزة تنافسية تنفرد بها عن باقي المؤسسات حتى تستطيع التأقلم ومسايرة التطورات الحاصلة في محيطها الداخلي والخارجي و حتى تحافظ على وجودها، و تضمن لنفسها البقاء والإستمرارية، إذ أصبحت المؤسسات تتسابق إلى تغيير أساليبها التقليدية في الإدارة و تتبنى المفاهيم الإدارية الحديثة إذا ما أرادت تحقيق أهدافها بكفاءة و فعالية. فالعالم المعاصر لم يعرف موجة من التغيرات كالتى يشهدها اليوم ولا تحديات كالتى يواجهها اليوم في مختلف المجالات الإقتصادية، السياسية، الإجتماعية، الثقافية و غيرها كاشتداد المنافسة العالمية وانطلاق هائل للتكنولوجيا في جميع المجالات وانفجار ثورة الإتصالات والمعلوماتية وتزايد الصراع على الأسواق والفوز بالأرباح وكسب الميزات التنافسية بالإضافة إلى تأكيد المنظمات العالمية على تحسين جودة المنتجات و الخدمات من أهمها منظمة ISO، لذلك تسعى المؤسسة إلى تحسين أدائها من خلال عدة مداخل ، من أبرزها مدخل إدارة الجودة الشاملة.

تعتبر إدارة الجودة الشاملة من أهم المفاهيم الإدارية الحديثة التي أضحت تلقى اهتمام أكثر من أي وقت مضى، سواء من قبل المفكرين و الباحثين أو من قبل الإدارة العليا في المؤسسات و بالتالي أصبحت تشكل حقلا أساسيا من حقول التسيير، كما تعد- إدارة الجودة الشاملة - منهج علمي لتطوير أداء المؤسسات والعاملين و تحسين جودة سلعتها و خدماتها من خلال الحرص على إلتزام الإدارة العليا ، رضا الزبائن، التحسين المستمر ، تدريب العاملين و إشراكهم في جميع مراحل العمل.

يتبوأ موضوع الجودة أهمية كبيرة في مجال الإنتاج الصناعي والخدمي على حد سواء، إذ لا يمكن لأي منتج أن ينافس المنتجات الأخرى المنافسة ما لم يكن بالمستوى والجودة التي يفوق بها المنتجات المنافسة أو البديلة.

فلم تعد الجودة مجرد معايير تميز المنتج ولا أسلوبًا يتم من خلاله التعرف على مدى مطابقة المنتج النهائي لهذه المعايير حسب، وإنما ذهبت إلى أبعد من ذلك لتشمل الاستخدام الأمثل للموارد المادية والبشرية واستبعاد كل معيب من أول خطوة في الإنتاج. كما أن تحقيق الجودة هو مسؤولية الجميع بدءً من الإدارة العليا، وأفراد المنظمة ، وأن تحسين الجودة يؤدي إلى رفع مستوى الإنتاجية والتخلص من التكاليف الناجمة من إعادة تصنيع المنتجات المتضررة والتالفة لكي تصبح جاهزة، وبالتالي الحصول على أقصى الأرباح والحصة السوقية الأكبر، وعليه فإن الجودة تعد بمثابة السور الواقي الذي لا يمكن اختراقه.

✓ الفئة المستهدفة:

هذه المحاضرات موجهة لطلبة السنة الثانية ماستر علوم التسيير تخصص مقاولاتية.

✓ متطلبات المقياس:

ليست هناك متطلبات معينة لهذا المقياس ويفضل إلمام الطلبة ببعض المصطلحات الشائعة الاستعمال في مجال الجودة مثل مراقبة الجودة وتحسين الجودة، إدارة الجودة، و كذلك مبادئ إدارة الإنتاج، الإحصاء.

✓ أهداف تعليم المقياس:

- التعريف بالمفاهيم الأساسية لإدارة الجودة الشاملة و أهم المتطلبات التي تركز عليها.
- التعرف على أبرز المفكرين و رواد الجودة و أهم اسهاماتهم.
- معرفة منهجية القياس المتبعة في إدارة الجودة و هي Six Sigma .
- توضيح آلية حلقات تحسين الجودة و الرقابة على الجودة.
- التعرف بجوائز الجودة العالمية و العربية.
- التعرف على الايزو 9000، و معرفة الفرق بينه و بين إدارة الجودة الشاملة.

✓ محتوى المقياس:

انطلاقا مما سبق فإنني من خلال هذا المحاضرات سأطرق إلى:

- المحاضرة الأولى: التطور التاريخي للجودة الشاملة.
- المحاضرة الثانية: مفاهيم أساسية حول إدارة الجودة الشاملة.
- المحاضرة الثالثة: متطلبات تطبيق إدارة الجودة الشاملة.
- المحاضرة الرابعة: رواد الجودة و أهم اسهاماتهم.
- المحاضرة الخامسة: استراتيجية Six Sigma .
- المحاضرة السادسة: الرقابة على الجودة.
- المحاضرة السابعة: حلقات تحسين الجودة.
- المحاضرة الثامنة: جوائز الجودة.
- المحاضرة التاسعة: نظام إدارة الجودة ISO 9000



المحاضرة الأولى:

التطور التاريخي للجودة الشاملة

(من الجودة إلى الجودة الشاملة)

أهداف المحاضرة:

بعد إكمال المحاضرة على الطالب فهم الآتي:

- التعرف على تطور الجودة ما قبل العصر الاسلامي.
- التعرف على تطور الجودة في العصر الاسلامي.
- التعرف على تطور الجودة في العصر الحديث.



إن موضوع إدارة الجودة الشاملة يعد من المواضيع المعاصرة الذي أصبح يعطى له أهمية أكثر من أي وقت مضى، سواء من قبل الإدارة العليا في المؤسسات أو من قبل المفكرين و الباحثين و بالتالي أصبح ، يشكل حقلًا أساسيا من حقول تخصص إدارة الأعمال، فموضوع إدارة الجودة الشاملة يعد من المفاهيم التي تقوم على مجموعة من الأفكار و المبادرة التي يمكن لأي مؤسسة أن تطبقها من أجل تحقيق أفضل أداء ممكن. تطوّرت إدارة الجودة عبر مجموعة من المراحل، نفصلها كما يلي:

أولا - الجودة قبل العصر الإسلامي:

حاول القدماء وضع وحدة قياس للأطوال والأوزان والمعايير التجارية الأخرى وكانت التجارة لديهم تعتمد على تبادل المنتجات وهذا التبادل مبني على مبدأ القبول والرفض لمواصفات المنتج، وكانت مبادئ تحسين الجودة موجودة في ذلك العصر بشكل معنوي عن طريق التطبيق، ومع عدم إيمانهم بالعمل في جماعات والتعاون في اتخاذ القرار مما أدى إلى إنحيار أغلب الإمبراطوريات القديمة.

فإذا ألقينا نظرة على أرض الواقع وقبل الآلاف من الأعوام سنجد أن مصطلح الجودة قد ورد في كثير من الأعمال التي كانت الشعوب القديمة تمارسها في حياتها اليومية أي أن هذا المصطلح ليس بجديد في ساحة العالم إنما هو مصطلح قد تم العمل به منذ العهود والعصور القديمة.

وإذا تدرجنا مع التسلسل التاريخي نجد أنه في عام 2000 قبل الميلاد يعود تاريخ الجودة إلى القوانين التي وضعها **حمورابي** ملك بابل حيث أن هذه القوانين هي أول وأقدم من تحدثت عن القوائم المتعلقة بتكاليف ورسوم الخدمات المقدمة، وقام حمورابي أيضا بإصدار العديد من القوانين ومن ضمنها قانون خاص بالعقوبات المتعلقة بالأخطاء مثل القانون الذي ينص على: من بنى بيتا يسقط على ساكنيه فقتلهم فإن عقوبته الإعدام، فما هذا التشريع إلا تكريس لمبدأ الجودة و الإتقان و الحث على ذلك (عطية، 2015)

وبذلك نرى أن هذا القانون قد قام بالتوفيق والجمع بين الجودة وتكلفة الخدمة. وقيل أنه عند زيارة متحف "اللوهر" في مدينة باريس سيجد الزائر لوحة ضخمة محتواها عبارة عن عقوبات خاصة بالإهمال والتدني في مستوى الأداء.

وفي القرن الخامس قبل الميلاد ورد في مجموعة من الكتب يطلق عليها كتب "ثوث" وهي من كتب الحضارة المصرية القديمة بعض الممارسات الخدمية أو الإنتاجية حيث ذكر في هذه الكتب أن أي انحراف وتجاوز عن المعايير



يعتبر جريمة. وفي عهد الإغريق طلب أبقراط من تلاميذه تأدية يمين القسم على أنهم سوف يقدمون إلى زبائنهم أفضل خدمة وأفضل منتج يمكنهم تقديمها وحينها أنتشر في أوروبا.

ونجد أيضا أنه في الحضارات القديمة كالحضارة الرومانية والصينية والعربية كانت توجد مدارس تقديم الخدمات وصناعة الإنتاج وفق تقاليد ومعايير تم وضعها لممارسة الإنتاج وفق قواعد وقوانين مدونة بخصوص التصرف المهني والسلوك والخدمات. ولعل الآثار العظيمة الشاخصة لحد الآن تمثل دليلاً على مستوى جودة المواد المستخدمة وجودة الآليات التي استخدمت في حينه لإنجاز مثل هذه الشواخص العظيمة كسور الصين، والجنائن المعلقة في بابل، والأهرام في مصر (البرواري و باشيوة، 2011، الصفحات 26-28).

ثانياً- الجودة في العصر الإسلامي: (البرواري و باشيوة، 2011، الصفحات 28-40)

مهدت الحضارة الإسلامية منهجا لتطوير الجودة المستمر عن طريق الارتقاء بمستوى التفكير البشري والمعيشي للأفراد والمجتمعات من خلال إعطاء السيادة للعلم والمعرفة والإتيقان في العمل والتفكير الإيجابي، وممارسة العبارات التي يتمرن الفرد فيها على الإخلاص الذي أساسه جودة الأداء الذي هو أساس التحسين والتطوير، وقد ظهرت نتائج الجودة في العصر الإسلامي خاصة في العصر الأموي والعباسي والأندلسي. ويعتبره الغرب والشرق أساساً في قيمهم وتقدمهم، وسبباً في تطور منظماتهم وصناعاتهم ورواجها وسبقها. لقد أتى الإسلام بالكثير من الأفكار التي توصل إليها علماء العصر الحديث في الجودة، وهو ما يتبين من خلال الأبحاث ونتائجها.

ويعتبر مفهوم الجودة أصيل في الدين الإسلامي الحنيف الذي يدعوا إلى الدقة والإتيقان وهذان المفهومان نجدهما في نصوص كثيرة في القرآن الكريم وسنة الرسول (صلى الله عليه وسلم وآله وصحبه وسلم)، حيث أن الجودة تهتم بالانتقال من ثقافة الحد الأدنى إلى ثقافة الإتيقان والتميز، وأداة لتطوير الحاضر وبناء المستقبل ودعم الهوية الإسلامية. والمتتبع للنصوص القرآنية والأحاديث النبوية الشريفة، يجد أن غاية المشرع في المكلف ليس في مجرد الانصياع بأداء العمل على أي وجه، بل هو العمل المتقن بلا منازع.

والدين الإسلامي هو دين الكمال والإتيقان والإحسان باعتراف غير المسلمين وما حققته العقيدة السمحاء للمخلوقات من الرفق والأمان والاطمئنان في الحياة الدنيوية فالرسالة السماوية جاءت لتعبر عن أسمى مواقفها، وأجود وأمثل وأشمل إرشاداتها للإنسان لكي يتفرغ لخلافة الله على أرضه، وتحقيق رضا رب العالمين سبيلاً لتحقيق رضا المستفيدين.

والجودة في الإسلام فرع من منظومة القيم الإسلامية المتميزة ومطلب لإرضاء الله عز وجل ورسوله، وإرضاء الآخرين.



وتعرف الجودة بأنها كل المواصفات والخصائص المتوقعة في المنتج وفي العمليات والأنشطة التي من خلالها يتحقق رضا المشاركين والمنتفعين في إنتاج المنتج واستخدامه، وتتضمن السعر، والأمان، والتوفر، والموثوقية، والاعتمادية، وقابلية الاستعمال.

ورغم أنه لم يرد نص لفظي بها في القرآن الكريم أو السنة النبوية عن الجودة، غير أنه وردت مفاهيم تماثل الجودة ومفاهيمها. فقد ورد في القرآن الكريم مصطلح الإتيان الذي يعني الكمال في العمل والذي لن يبلغه أحد من البشر، ولكي يكون العمل متقناً من وجهة النظر الإسلامية ينبغي أن يتم على أكمل وجه دون إهمال أو تقصير أو تفريط، بحيث لا يبقى فيه قول لقائل. وورد الإتيان في قول الله تعالى: ﴿وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ ثَمْرٌ مَرَّ السَّحَابِ ۗ صُنِعَ اللَّهُ الَّذِي أَتَقَنَ كُلَّ شَيْءٍ ۗ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ﴾ (سورة النمل، الآية 88). وقوله تبارك وتعالى: ﴿الَّذِي أَحْسَنَ كُلَّ شَيْءٍ خَلَقَهُ ۗ وَبَدَأَ خَلْقَ الْإِنْسَانِ مِنْ طِينٍ﴾ (سورة السجدة، الآية 7). وقوله سبحانه: ﴿إِنَّ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ إِنَّا لَا نُضِيعُ أَجْرَ مَنْ أَحْسَنَ عَمَلًا﴾ (سورة الكهف، الآية 30).

أقرت الشريعة الإسلامية بمفهوم الإتيان الذي يعبر عن الجودة الشاملة في جزئياتها وكلياتها من خلال الإنجاز المرتبط بعناصر النظام وبدرجة إحكام دون تقصير أو تفريط وبما يرضي الوازع الإيماني. ولتحقيق ذلك يتطلب الأمر المعرفة، والإحساس بالمسؤولية، والعمل بروح الفريق وفق معايير المسائلة والمكافئة، وهذه المعايير والقيم من صلب روح وجوهر الجودة الشاملة.

وتطرت السيرة النبوية من خلال مجموعة من الأحاديث النبوية الشريفة التي أسست للتربية الإسلامية والأخلاقية والرقابة الذاتية التي حث على تجويد العمل واتقانه ويتضح من ذلك في قول الرسول (صلى الله عليه وسلم وآله وصحبه وسلم) «إن الله يحب إذا عمل أحدكم عملاً أن يتقنه».

ويؤكد الحديث دور الإتيان وتحسين مردود الأعمال والرقبي بها إلى أعلى المستويات الممكنة والنية في تطويرها دائماً وهو الركيزة الأساسية التي تبنى عليه رغبة تحقيق الهدف من عملية التحسين وتجويد الأداء. وينتج الإتيان نتيجة التحسين المستمر ليصل الأداء إلى أكمل وجه وأفضل صورة وقيمة إنتاجية وهي الغاية المنشودة من تطبيق الجودة الشاملة والوصول إلى الإتيان ثم الإحسان. وقد ورد عن الرسول (صلى الله عليه وسلم وآله وصحبه



وسلم) في الإحسان قوله الشريف «أن تعبد الله كأنك تراه، فإن لم تكن تراه فإنه يراك» (رواه الشيخان، ومتفق عليه). مما تقدم نجد أن غاية المشرع التربوي التوجيهي هو التميز في العمل واتقانه والإحسان فيه.

ويرى القرضاوي أنه لهذا ينبغي على العامل المسلم وفقاً لرؤيته الإسلامية، أن يلتزم بالشروط بأن يكون

العمل مشروعاً في نظر الإسلام، وأن تصحبه النية الصالحة بنفع نفسه والأمة وفق منهج الله، وأن يلتزم بالإتقان

والمهارة في العمل، وأن يراعي حدود الله فلا يقصر أو يظلم أو يغش، وأن لا يصرفه عمله هذا عن التزاماته الدينية

الأخرى. وتتجلى هذه الصفات كلها في قوله تعالى:

﴿الَّذِي خَلَقَ الْمَوْتَ وَالْحَيَاةَ لِيَبْلُوَكُمْ أَيُّكُمْ أَحْسَنُ عَمَلًا ۗ وَهُوَ الْعَزِيزُ الْعَفُورُ﴾ (سورة الملك، الآية

(2).

يسعى المسلم المؤمن من خلال ممارساته الحياتية إلى تحقيق رضا رب العالمين فيما لا يتناقض مع مؤشرات

الإيمان عبر اعتماد النية الصالحة في أداء العمل الصالح بجميع أبعاده الدينية والاجتماعية والكونية ومطابقتها لأبعاد

الخلق الكريم الذي يحقق تمام العمل ووفاءه، والصدق في أدائه والإخلاص والاستمرارية فيه ومراقبة الله في النية

والأداء والمجاهدة على تنفيذ الخطوات السليمة واللازمة التي تستوجب الرقابة الذاتية في العمل وتقييم جودة العمل.

ونحن المسلمون على جانب كبير من التقصير في الأخذ بأسباب الإتقان في جميع جوانب عملنا بما في ذلك التربية

والتعليم، على الرغم أننا أولى بالاحتكام إلى مقاييس ومعايير الجودة التي أكد عليها وحددها الإسلام، فنحن

مطالبون أن نتقن عبادتنا وأخلاقنا وأعمالنا وأن نحسن في أقوالنا وأفعالنا وأدائنا، وإذا كان الدين الإسلامي بطبيعته

منهاج حياة شامل لجميع جوانب الحياة، فإننا مطالبون بإحسان هذا الدين كما جاء في قوله عز وجل:

﴿وَمَنْ أَحْسَنُ دِينًا مِمَّنْ أَسْلَمَ وَجْهَهُ لِلَّهِ وَهُوَ مُحْسِنٌ وَاتَّبَعَ مِلَّةَ إِبْرَاهِيمَ حَنِيفًا ۗ وَاتَّخَذَ اللَّهُ إِبْرَاهِيمَ خَلِيلًا

﴾ (سورة النساء، الآية 125).

وقد ثبت بالدليل القاطع، أن الأداء الجيد، هو الذي أنتج لنا حضارة سامقة متميزة، نعمت بها البشرية

لقرون طويلة، وحققت لأصحابها ولغيرها من الشعوب التقدم العلمي والحضاري. إن تطبيق إدارة الجودة الشاملة

سيقلل من البيروقراطية الإدارية إلى حركة في المؤسسات الإنتاجية والخدمية باعتبار أن الإسلام عقيدة وشريعة

وأخلاقاً وفلسفة للكون والإنسان والحياة هو كمال الجودة والإبداع، ذلك أن الإسلام دين الله جلّت حكمته.

مما تقدم يتضح إن مفهوم الجودة حاضرٌ في تعاليم الإسلام بكل مضامينه وهو يمثل قيمة إسلامية وقد حث القرآن

الكريم على الجودة الشاملة في كل الأعمال التي يفترض أن يقوم بها الإنسان ويفهم ذلك من خلال قوله عز وجل:



﴿لَيْسَ الْبِرَّ أَنْ تُوَلُّوا وُجُوهَكُمْ قِبَلَ الْمَشْرِقِ وَالْمَغْرِبِ وَلَكِنَّ الْبِرَّ مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ وَالْمَلَائِكَةِ وَالْكِتَابِ
وَالنَّبِيِّينَ وَآتَى الْمَالَ عَلَى حُبِّهِ ذَوِي الْقُرْبَىٰ وَالْيَتَامَىٰ وَالْمَسَاكِينَ وَابْنَ السَّبِيلِ وَالسَّائِلِينَ وَفِي الرِّقَابِ وَأَقَامَ الصَّلَاةَ
وَآتَى الزَّكَاةَ وَالْمُوفُونَ بِعَهْدِهِمْ إِذَا عَاهَدُوا ۗ وَالصَّابِرِينَ فِي الْبَأْسَاءِ وَالصَّرَاءِ وَحِينَ الْبَأْسِ ۗ أُولَٰئِكَ الَّذِينَ صَدَقُوا ۗ
وَأُولَٰئِكَ هُمُ الْمُتَّقُونَ﴾ (سورة البقرة، الآية 177).

وقد ارتبط مصطلح الجودة في الإسلام بمفردات ومفاهيم أخرى ذات علاقة، وسنحاول أن نتعرض لها من باب الاستجلاء والتوضيح والمقارنة، ولعل من أبرز هذه المصطلحات الإحسان والإتقان، والجودة هي أصل يدل على التسامح بالشيء وكثرة العطاء. وجاء في محكم التنزيل قوله تعالى:

﴿إِذْ عُرِضَ عَلَيْهِ بِالْعَشِيِّ الصَّافِنَاتُ الْجِيَادُ﴾

(سورة ص، الآية 31)، وهو بمعنى الجودة في الجري والسريعة في الانقياد وكثيرة العطاء والرائعة في الجمال، وتتضمن الجودة الأداء والعطاء الواسع المستمر الذي يتصف بالروعة والجمال والإحسان، والسداد.

1. الجودة والإحسان:

وردت مشتقاته الإحسان في القرآن الكريم مرات كثيرة، تارة بصيغة المصدر وتارة بصيغ الفاعل ولم ترد بصيغة الأمر إلا مرة واحدة مخاطباً فيها الجماعة، ويتضح ذلك في قوله تعالى: ﴿وَأَحْسِنُوا ۗ إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُحْسِنِينَ﴾

(سورة البقرة، الآية 195)، ويعني أيضا العمل الحسن كما يتضح ذلك في قول الرسول (صلى الله عليه وسلم وآله وصحبه وسلم) في عمل يحبه الله عز وجل «إن الله تعالى يحب من العامل إذ عمل أن يحسن». والإحسان في اللغة من أحسن فقد عمل وفعل ما هو حسن وأحسن الشيء أجاد صنعه والإحسان بمعنى النصح في العبادة وبذل الجهد في تحسينها وإتمامها وإكمالها، وعرف الإحسان بأنه "إحكام العمل وإتقانه ومقابلة الخير بأكثر منه والشر بأقل منه". وحث الرسول (صلى الله عليه وسلم) على معاملة الناس بالحسنى والتزام الأخلاق الحسنة معهم «اتق الله حيثما كنت وأتبع السيئة الحسنة تمحها وخالق الناس بخلق حسن»، ويتضح أن الإحسان في العمل ذو شقين، الأول استخدام أقصى درجات المهارة والإتقان فيه وأما الشق الثاني فهو التوجه بالعمل لله عز وجل.

ويؤكد ذلك ما جاء في قول الرسول (صلى الله عليه وسلم وآله وصحبه وسلم) «إن الله كتب الإحسان على كل شيء فإذا قتلتم فأحسنوا القتلة وإذا ذبحتم فأحسنوا الذبحة وليحد أحدكم شفرته وليرح ذبيحته»، فالحديث السابق يدل على الإتقان في العمل كما يشير إلى توفير الأداة الفاعلة والمجيدة لتنفيذ المهمة على أكمل وجه. وبالإجمال فإن الإحسان يتضمن معنى التمام والإكمال وفعل الشيء الجيد وإتقان العمل وإخلاصه لله عز



وجل، وبذلك تكون الجودة مظهراً من مظاهر الإحسان وثمرة من ثماره، ولأجل الحصول على الإحسان هناك سلسلة من السلوكيات التي تبدأ من:

1.1 الحث على الإحسان في العمل: أمر الله سبحانه وتعالى بالإحسان في قوله:

﴿إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُ بِالْعَدْلِ وَالْإِحْسَانِ﴾ (سورة النحل، الآية 90)، وفي موضع آخر من كتابه العزيز، جاء الاقتتان بين الإيمان والتقوى والإحسان الذي يحبه الله سبحانه وتعالى لعباده:

﴿لَيْسَ عَلَى الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ جُنَاحٌ فِيمَا طَعِمُوا إِذَا

مَا اتَّقَوْا وَأَمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ ثُمَّ اتَّقَوْا وَأَمَنُوا ثُمَّ اتَّقَوْا وَأَحْسَنُوا ۗ وَاللَّهُ يُحِبُّ الْمُحْسِنِينَ﴾ (سورة المائدة، الآية 93). وأن شمولية المنهج الإسلامي وتغطيته لكل جوانب الحياة الإنسانية، وكتبها دعوة الإسلام

الإنسان إلى الإحسان في كل عمل يقوم به وارتبط الجزاء بالنسبة للإنسان بكيفية العمل والأداء:

﴿إِنَّا جَعَلْنَا مَا عَلَى الْأَرْضِ زِينَةً لَهَا لِنَبْلُوَهُمْ أَيُّهُمْ أَحْسَنُ عَمَلًا﴾ (سورة الكهف، الآية 7)، وجعل الله

عز وجل الابتلاء والاختبار بالعمل غاية الحياة الدنيا لقوله سبحانه وتعالى:

﴿الَّذِي خَلَقَ الْمَوْتَ وَالْحَيَاةَ لِيَبْلُوَكُمْ أَيُّكُمْ أَحْسَنُ عَمَلًا ۗ وَهُوَ الْعَزِيزُ الْعَفُورُ﴾ (سورة الملك، الآية 2).

وبين الله عز وجل في القرآن الكريم، أن أجر العمل الحسن لا يضيع عنده سبحانه: ﴿إِنَّ

الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ إِنَّا لَا نُضِيعُ أَجْرَ مَنْ أَحْسَنَ عَمَلًا﴾ (سورة الكهف، الآية 30).

والإسلام يحث على الإحسان والإتقان في أداء العبادات ومن ذلك على سبيل المثال قوله (صلى الله عليه وآله وصحبه وسلم): «ما من مسلم تحضره صلاة مكتوبة فيحسن وضوءها وخشوعها وركوعها إلا كانت كفارة لما قبلها من الذنوب ما لم تؤت كبيرة وذلك الدهر كله»، ووجه الرسول (صلى الله عليه وسلم وآله وصحبه وسلم) قارئ القرآن إلى تحسين صوته حيث جاء في الحديث الشريف «زيتوا القرآن بأصواتكم».

2.1 الحث على العمل الصالح: حث القرآن الكريم في كثير من آياته على العمل الصالح ومن ذلك قوله تعالى:

﴿وَمَنْ أَحْسَنُ قَوْلًا مِمَّنْ دَعَا إِلَى اللَّهِ وَعَمِلَ صَالِحًا وَقَالَ إِنَّنِي مِنَ الْمُسْلِمِينَ﴾ (سورة فصلت، الآية 33)،

ورغب المولى سبحانه وتعالى عباده المؤمنين بالمداومة على العمل الصالح لقوله عز وجل:

﴿وَبَشِّرِ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ أَنَّ لَهُمْ جَنَّاتٍ تَجْرِي مِنْ تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ﴾ (سورة البقرة، الآية

25)، فالعمل الصالح طريق الفلاح مع اقترانه بالإيمان والتوبة، ويظهر ذلك في قول عز وجل:

﴿فَأَمَّا مَنْ تَابَ وَآمَنَ وَعَمِلَ صَالِحًا فَعَسَىٰ أَنْ يَكُونَ مِنَ الْمُفْلِحِينَ﴾ (سورة القصص، الآية 67).



ويحث القرآن الكريم على المبادرة إلى العمل الأفضل ويقارن بينه وبين غيره من الأعمال التي لا ترتقي إليه:

﴿أَجَعَلْتُمْ سِقَايَةَ الْحَاجِّ وَعِمَارَةَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ كَمَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ وَجَاهَدَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ ۗ

لَا يَسْتَوُونَ عِنْدَ اللَّهِ ۗ وَاللَّهُ لَا يَهْدِي الْقَوْمَ الظَّالِمِينَ (19)

الَّذِينَ آمَنُوا وَهَاجَرُوا وَجَاهَدُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ بِأَمْوَالِهِمْ وَأَنْفُسِهِمْ أَعْظَمُ دَرَجَةً عِنْدَ اللَّهِ ۗ وَأُولَئِكَ هُمُ

الْفَائِزُونَ (20)﴾ (سورة التوبة، الآيتان 19، 20). وحث القرآن الكريم على التسابق في الأعمال الخيرة كما

جاء في قوله عز وجل: ﴿وَلِكُلِّ وِجْهَةٌ هُوَ مُوَلِّيَهَا ۗ فَاسْتَبِقُوا الْخَيْرَاتِ﴾ (البقرة، الآية 148). ووعد المولى

سبحانه وتعالى السَّابِقِينَ فِي الْخَيْرِ بِالْجَنَّةِ وَالْمَنْزِلَةِ الْعَالِيَةِ ﴿وَالسَّابِقُونَ السَّابِقُونَ (10) أُولَئِكَ الْمُقَرَّبُونَ (11)

فِي جَنَّاتٍ النَّعِيمِ (12)﴾ (سورة الواقعة، الآيات 10، 12).

وحدد الرسول (صلى الله عليه وسلم وآله وصحبه وسلم) معياراً للعمل الصالح وهو تحقيق النفع للآخرين

ويتضح ذلك من خلال قوله الرسول (صلى الله عليه وسلم وآله وصحبه وسلم): «ما من مسلم يغرس غرساً أو

يزرع زرعاً ف يأكل منه طيرٌ أو إنسان أو بهيمة إلا كان له صدقة». وأشار الرسول (صلى الله عليه وسلم وآله

وصحبه وسلم) إلى معيار التفاضل بين الناس، وبين أن أخيرهم هو من يستثمر عمره الطويل في العمل الحسن

«خير الناس من طال عمره وحسن عمله وشر الناس من طال عمره وساء عمله» فالعمل الصالح في الإسلام

يتصف بالشمول والتنوع وهو لا يقتصر على جلب الخير النافع وإنما يتعداه إلى محاربة الشر الضار، والعمل الصالح

يحتاج إلى إعداد وتربية وتدريب على أدائه وتوفير مؤسساته.

والعمل الصالح كذلك ينبغي أن يكون أخلاقياً وناجحاً، فإذا كان أخلاقياً وغير ناجح لا يجلب منفعة ولا

يدفع ضرراً وإذا كان ناجحاً وغير أخلاقي، فإنه يجلب ضرراً وإذا اجتمع الاثنان فيه كان عملاً نافعاً غير ضار.

وقد لخص القرآن الكريم، مسيرة الإنسان في حياته ومصيره في الآخر، وجعل الريح والخسارة بناءً على ثلاثة

مقاييس، وهي الإيمان والعمل الصالح والتواصي بالحق والصبر مصداقاً لقوله تعالى: ﴿وَالْعَصْرِ (1) إِنَّ الْإِنْسَانَ

لَفِي خُسْرٍ (2) إِلَّا الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ وَتَوَاصَوْا بِالْحَقِّ وَتَوَاصَوْا بِالصَّبْرِ (3)﴾ (سورة العصر،

الآيات 1، 3).

3.1 التأكيد على إتمام العمل وإكماله على أفضل وجه: الدين في المفهوم الإسلامي، نظام عام اتصف

بالكمال والتمام وتنزه عن النقص

﴿الْيَوْمَ أَكْمَلْتُ لَكُمْ دِينَكُمْ وَأَتَمَمْتُ عَلَيْكُمْ نِعْمَتِي وَرَضِيْتُ لَكُمُ الْإِسْلَامَ﴾



(سورة المائدة، الآية 3). وجاء على لسان نبي الله شعيب عليه السلام مخاطباً موسى عليه السلام

وطالباً منه إتمام العمل في المدة المحددة مقابل أجر معلوم

﴿ قَالَ إِنِّي أُرِيدُ أَنْ أَنْكِحَكَ إِحْدَى ابْنَتَيَّ هَاتَيْنِ عَلَى أَنْ تَأْجُرَنِي ثَمَانِي حِجَجٍ ۚ

فَإِنْ أَتَمَّمْتَ عَشْرًا فَمِنْ عِنْدِكَ ۚ وَمَا أُرِيدُ أَنْ أَشُقَّ عَلَيْكَ ۚ سَتَجِدُنِي إِنْ شَاءَ اللَّهُ مِنَ

الصَّالِحِينَ ﴾ (القصص، الآية 27). فإتمام العمل من مظاهر الوفاء وقد وصف سبحانه وتعالى نبيه

إبراهيم عليه السلام بقوله ﴿ وَإِبْرَاهِيمَ الَّذِي وَفَّى ﴾ (سورة النجم، الآية 37). وجاء في الهدى النبوي

الشريف «إن من تمام الصلاة إقامة الصف».

2. الجودة والإخلاص:

يعرف الإخلاص بأنه تصفية العمل من كل شائبة أي لا يمزج العمل ما يشوبه من شوائب رغبات النفس،

كطلب المدح من الناس أو تعظيمهم أو طلب أموالهم أو غير ذلك من العلل والشوائب. ويوجب الإسلام على

العامل أن يخلص النية في العمل ويتقنه وينصح فيه خشية من الله تعالى، لأنه يراقبه وحتى يكون العمل متقناً من

وجهة النظر الإسلامية، وينبغي أن يتم على أكمل وجه دون إهمال أو تقصير أو تفريط.

وقد أمر الله عز وجل عباده في مواضع عدة من كتابه الحكيم بالإخلاص في العبادة والأعمال ومن ذلك قوله عز

وجل ﴿ وَمَا أُمِرُوا إِلَّا لِيَعْبُدُوا اللَّهَ مُخْلِصِينَ لَهُ الدِّينَ حُنَفَاءَ وَيُقِيمُوا الصَّلَاةَ وَيُؤْتُوا الزَّكَاةَ ۚ

وَذَلِكَ دِينُ الْقِيَمَةِ ﴾ (سورة البينة، الآية 5)، وفي موضع آخر يرغب القرآن الكريم المؤمنين بإخلاص

العمل لله عز وجل ﴿ قُلْ إِنَّمَا أَنَا بَشَرٌ مِثْلُكُمْ يُوحَىٰ إِلَيَّ أَنَّمَا إِلَهُكُمْ إِلَهٌ وَاحِدٌ ۚ فَمَنْ

كَانَ يَرْجُو لِقَاءَ رَبِّهِ فَلْيَعْمَلْ عَمَلًا صَالِحًا وَلَا يُشْرِكْ بِعِبَادَةِ رَبِّهِ أَحَدًا ﴾ (سورة الكهف، الآية 110).

فالعمل المقبول له معياران، أولهما أن يكون خالصاً لوجه الله وثانيهما أن يكون صواباً، فإذا كان العمل

خالصاً ولم يكن صواباً لم يقبل وإذا كان صواباً ولم يكن خالصاً صواباً. وإن من متطلبات الإخلاص في العمل،

أداؤه بصورة جيدة فالإخلاص لله في العمل المهني ومراعاة الدقة في تنفيذه من أبرز أسرار نجاحه، ومتى صدر

العمل عن نية صادقة وشعور مخلص، أدى إلى أن يدأب العامل على مواصلته دون سآمة أو ملل وأفضى إلى رفع

كفاية الإنتاج، ويعد الإتيان مظهراً من مظاهر الإخلاص في العمل وهو لا يقتصر في الإسلام على عمل دون

آخر، بل هو مطلوب في كل عمل من أعمال الدين والدنيا.



ولما كان العلم عبادة، فقد لزم إخلاص النية فيه، كشرط للقبول عند الله عز وجل، كما أن الإخلاص باعث على إتقان العمل وتفاني المعلم في أداءه للارتقاء نحو الأفضل. وحذر الرسول الكريم صلى الله عليه وآله وصحبه وسلم من صرف مقصد التعليم لغير الله بقوله: «من تعلم علماً مما يُتغنى به وجه الله لا يتعلمه إلا ليصيب به عرض الدنيا، لم يجد عرف الجنة يوم القيامة».

3. الجودة والإتقان:

تعني الجودة إجادة العمل، والإتقان درجة عالية في الجودة والإحسان مرادف للإتقان غير أن الأخير أخص من حيث الدلالة لكونه يتضمن حذق الشيء والمهارة في أداءه وإحكامه ويبقى الإحسان هو الأصل الذي ينبثق عنه فعل الصواب وجودة العمل وإتقانه، بصفته قيمة روحية إيمانية دافعة ومحفزة لكل عمل يحبه الله عز وجل ويرضاه. وجاء في قوله تعالى: ﴿لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ﴾ (سورة التين، الآية 4)، ولفت ربنا سبحانه وتعالى إنتباه عباده إلى إتقان صنعته في خلقه بقوله: ﴿صُنِعَ اللَّهُ الَّذِي أَتَقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ﴾ (سورة النمل، الآية 88)، وبين رب العزة في كتابه الحكيم بعض مظاهر إبداعه وإتقانه في هذا الكون الرحيب، ويتضح من قوله تعالى ﴿وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ (7) تَبَصَّرَةٌ وَدِكرى لِكُلِّ عَبْدٍ مُنِيبٍ (8)﴾ (سورة ق، الآيتان 7، 8).

والإتقان في اللغة من أتقن الشيء أحكمه وإتقانه إحكامه، فالإتقان الإحكام للأشياء وجاء في محكم التنزيل قوله تعالى: ﴿لَرَّ كِتَابٌ أَحْكَمَتْ آيَاتُهُ ثُمَّ فُصِّلَتْ مِنْ لَدُنْ حَكِيمٍ خَبِيرٍ﴾ (سورة هود، الآية 1). فالإتقان أحد مظاهر ومؤشرات الحكمة في العمل، والحكيم هو المتقن للأمور، ورجل تقن متقن للأشياء حاذق. والإتقان بمعنى الإحسان والإحكام للشيء، ومن المؤشرات الدالة على الإتقان أداء الشيء بمهارة كما جاء في الحديث الشريف «الماهر بالقرآن السفارة الكرام البررة والذي يقرؤه ويتعنع فيه وهو عليه شاق له أجران». يتضح أن هناك علاقة متداخلة بين الإتقان والإحسان غير أن الإتقان عمل يتعلق بالمهارات التي يكتسبها الإنسان، فيما الإحسان قوة داخلية تترى في كيان المسلم وتتعلق في ضميره وترجم إلى مهارة يدوية أو فكرية أو فعلية، فالإحسان أشمل وأعم دلالة من الإتقان، حيث أن الإتقان مفهوم يتضمن إحكام الشيء وإحسانه وأداء العمل بمهارة، ولأجل الوصول إلى الإحسان يحتاج إلى السداد.

4. الجودة والسداد:



اسم من سد يسده سداً والسداد لغةً شيء من اللبن يبيس في أحليل الناقة سمي به لأنه يسد مجرى اللبن، ويعني في الأداء إتمام العمل بعملية بنائية تكاملية تضم ثلاثة جوانب أساسية، جودة التصميم Design quality) وتعني تحديد المواصفات والخصائص التي ينبغي أن تراعى في التخطيط للعمل، وجودة الأداء (Performance quality) وتعني القيام بالأعمال وفق المعايير المحددة، وجودة المخرج (Output quality) وتعني الحصول على منتج وخدمات وفق الخصائص والمواصفات المتوقعة، والسداد في الأداء يترجم احتياجات وتوقعات المستخدمين من العملية الأدائية والإنتاجية إلى مجموعة خصائص محددة تكون أساساً في تصميم الخدمات وطريقة أداء العمل من أجل تلبية احتياجات وتوقعات المستخدمين وتحقيق رضي الله عز وجل أولاً وأخيراً.

ويحتاج السداد التزام الأمانة في أداء الأعمال، وقد وصف الله عباده المؤمنين بقوله:

﴿وَالَّذِينَ هُمْ لِأَمَانَاتِهِمْ وَعَهْدِهِمْ رَاعُونَ﴾ (سورة المؤمنون، الآية 8) وجاء في التوجيه النبوي الشريف «أداء

الأمانة إلى من ائتمنك ولا تخن من خانك»، ويحتاج السداد استشعار المسؤولية تجاه الأعمال وإلتزام الدقة والإجادة في أداء واجباته، وجاء في محكم التنزيل:

﴿لَوْ شَاءَ اللَّهُ لَجَعَلَكُمْ أُمَّةً وَاحِدَةً وَلَكِنْ يُضِلُّ مَنْ يَشَاءُ وَيَهْدِي مَنْ يَشَاءُ ۗ وَلَتَسْأَلَنَّ عَمَّا كُنتُمْ

تَعْمَلُونَ﴾ (سورة النحل، الآية 93) فالإنسان محاسب عن عمله سواءً أبداه للناظرين أو أخفاه فالله عز وجل مطلع على عمله وسيحاسبه عليه، ويتضح في قوله تعالى:

﴿وَإِنْ تُبْدُوا مَا فِي أَنْفُسِكُمْ أَوْ تُخْفُوهُ يُحَاسِبِكُمْ بِهِ اللَّهُ﴾ (سورة البقرة، الآية 284).

ثالثاً- الجودة في العصر الحديث:

مرّ تطور الجودة في العصر الحديث على مجموعة من المراحل، و هي:

1. مرحلة ما قبل الثورة الصناعية: تكمن هذه المرحلة في النقاط التالية (زيدان، 2009، الصفحات 21-22):

كانت بدايات الرقابة على جودة هي العامل نفسه ، اذ كان يتولى بنفسه فحص انتاجه الذي ينتجه ، و بذلك كانت عملية إدارة الجودة ملازمة للعمل التصنيعي الحرفي ، حيث كان العامل مسئولاً عن تصنيع المنتج بأكمله. - التطورات التي شهدتها بدايات القرن العشرين الماضي و ظهور مفهوم المصنع الحديث واسع النطاق و المتضمن العديد من العاملين الذين يؤدون مهام متشابهة و يشكلون مجموعة ليكون بالإمكان توجيههم من قبل رئيس العمال الذي يتحمل مسؤولية جودة أعمالهم.



- كانت عمليات الجودة في هذه الفترة تعتمد أسلوبا بسيطا يطلق عليه أسلوب المقارنات و يركز على المقارنة بين الجزء الأساسي و الجزء المصنع و بتحقيق التطابق بينهما يتحقق هدف عملية الرقابة على الجودة.
- مع التطورات الحاصلة في عمليات الإنتاج استدعى الحال القيام بملاحظة مستمرة للإنتاج النهائي ليتحول أسلوب الجودة إلى أسلوب التفتيش ، إذ اتسع نشاط التفتيش خلال السنوات (1920-1930) بعد أن أصبحت نظم التصنيع أكثر تعقيدا خلال الحرب العالمية الأولى ، و اشتملت على عدد كبير من العمال ، و ساد الإعتقاد بأن التفتيش هو الطريق الوحيد لضمان الجودة.

2. مرحلة ما بعد الثورة الصناعية:

أحدثت الثورة الصناعية عدة تغييرات جذرية في مجال الصناعة يمكن تلخيصها فيما يلي: (كافي، 2016، صفحة 26)

- تطور المصنع ليحل محل الورشة و أصبح له هيكل تنظيميا.
- زيادة عدد العاملين في المصنع.
- إرتفاع حجم الإنتاج بسبب إستخدام الآلة.
- إرتفاع مستوى جودة المنتجات نتيجة إستخدام الآلة في العمل.
في هذه المرحلة لم تعد الرقابة على الجودة تتم من قبل العامل نفسه بل من قبل المشرف المباشر الذي كانت عليه مسؤولية التحقق من الجودة.

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

تتضمن عملية الفحص الأنشطة المتعلقة بقياس و اختبار و تفتيش المنتج و تحديد مدى مطابقة المنتج للمواصفات الفنية الموضوعية، و بالتالي فإن المنتجات المطابقة للمواصفات الفنية يمكن تسليمها إلى الزبون ، أما المنتجات غير المطابقة للمواصفات الفنية فإنها إما أن تتلف أو يعاد العمل عليها أو يتم بيعها بأسعار أقل.
إن عملية فحص المنتج كانت تركز فقط على اكتشاف الأخطاء و القيام بتصحيحها. فالخطأ أو العيب أو التلف قد حصل فعلا ، أن عملية الفحص اكتشفت الخطأ ، و لكنها لم تمنعه من الأساس (جودة، 2006، صفحة 25) .

4. مرحلة الضبط الإحصائي للجودة: ظهرت خلال هذه المرحلة تطبيقات جديدة لضبط الجودة باستخدام الأساليب الإحصائية بالعينات ، فخلال الحرب العالمية الثانية تصاعدت وتيرة الإنتاج و لم يعد الفحص 100% مناسباً ، لذا بدأ انتشار أساليب ضبط الجودة باستخدام العينات .



الجدير بالذكر إن تطوير أساليب الضبط الإحصائي للجودة بدأ خلال المرحلة السابقة فقد قدم "Shewart" عام 1924 خرائط الضبط الإحصائي لضبط المتغيرات و التي عرفت بخرائط الضبط الجودة (Quality control) و التي لعبت دورا أساسيا في ضبط العملية الانتاجية.

ضبط مفهوم الجودة مفهوم يشير إلى بناء الجودة و ليس التفتيش عنها ، كما يشير إلى أن مسؤولية الحفاظ عليها هي مسؤولية جميع الاقسام و بمشاركة جميع العاملين ، و عدم ترك مسؤوليتها إلى قسم الفحص أو قسم ضبط الجودة فقط.

في هذه المرحلة أصبح تحقيق مستوى عال الجودة للمنتجات هو ما تسعى إليه جميع المؤسسات ، لتحقيق الثقة بأن كل شيء صحيح و خال من العيوب هي الميزة التي يتمتع بها أسلوب عمل المؤسسات ، و إن مبدأ التلف الصفري الذي أطلقه و استخدمه بشكل واسع رائد الجودة "Crosby" دفع المؤسسات إلى تحقيق التنسيق بين العاملين و المديرين لحل المشكلات و إجراء تحسينات عن طريق برامج مخصصة لهذا الغرض فضلا عن جعل هدف كل فرد عامل في المؤسسة تحقيق التلف الصفري من خلال منحهم صلاحيات و تشجيعهم بالمكافآت و الحوافز (ابراهيم الحداد، 2009، صفحة 58).

5. مرحلة تأكيد الجودة:

عُرف مصطلح تأكيد الجودة من طرف التجمع الفرنسي للمراقبة الصناعية للجودة " على أنه تنفيذ و تشغيل مجموعة خاصة من الوسائل و التجهيزات المعدة و المؤسسة بهدف تقديم ضمان و ثقة بالحصول على الجودة بانتظام (حامد، 2012، صفحة 45).

بدأ التفكير بمفهوم تأكيد الجودة عام (1956) ، ثم تطور بعد ذلك ليأخذ أبعاده كأسلوب فعال في مجال الرقابة على الجودة ، اعتمدت عليه إدارة الجودة فيما بعد ويقوم هذا المفهوم على فلسفة مفادها الأتي : إن الوصول إلى مستوى متقدم من الجودة و تحقيق إنتاج بدون أخطاء Zero Defect يتطلب رقابة شاملة على كافة العمليات و ذلك من مرحلة تصميم المنتج حتى وصوله إلى الزبون و هذا يعني وجوب تضافر جهود مشتركة من قبل جميع الإدارات المعنية بتنفيذ هذه المراحل .

و قد تم اعتماد ثلاثة أنواع من الرقابة و هي الرقابة الوقائية ، المرحلية و الرقابة البعدية ، كما يلي: (حجيم الطائي، العجيلي، و الحكيم، 2009، صفحة 67)

* الرقابة الوقائية: و هي الرقابة التي تعني بتنفيذ العمل أولا بأول لاكتشاف الخطأ قبل وقوعه و العمل على منع حدوثه.

* الرقابة المرحلية: و تعني بفحص المنتج بعد انتهاء كل مرحلة تصنيع للتأكد من مستوى الجودة بحيث لا ينتقل المنتج تحت الصنع من مرحلة لأخرى إلا بعد فحصه و التأكد من جودته.



* الرقابة البعدية: و تعني التأكد من جودة المنتج بعد الانتهاء من تصنيعه و قبل انتقاله ليد الزبون و ذلك ضمانا لخلوه من الأخطاء أو العيوب.

6. مرحلة ادارة الجودة الاستراتيجية:

دخلت التجارة العالمية في حالة منافسة شديدة بين الشركات لكسب حصة أكبر من السوق و لا سيما الشركات اليابانية و قد اعتمدت شركة (IBM) إدارة الجودة الإستراتيجية لمواجهة التقدم و الزحف الياباني و نفذت المعايير التالية:

- ارضاء الزبائن و تلبية ما يريدون.
- الجودة مسؤولية الجميع من قمة الهرم التنظيمي حتى قاعدته.
- المطلوب تحقيق الجودة في كل شيء (الأنظمة ،الثقافة التنظيمية ،الهيكـل التنظيمي ، أساليب و إجراءات العمل).

إن إدارة الجودة الإستراتيجية تركز على جودة و إرضاء الزبائن هي الأساس الذي تقوم عليه إستراتيجيات المؤسسات العالمية في الوقت الحاضر (مجيد و الزيادات، 2015، صفحة 45).

7. مرحلة إدارة الجودة الشاملة:

أصبحت الجودة في هذه المرحلة ركنا أساسيا من أركان الوظيفة الإدارية للمدراء ، إذ يتطلب الاهتمام بما يمكن المؤسسة من احراز التميز سواء لمنتجاتها أو لعملها.

ظهرت إدارة الجودة الشاملة كمدخل إداري يركز على الجودة التي تعتمد على مساهمة جميع أفراد المؤسسة لتحقيق النجاح طويل الأمد من خلال تحقيق رضا الزبون وتحقيق المنافع لجميع أفرادها وللمجتمع.

شهدت هذه المرحلة تطور المواصفات العالمية بما يضمن تحقيق أعلى درجات المطابقة للمواصفات المطلوبة للزبون ، الأمر الذي وحد المواصفات الوطنية في دول العالم كافة للخروج بمواصفة عالمية موحدة ذات شهادة لضمان الجودة أطلق عليها سلسلة المعايير الدولية ISO 9001 فهذه المواصفات أصبحت شرطا مهما في عمليات التبادل التجاري الدولي وضرورة من ضروريات إبرام العقود التجارية بين المؤسسات في كافة دول العالم (العزاوي، 2005، صفحة 21).

أسئلة المحاضرة :

- ☞ ما هي مظاهر الجودة في فترة قبل الاسلام؟
- ☞ تحدث ديننا الإسلامي عن الجودة في الكثير من المواقف: تكلم عن المصطلحات ذات العلاقة بالجودة الواردة في الدين الإسلامي مدعما ذلك بآيات قرآنية؟
- ☞ تطورت الجودة في العصر الحديث بظهور علماء و تيارات فكرية اشرح مراحل تطور الجودة من الجودة إلى الجودة الشاملة؟



• مراجع المحاضرة:

- ابراهيم الحداد, ع. (2009). *إدارة الجودة الشاملة*. عمان: دار الفكر ناشرون و موزعون.
- البرواري, ن. ع & ., باشيوة, ل. ع. (2011). *إدارة الجودة مدخل للتميز و الريادة - مفاهيم و أسس و تطبيقات*. - عمان: الوراق للنشر و التوزيع.
- العزاوي, م. ع. (2005). *إدارة الجودة الشاملة*. عمان: دار اليازوري.
- جودة, م. أ. (2006). *إدارة الجودة الشاملة - مفاهيم و تطبيقات*. - عمان: دار وائل للنشر.
- حامد, ف. م. (2012). *إدارة الجودة الشاملة*. عمان: دار البداية ناشرون و موزعون.
- حجيم الطائي, ي. ., العجيلي, م. ع. & ., الحكيم, ل. ع. (2009). *نظم إدارة الجودة في المنظمات الإنتاجية و الخدمية*. عمان: دار اليازوري.
- زيدان, س. (2009). *إدارة الجودة الشاملة - الفلسفة و مداخل العمل*. - عمان: دار المناهج للنشر و التوزيع.
- عطية, م. ع. (2015). *الجودة الشاملة و المنهج*. عمان: دار المناهج للنشر و التوزيع.
- كافي, م. ي. (2016). *إدارة الجودة الشاملة و الخدمة الفندقية*. عمان: دار أسامة للنشر و التوزيع.
- مجيد, س. ش. & ., الزيادات, م. ع. (2015). *إدارة الجودة الشاملة - تطبيقات في الصناعة و التعليم*. - عمان: دار الصفاء النشر و التوزيع.



المحاضرة الثانية:

مفاهيم أساسية حول إدارة الجودة الشاملة

(المفهوم ... الأهمية... الوظائف)

أهداف المحاضرة:

بعد إكمال المحاضرة على الطالب فهم الآتي:

- التعرف على مفهوم الجودة و إدارة الجودة الشاملة.
- التعرف على الفرق بين الإدارة التقليدية و إدارة الجودة الشاملة.
- التعرف على أهمية إدارة الجودة الشاملة و فوائدها.
- التعرف على وظائف إدارة الجودة الشاملة.



استحوذت الجودة الشاملة على الاهتمام الواسع من قبل المختصين بالتطوير المستمر للأداء في مجال الإنتاج- السلع أو الخدمة - لدى مختلف المنظمات الحديثة. كما يعتبر مفهوم الجودة الشاملة واحدًا من أكثر المفاهيم الإدارية والفكرية الحديثة تداولاً، وأكثرها تعرضًا للمناقشات في العصر الحديث. إلا أنه من الملاحظ عدم وجود تعريف محدد للجودة الشاملة متفق عليه بين المختصين في هذا المجال، وقد يرجع ذلك لاختلاف وجهات نظرهم بناء على المداخل والرؤى الخاصة بالجودة الشاملة لكل منهم.

إن الفكرة الأولى للجودة الشاملة ظهرت في الولايات المتحدة الأمريكية إلا أن التطبيق الفعلي لهذه الفكرة كان في اليابان على اعتبار أن هاته الأخيرة كانت الأرضية المناسبة لتطبيق هذا النظام (Duret & Pillet, 1998, p. 28).

أولاً- تعريف إدارة الجودة الشاملة:

قبل التطرق لتعريف إدارة الجودة الشاملة تجدر الإشارة أولاً إلى تعريف الجودة.

1. تعريف الجودة:

1.1 تعريف الجودة في المنهج الإسلامي:

إن مفهوم الجودة موجود في كل تعاليم الدين الإسلامي بكل مضامينه، و هو مطلب لإرضاء الله عز و جل وإرضاء الآخرين، و مفهوم الجودة في الإسلام فرع من منظومة القيم الإسلامية المتميزة و يعبر عنها بالدقة والإتقان، و قد وردت العديد من النصوص القرآنية التي تحث عن الجودة (زرزار و غياد، 2019، صفحة 222).

- قوله تعالى: " صُنِعَ اللَّهُ الَّذِي أَتَقَنَّ كُلَّ شَيْءٍ " (القرآن الكريم، سورة النمل، الآية 88)

- قال تعالى: " أَحْسِنُوا إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُحْسِنِينَ " (القرآن الكريم، سورة البقرة، الآية 95)

- قال تعالى : " وَ تَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَ التَّقْوَى " (القرآن الكريم، سورة المائدة، الآية 2).

- و قوله عز و جل: " وَ أَقِيمُوا الْوَزْنَ بِالْقِسْطَاسِ وَ لَا تُخْسِرُوا الْمِيزَانَ " (القرآن الكريم، سورة الرّحمان، الآية 09).

- كما نرى تأكيد النبي محمد "صلى الله عليه و سلم" حيث قال: " إن الله يحب إذا عمل أحدكم عملاً أن يتقنه ". (رواه مسلم و البخاري في صحيحهما).

2.1 تعريف الجودة لغة و إصطلاحاً:

الجودة في اللغة العربية مشتقة من كلمة "جود" و هو كثرة العطاء أو السخاء، و جاد الشيء أي صار جيداً، و منه فالمعنى اللغوي للجودة هو العطاء الواسع و الأداء الجيد الذي يصل إلى حدود التفوق و التميز (الكرخي، 2015، صفحة 20).

- أما الجودة في المعجم الوسيط يرُدُّها إلى فعلها الثلاثي جاد و مصدره جودة ، بمعنى صار جيداً.



يقال: جاد العمل أي أصبح جيدا و جمعه جيد أو جيائد ، و أجاد الرجل أو أنه أتى بالعمل الجيد من قول وعمل (التميمي، 2008، صفحة 13).

- يرجع مفهوم الجودة (quality) إلى الكلمة اللاتينية Qualities، والتي تعني طبيعة الشخص أو طبيعة الشيء و درجة الصلابة ، و كانت تعني قديما الدقة و الإتقان (الدرادكة، 2008، صفحة 15).

استخدم مصطلح الجودة للدلالة على أنه منتج جيدا و خدمة جيدة لكن من الخطأ أن نعتد أن المنتجات أو الخدمات ذات الجودة العالية هي الأكثر كلفة و إنما في تلك المنتجات و الخدمات التي تناسب و حاجات و توقعات العملاء من حيث الأداء المرتفع و التكلفة المنخفضة و توفر المنتج أو الخدمة بالكمية المطلوبة و الوقت المناسب .

3.1 تعريف الجودة من طرف رواد الجودة:

تبني الباحثون (الرواد) تعاريف مختلفة للجودة فنجد :

- عام 1986 حدد ديمينغ (Deming) لنا الجودة بأنها " التوافق مع احتياجات المستهلك و متطلباته مهما كانت، و بأنها تعني التحسين المستمر في جميع النشاطات و التخفيض المستمر للخسائر و التكاليف " (بوكميش، 2010، صفحة 14).

- تعريف "جوزيف جوران" (J. Juran) للجودة "بأنها مدى الملائمة للإستخدام، أي كلما كانت الخدمة أو السلعة المصنعة ملائمة لإستخدام المستفيد كلما كانت جيدة " (الدرادكة و الشبلي، 2001، صفحة 19) (السلمي، 1995، صفحة 18) .

- عرفها "فيليب كروسبي" (Philip Crosby) عام 1979 بأنها " المطابقة للمتطلبات أو المواصفات " (الطائي و قدادة، 2008، صفحة 29).

- عرفها Kauro Ishikawa (أبو حلقات الجودة): عرفها بأنها " تلك العملية التي يتسع مداها لتشمل جودة العمل و جودة الخدمة و جودة المعلومات و التشغيل و جودة القسم و النظام و جودة المورد البشري و جودة الأهداف و غيرها (بن عيشاوي، 2013، صفحة 21).

- كما عرفت من طرف Taguchi (1984): إن الجودة هي تفادي الخسارة التي يسببها المنتج للمجتمع بعد إرساله للمستعمل ، و يتضمن ذلك الخسائر الناجمة عن الفشل في تلبية توقعات العميل و الفشل في تلبية خصائص الأداء و التأثيرات الجانبية الناجمة عن المنتج : كالتلوث و الضجيج و غيرها (الطائي و قدادة، 2008، صفحة 29).



4.1 تعريف الجودة من طرف المنظمات الدولية:

- عرف المعهد الأمريكي لضبط المعايير الجودة بأنها "جملة السمات والخصائص للمنتج أو الخدمة التي تجعله قادرا على الوفاء باحتياجات معينة" (طعيمة، النقيب، البندري، سليمان، سعيد، و عبد الباقي، 2006، صفحة 21)، ويقصد هنا تلبية احتياجات الزبائن وما يحققه لهم المنتج أو الخدمة نظير ما يدفعه الأفراد لقاء الحصول على هذا المنتج أو الخدمة .

- قدمت الجمعية الأمريكية لرقابة الجودة سنة 1983 تعريفا للجودة بأنها " السمات و الخصائص الكلية للسلعة أو الخدمة التي تطابق قدرتها على الوفاء بالمتطلبات أو الحاجات الضمنية" (سعدي، 2016، صفحة 107).

أما المتطلب: فهو احتياج أو توقع بشكل ضمني أو إلزامي، و الخصائص: هي السمات المميزة والخواص التي يمكن أن تكون ضمنية أو محددة (كمية أو نوعية) وتكون على أنواع منها السلوكية والزمنية والحسية والطبيعية والعضوية والوظيفة وغيرها (الأعرجي، العجرش، و غازي مني، 2015، صفحة 45).

- عرفت منظمة الايزو (المنظمة الدولية للتقييس ISO) الجودة بأنها " الخصائص الكلية للكيان (نشاط) أو عملية أو السلعة أو الخدمة، أو منظمة، أو نظام ، أو فرد، أو مزيج منها ، التي تنعكس في قدرته على إشباع حاجات صريحة أو ضمنية" (الطائي و قدادة، 2008، صفحة 29).

- كما عرفت المعايير البريطانية الجودة بأنها " مجمل مظاهر و خصائص السلعة أو الخدمة التي تؤثر في قدرتها على إشباع رغبة محددة أو مفترضة. (بن عيشاوي، 2013، صفحة 21).

2. مفهوم إدارة الجودة الشاملة :

فقد حدد معهد الجودة الفيدرالي مفهوم الجودة الشاملة بأنها "منهج تطبيقي شامل يهدف إلى تحقيق حاجات وتوقعات العميل، حيث يتم استخدام الأساليب الكمية من أجل التحسين المستمر في العمليات والخدمات المعلوماتية في المنظمة" (أبو حميد، 2006، صفحة 15) .

- تعرف أيضا الجودة الشاملة بأنها " التطوير و المحافظة على إمكانيات المنظمة ، من أجل تحسين الجودة وبشكل مستمر و الإيفاء بمتطلبات المستفيد و تجاوزها" ، و كذلك البحث عن الجودة و تطبيقها في أي مظهر من مظاهر العمل بدءا من التعرف على احتياجات المستفيد، و انتهاء بمعرفة مدى رضا المستفيد عن الخدمات أو المنتجات المقدمة له (الشعبان و الأبعج، 2014، صفحة 145).

- يمكن تعريف إدارة الجودة الشاملة بأنها " نظام للإدارة يعتمد على الموارد البشرية التي تسعى إلى تحقيق التحسين المستمر من أجل إرضاء و اشباع حاجات المستهلكين و بتكلفة أقل" (Brilman, 2001, p. 217).



- عرّفت إدارة الجودة الشاملة بأنها «خلق ثقافة متميزة في مستوى الأداء بحيث يكافح المديرون والعاملون بشكل مستمر ودؤوب من أجل تحقيق توقعات ورغبات العميل والتأكيد على أداء العمل بالشكل الصحيح ومن المرة الأولى بأقصى درجة من الفعالية وفي أقصر وقت ممكن» (أبو خميد، 2006، صفحة 15).

- عرفها واست **West** بأنها : فلسفة إدارية للمنافسة من خلال توحيد كافة الأنشطة داخل المنظمة ، و لتطبيق هذه الفلسفة ينبغي تطوير الموارد المتاحة و تدعيم ثقافة التحسين المستمر و التي تركز على مقابلة حاجات و رغبات العميل (دودين، 2014، صفحة 27).

- قام **Ronald & Stevend** بتعريف إدارة الجودة الشاملة على أساس الكلمات التي يتكون منها المصطلح كما يلي (بن عيشاوي، 2013، صفحة 24):

■ إدارة: و تعني التخطيط و التنظيم و التوجيه و المراقبة لكافة النشاطات المتعلقة بتطبيق الجودة، كما يتضمن ذلك دعم نشاطات الجودة و توفير الموارد اللازمة.

■ الجودة: و التي تعني تلبية متطلبات العميل و توقعاته.

■ الشاملة: و التي تتطلب مشاركة و اندماج كافة موظفي المؤسسة و بالتالي ينبغي إجراء التنسيق الفعال بين الموظفين لحل مشاكل الجودة و لإجراء التحسينات المستمرة.

- تعرف إدارة الجودة الشاملة بأنها " الشكل المتكامل لأعمال المنظمة الذي يبنى على أساس الإستخدام الفعال للقدرات و المهارات و الموارد المتاحة لكل من قوة العمل و الإدارة ، بهدف تحقيق التأكيد على الجودة و التنمية المستمرة على الجودة و المستمرة للإنتاجية من خلال الجهود المبذولة من جميع الإدارات (المغربي و العنتري، 2015، صفحة 384).

بعد أن توضحت الرؤية حول مفهوم إدارة الجودة الشاملة كنهج إداري حديث، يمكننا الآن المقارنة بينها وبين الإدارة التقليدية للمنظمات التي عهدناها في السابق، والجدول التالي يوضح لنا الفروقات بين الإدارة التقليدية، والإدارة المعاصرة إدارة الجودة الشاملة. (الوادي، نزال، و الوادي، 2012، الصفحات 33-35)

الجدول (1): الفرق بين الإدارة التقليدية وإدارة الجودة الشاملة

إدارة الجودة الشاملة	الإدارة التقليدية	مجال المقارنة
تحقيق الرضا والسعادة لدى العملاء	تعظيم العائد على الاستثمار	- الهدف الكلي
أفقي	عمودي	- الهيكل التنظيمي
تكامل وتوازن بين المدى القصير والطويل	تركيز على المدى القصير	- التخطيط
جماعي تعاوني (فرق عمل)	فردى	- أسلوب العمل
جماعية شاملة	شخصية. جزئية	- المسؤولية
ديمقراطية قائمة على المشاركة	سلطوية وإصدار أوامر	- القيادة الإدارية



لا مركزية وتأكيد على تفويض السلطة	مركزية	- السلطة
مادي ومعنوي بآن واحد	مداي (الفرد رجل اقتصادي)	- التحفيز
مرنة	جامدة	- السياسات والإجراءات
من خلال الجودة العالية وإرضاء الزبون	من خلال كمية الإنتاج	- الربح
كشف الأخطاء لتحديد الأسباب ووصف العلاج وتنمية الرقابة الذاتية	كشف الأخطاء ومحاسبة المسؤول من خلال الإشراف اللصيق	- هدف الرقابة
واسع من خلال فرق العمل	ضيق وفردية	- التخصص
جماعي	فردية	- حل المشاكل
محددة، واضحة، مفهومة	لا تتسم بالوضوح التام	- متطلبات العمل
متزامنة ومرحلية وبعدي بآن واحد	بعدي	- أسلوب الرقابة
الثقة العالية بين الرؤساء والمرؤوسين	الشك	- علاقات العمل
الجودة العالية	التكلف وكمية الإنتاج بالدرجة الأولى	- هدف الإنتاج
مستمر	عند الحاجة والضرورة	- التطوير والتحسين
النمو والتطور	الأمان والاستقرار الوظيفي	- اهتمام الأفراد
لزرع الولاء والانتماء للمنظمة	لحب العمل	- توجيه الأفراد
التدريب والتنمية المستمرين + تنمية ذاتية	التدريب عند الحاجة	- تنمية الأفراد
مسؤولية الجميع	محصورة في جهة معينة	- مسؤولية الجودة
داخلي (سلسلة الجودة) وخارجي	خارجي فقط	- الزبون
خير معين	خصوم	- الموردون
الشراء بما يخدم الجودة	الشراء بأقل سعر هو الهدف	- شراء المستلزمات
مرونة في تطبيق اللوائح والأنظمة	تمسك والتزام حربي وتام بها	- اللوائح والأنظمة
الجمع بين السلطتين في فريق واحد	الفصل بين السلطة التنفيذية والاستشارية	- علاقات السلطة

المصدر: الوادي، محمود حسين، نزال، عبد الله ابراهيم عبد الله، الوادي، بلال محمود (2012): إدارة الجودة الشاملة في منظمات الأعمال بين النظرية و التطبيق، دار حامد للنشر و التوزيع، عمان.

ثانياً - أهمية إدارة الجودة الشاملة:

يمكن إيضاح أهمية إدارة الجودة الشاملة بالنسبة للزبائن وللمؤسسات الإنتاجية وللموظفين والعاملين كما يلي:

(الترتوري و جويحان، 2006، صفحة 37)



1. أهمية إدارة الجودة الشاملة بالنسبة للزبائن:

لقد أصبح زبون اليوم أكثر وعياً ولعل هذا الوعي قد لا يدل على أمر إيجابي البتة، إذا علمنا أنه ردة فعل ضرورية لانتقاء المنتج الصحيح من السوق الذي انتفح على الجيد و الرديء فازدادت عمليات الشراء تعقداً وتغيرات السلوكيات والعادات الاستهلاكية بعد أن كانت بسيطة ميسورة ، وأصبح من الأولويات تفحص سياسات التبيين ومعرفة بلد المنشأ والكثرة من المعلومات التي لم تكن ضمن اهتمامات الأولين، وفي ظل هذا الواقع والتعقيدات الحديثة التي أصبحت مشكلاً تعاني منه الشركات وجدت هذه المؤسسات محرجاً في تبني أنظمة إدارة الجودة كالإيزو وضع رموز هذه الشهادات على أغلفة منتجاتها أو في أروقة مبانيها دلالة على الجودة التي تلتزم بها أمام مستهلكيها وكتيجة لهذا تحول نظر الزبون إلى انتقاء منتجات المؤسسات الحاصلة على الشهادات الجودة أكثر من غيرها .

2. أهمية إدارة جودة الشاملة بالنسبة للمؤسسة المنتجة:

- يعد مستوى الجودة من أهم المؤثرات على المزيج التسويقي الذي بدوره يؤثر هو الآخر على حجم المبيعات، وعند توفر مستوى الجودة المطلوب للسلعة فإن العميل سيكرر شرائها ويقنع الآخرين بها.
- تحقيق الربحية و زيادة القدرة التنافسية في السوق، حيث أن الجودة هي أحد أبرز الجوانب الأساسية لإعطاء ميزة خاصة للسلعة في ظل الجودة العالية للمنتجات المعروضة.
- تعمل الجودة على تقليص تكاليف النوعية والقضاء عليها، ومن هذه التكاليف ما يلي: خسارة قيمة المواد الخام و التكاليف المرتبطة بإعادة التشغيل الكاملة للمؤسسة وخصوصاً في الصناعات المعدنية و صناعة الزجاج والصابون و الأثاث والتكاليف المرتبطة بالإصلاح والتكاليف المرتبطة بوقف الإنتاج حتى لا يتم القيام بعملية الفحص لمعرفة أنواع العيوب وأسبابها ، وتكاليف الصيانة التي تلتزم بها المؤسسة لفترة زمنية معينة، والتكاليف المرتبطة باستيراد ثمن السلعة أو استبدالها والتكاليف المرتبطة بالإساءة إلى سمعة المؤسسة وإضعاف قدرتها التنافسية.

3. أهمية إدارة الجودة الشاملة بالنسبة للموظفين والعاملين:

- توفير بيئة عمل تشجيع على الابتكار و زيادة معدلات الإنتاجية، وكذلك التشجيع على طرح الأفكار والرؤى التطويرية لتحسين وتطوير إجراءات العمل.
- ارتفاع معدلات الرضا الوظيفي بين العاملين.
- تطوير وتبسيط إجراءات العمل.
- سهولة قياس أداء العاملين وفق معايير واضحة.
- رفع مستوى التعاون والتكامل بين الإدارات.



- تدريب العاملين على العمل بروح الفريق الواحد
- استبعاد المهام و الأعمال عديمة الفائدة أو المتكررة
- رفع مستوى الثقة وزيادة الكفاءة العملية بين العاملين والعملاء
- تحسين سمعة المؤسسة في نظر العملاء والعاملين.

ثالثاً- فوائد إدارة الجودة الشاملة:

فهي متعددة ومن أهمها: (مجيد و الزيادات، 2015، الصفحات 51-52)

- خفض التكاليف: عن الجودة تتطلب عمل الأشياء الصحيحة بالطريقة الصحيحة من أول مرة وهذا يعني تقليل الأشياء التالفة أو إعادة إنجازها وبالتالي تقليل التكاليف.
- تقليل الوقت اللازم لإنجاز المهمات للعميل: فالإجراءات التي وضعت من قبل المؤسسة لإنجاز الخدمات للعميل قد ركزت على تحقيق الأهداف ومراقبته، وبالتالي جاءت هذه الإجراءات طويلة وجامدة في كثير من الأحيان مما أثر تأثيراً.
- تحقيق الجودة: وذلك بتطوير المنتجات والخدمات حسب رغبة العملاء، عن عدم الاهتمام بالجودة يؤدي لزيادة الوقت لأداء وإنجاز المهام وزيادة أعمال المراقبة وبالتالي زيادة شكوى المستفيدين من هذه الخدمات.
- خلق بيئة تدعم وتحافظ على التطوير المستمر.
- إشراك جميع العاملين في التطوير.
- متابعة وتطوير أدوات قياس أداء العمليات.
- تقليل المهام والنشاطات اللازمة لتحويل المدخلات (المواد الأولية) إلى منتجات أو خدمات ذات قيمة للعملاء.
- إيجاد ثقافة تركز بقوة على العملاء.
- تحسين نوعية المخرجات.
- زيادة الكفاءة بزيادة التعاون بين الإدارات وتشجيع العمل الجماعي.
- تحسين الربحية والإنتاجية.
- تعليم الإدارة والعاملين كيفية تحديد وترتيب وتحليل المشاكل وتجزئتها إلى أصغر حتى يمكن السيطرة عليها.
- تعلم اتخاذ القرارات استناداً على الحقائق لا المشاعر.
- تدريب الموظفين على أسلوب تطوير العمليات.
- تقليل المهام عديمة الفائدة زمن العمل المتكرر.
- زيادة القدرة على جذب العملاء والإقلال من شكاويهم وتحقيق رضاهم.
- تحسين الثقة وأداء العمل للعاملين.
- زيادة نسبة تحقيق الأهداف الرئيسية للشركة.



- فتح أسواق جديدة وتعزيز الأسواق الحالية.

إن تطبيق مفهوم إدارة الجودة الشاملة ساهم في تحقيق سمعة جيدة في مجال الجودة للشركات اليابانية. وهذا ما دعى الشركات الأمريكية وغيرها من الشركات في المناطق الأخرى إلى السير بخطى حثيثة والإسراع في تطبيق المفهوم.

رابعا: وظائف إدارة الجودة: (حمداوي، 2009، الصفحات 74-83)

الجودة لا تحدث بالصدفة بل يجب أن تدار مثل إدارة الأعمال بصفة عامة، تتكون إدارة الجودة الشاملة من مجموعة من الأنشطة التي تهدف إلى تعريف عدد معين من الأهداف، و تحقيقها من خلال الاستخدام الأمثل للموارد بغرض تحقيق الجودة المطلوبة في الوقت المحدد و بأفضل تكلفة ممكنة (كيلاندا، 2004، صفحة 107).

1. تخطيط الجودة:

إن إحداث تغييرات جذرية في المنظمة، كإدخال أسلوب الجودة الشاملة، يتطلب تحضيرات مهمة وتحويلات عديدة في الوظائف والأنظمة الداخلية الموجودة فيها، وفي أساليب التسيير، وتقنيات وإجراءات العمل وطرق استخدام الموارد والوسائل المتاحة وفي الثقافة المنتشرة لدى الأفراد إلى غير ذلك.

ويتطلب هذا الأمر تصميم استراتيجية فعالة توضح الاختيارات المناسبة للمؤسسة المصرفية وتوفر لها القدرة والكفاءة اللازمة للاستمرار ومواجهة التغيير بقوة.

وتتضمن عملية وضع الاستراتيجية اتحاد تلك القرارات التي تحدد رؤية وأهداف المنظمة وتوجهاتها الاستراتيجية، وتحديد الإمكانيات والفرص الخارجية والداخلية المتاحة والتي تساعد على اختيار البدائل الاستراتيجية المناسبة، ووضع الخطط الاستراتيجية لتوجيه أعمال وطاقات المؤسسة المصرفية.

ويمكن بلورة هذه الأفكار من خلال عدة نماذج يتطرق كلا منها إلى أحد العناصر الهامة في تحقيق الجودة من خلال توضيح:

- مستقبل المنظمة وطريقة التنبؤ به ووضع المخططات المناسبة.

- نماذج تنفيذ ومراقبة وقياس الجودة.

1.1 بناء رؤية المنظمة:

الرؤية هي التصور لما ستكون عليه المؤسسة المصرفية مستقبلا وهي توضح الخطوط العريضة لطريقة أداء العمل، وكيفية اتحاد القرارات، وكيفية حل المشكلات، وهي تساعد بذلك على وضع السياسات المستعملة في كل وظيفة من وظائف المؤسسة.

2.1 تحليل بيئة المنظمة:

تعمل المنظمة في ظل بيئة تتعدد مستوياتها وتختلف في تأثيرها، ويمكن دراسة ثلاث أنواع من البيئات:



- البيئة الخارجية العامة: التي تشمل البيئة الاقتصادية، والاجتماعية، والتكنولوجية، والسياسية، والثقافية، والطبيعية،... إلخ.
- البيئة الخارجية الخاصة (بيئة الصناعة): التي تتكون من البيئة الخاصة بالمؤسسات المصرفية ذاتها والصناعة التي تنتمي إليها، وتشمل كل من المنافسين، الموردين، المستهلكين، الدولة، النقابات المهنية والعمالية... إلخ.
- البيئة الداخلية: التي تتمثل في ثقافة المنظمة، وهيكلها التنظيمي، وأنظمتها، وأساليب عملها، وعملياتها المختلفة.

والمؤسسة المصرفية تقوم بفحص بيئتها حتى تتمكن من تحديد أهدافها وصياغة خططها وتوفير المدخلات أو الموارد والإمكانيات المناسبة لإجراء العمليات التحسينية والتطويرية والتي تسمح برفع أداءها وتحسين جودة منتجاتها وخدماتها.

3.1 التخطيط الاستراتيجي:

تعتبر عملية التخطيط الاستراتيجي أداة مهمة جدا، لأنها تمكن المؤسسة من التنبؤ بمستقبلها وتوقع قدراتها التنافسية التي تمكنها من الحصول على الميزة التنافسية بالنسبة للمؤسسة المماثلة لها. ويؤدي التخطيط الاستراتيجي الفعال إلى ارتفاع مستوى أداء العاملين بالمنظمة لأنه يسمح بتوضيح الأهداف والتصرفات اللازمة لتحقيقها، وتنظيم الأعمال والعلاقات ما بينها، وتوجيه الموارد المختلفة وتسهيل استخدامها بطريقة مثلى.

وتعتبر عملية تخطيط الجودة أحد العمليات المهمة والتي تقوم بها إدارة المنظمة بفضل التنبؤ باحتياجات العميل المتغيرة باستمرار ودراسة سلوكه وتصرفاته، وأذواقه، وقدراته الشرائية، وكيفية اتخاذه لقرارات الشراء... إلخ. وتعتبر هذه العناصر محددة لاختيارات المؤسسة الاستراتيجية فيما يخص المنتجات والخدمات التي ستنتجها والأسواق التي يمكن أن تغطيها محليا وعالميا.

حيث تحدد هذه الدراسات مصير المؤسسة المصرفية الذي يمثل العميل فيه المحور الأساسي عند دراسة المنافسة والسوق.

ونحن نتحدث اليوم على "اقتصاد العميل" نظرا لأهميته وارتباط مصير المنظمة سواء الصناعية أو الخدمية بدرجة اكتسابه وإرضاءه والاحتفاظ به.

وقد اعتبرت وظيفة التخطيط الاستراتيجي على أنها الوظيفة المسؤولة على عملية تحديد المهام والأعمال في مختلف الإدارات والوحدات وتوضيح كيفية القيام عبر تحديد البرامج والإجراءات العملية والتنفيذية. وتكمن مسؤولية التخطيط في تحديد الأهداف التي يسعى المشروع إلى تحقيقها، وتحويلها لصورة كمية، تحديد الأهداف الجزئية الخاصة بالوحدات التي يضمها الهيكل التنظيمي، ثم تحديد الأعمال اللازمة لتحقيق كل



من هذه الأهداف، وكذلك تحديد حجم ونوع الإمكانيات المطلوبة لتنفيذ الأعمال، ثم وضع البرمجة الزمنية لتتابع العمليات وتحديد مواعيد الانتهاء من الأعمال المختلفة. حيث تشمل عملية التخطيط الخطوات التالية:

- وضع الغرض والأهداف من نظام الإدارة.
- تقييم المنظمة من حيث نقاط القوة والضعف والغرض والمخاطر.
- اقتراح القضايا التخطيطية الرئيسية.
- تقييم هذه القضايا، ترتيبها حسب أولويتها وجعلها موحدة ومتناسكة.
- تصميم المخططات المختارة والنهائية.

2. تنفيذ وتطبيق الجودة:

تتعدد نماذج تطبيق الجودة الشاملة، وتختلف بين النماذج القديمة التي تعتمد على إسهامات الرواد الأوائل مثل "ديمنج" و "جوران" و "كروسبي"، والنماذج الحديثة للجودة الشاملة والتي تتميز بالحدثة والتحسين، ومن بينها نموذج جائزة بالدريج، نموذج الجائزة الأوروبية للجودة، سلسلة الايزو 9000، وغير ذلك من النماذج المختلفة والمتعددة.

وتستعمل هذه النماذج تقنيات وسياسات مختلفة، حسب اختلاف البلد والوضعية الاقتصادية والثقافية والاجتماعية...، والاعتبارات الأخرى التي تحدد معايير الجودة المستعملة، طرق التقييم، طرق التكوين وكيفية اتخاذ القرارات واختيار الاستراتيجيات فيها.

3. مراقبة الجودة:

تهدف الرقابة على الجودة إلى التأكد من أن النتائج النهائية المحققة (المنتجات أو الخدمات) تتطابق مع المواصفات المحددة مسبقاً، وذلك للحفاظ على مستوى الجودة المرغوب فيه.

وتكون عملية الرقابة على الجودة على مستوى المنظمة ككل، على مستوى الإدارات والوحدات، وعلى مستوى الوظائف والمهام.

وتعمل إدارة المنظمة على متابعة تقدم عمليات التنفيذ في مختلف الإدارات والوحدات للتأكد من أنها تمت طبقاً لما هو مخطط ومن أنها تحقق النتائج والمواصفات والجودة المطلوبة.

وتعتبر الرقابة الوظيفية المسؤولة على الأداء حيث تسمح باكتشاف ومعالجة المشاكل والانحرافات ومن ثم إجراء العمليات التعديلية اللازمة وفي الوقت المناسب.

وتهتم عملية الرقابة ليس فقط بمراقبة النتائج، بل كذلك بمراقبة العمليات بصفة مستمرة وشاملة، وذلك عبر توفير نظام فعال للمعلومات يسمح بتحليل الوضعية، وتبادل المعلومات عبر مختلف وحدات المنظمة بهدف تفسيرها والكشف عن أسباب الانحراف للتمكن من معالجتها. وتتطلب الرقابة على الجودة تحديد أهم المواصفات أو الخصائص المطلوبة في المنتج أو الخدمة، وكيفية قياسها.



حيث يتم اتخاذ قرارات استراتيجية في شأن تحديد مستوى الجودة من قبل إدارة المنظمة، التي تقوم بإشراك الإدارات الأساسية المسؤولة عنها، ويتمثل أفضل مستوى للجودة في تعظيم الفارق بين قيمة السلعة في نظر المستهلك وتكلفة إنتاجه.

ويتم تحديد مستوى الجودة اعتمادا على العديد من المقاييس، أهمها:

- الدرجة أو الرتبة، حيث يرتب المستهلك تفضيلاته للمنتج أو الخدمة بناء على معايير مختلفة، ويساعد نظام الرتب الموضوع من طرف المنظمات على تصنيف الخصائص الخاصة ببعض المنتجات أو الخدمات مثل عدد النجوم في الفنادق.
- الملائمة للاستخدام، ويقصد بها درجة توافق أداء المنتج أو الخدمة مع توقعات المستخدم عن الغرض الذي أنتجت من أجله.
- درجة استقرار المواصفات، أي تحقيق الاستقرار في مستوى جودة المنتج أو الخدمة.

وقد ظهر، على المستوى العالمي، معايير لقياس الجودة والنظم الخاصة بها ساعد كثيرا على مراقبة وتوجيه العمليات والتأكد عليها.

● أسئلة المحاضرة:

- ☞ بين تعريف الجودة لدى مختلف الباحثين و الرواد؟
- ☞ قارن بين الإدارة التقليدية و إدارة الجودة الشاملة؟
- ☞ تكلم عن أهمية الجودة بالنسبة للزبائن و بالنسبة للمؤسسة؟
- ☞ ماهي وظائف إدارة الجودة؟

● مراجع المحاضرة:

Brilman, J. (2001). *Les meilleures pratiques du management*. Paris: édition organisation.

Duret, D., & Pillet, M. (1998). *Qualité en production*. paris: édition organisation.

أبو خميد، ه. ب. (2006). *الجودة الشاملة في إدارة المعلومات*. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.

الأعرجي، ن. ه.، العجرش، ح. ح. &، غازي، منى، ع. أ. (2015). *الجودة في التعليم العالي*. عمان: دار رضوان.

الترتوري، د. م. ع. &، جويحان، أ. ع. (2006). *إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي و المكتبات و مراكز المعلومات*. عمان: دار المسيرة للنشر و التوزيع.

التميمي، ف. (2008). *إدارة الجودة الشاملة و متطلبات التأهيل للإيزو 9001*. عمان: عالم الكتب الحديثة للنشر و التوزيع.



- الدرادكة، م. س. (2008). إدارة الجودة الشاملة و خدمة العملاء .عمان :دار الصفاء للنشر و التوزيع.
- الدرادكة، م & .، الشبلي، ط. (2001). إدارة الجودة الشاملة .عمان :دار الصفاء للنشر و التوزيع.
- السلمي، ع. (1995). إدارة الجودة الشاملة و متطلبات التأهيل للإيزو 9000. القاهرة :دار غريب للنشر و الطباعة و التوزيع.
- الشعبان، م. ج. & .، الأبعج، م. ص. (2014). إدارة الموارد البشرية في ظل استخدام الأساليب العلمية الحديثة -الجودة الشاملة، الهندرة .عمان :دار رضوان للنشر و التوزيع.
- الصالح، ش. ب. & .، الصريمي، خ. ب. (2015). الجودة الشاملة -نشأتها، تطورها، أساليبها .-عمان :دار الفكر.
- الطائي، ر. ع. & .، قعادة، ع. (2008). إدارة الجودة الشاملة .عمان :دار اليازوري.
- القرآن الكريم، سورة البقرة). الآية. (95)
- القرآن الكريم، سورة الرّحمان). الآية. (09)
- القرآن الكريم، سورة المائدة). الآية. (2)
- القرآن الكريم، سورة النمل). الآية. (88)
- الكرخي، م. (2015). إدارة الجودة الشاملة .عمان :دار المناهج للنشر و التوزيع.
- المغربي، ع. ا. & .، العنتزي، ع. ا. (2015). إدارة الموارد البشرية لمواجهة التحديات و بناء استراتيجيات القرن 21. العودية :دار المريخ.
- الوادي، م. ح. ، نزال، ع. ا. & .، الوادي، ب. م. (2012). إدارة الجودة الشاملة في منظمات الأعمال بين النظرية و التطبيق .عمان :دار حامد للنشر و التوزيع.
- بن عيشاوي، أ. (2013). إدارة الجودة الشاملة - T Q M الأسس النظرية و التطبيقية و التنظيمية في المؤسسات السلعية و الخدمية .-عمان :مكتبة حامد للنشر و التوزيع.
- بوكميش، ل. (2010). إدارة الجودة الشاملة -الايزو 9000. عمان :دار الرّاية للنشر.
- حمداوي، و. (2009). الجودة ميزة تنافسية في البنوك التجارية .قالمة :ديوان المطبوعات الجامعية.
- دودين، أ. ي. (2014). إدارة الجودة الشاملة .عمان :الأكاديميون للنشر و التوزيع.
- زرزار، ا. & .، غياد، ك. (2019). إدارة الجودة الشاملة في التعليم :تأطير مفاهيمي من منظور اسلامي .المجلة العربية للدراسات الاسلامية، المؤسسة العربية للتربية و العلوم و الآداب، العدد 7، مصر.
- سعدني، ن. (2016). تطبيقات نظام الايزو 9000 و الإدارة بالجودة الشاملة -بين التكامل و الاختلاف .-مجلة الباحث في العلوم الإنسانية و الإجتماعية، العدد 23، جامعة ورقلة.



طعيمة, ر. أ., النقيب, ع. أ., البندري, م. ب., سليمان, س. أ., سعيد, م. أ. & عبد الباقي, م. أ. .
(2006) الجودة الشاملة في التعليم - بين مؤشرات التميز و معايير الإعتماد .- عمان: دار المسيرة للنشر

و التوزيع.

كيلاندا, ج. (2004). تكامل إعادة الهندسة مع إدارة الجودة الشاملة .الرياض: دار المريخ.

مجيد, س. ش. &., الزيادات, م. ع. (2015). إدارة الجودة الشاملة - تطبيقات في الصناعة و التعليم . عمان :
دار صفاء للنشر و التوزيع.



المحاضرة الثالثة:

متطلبات تطبيق إدارة الجودة الشاملة

أهداف المحاضرة: ✍

بعد إكمال المحاضرة على الطالب فهم الآتي:

- التعرف على أهمية تطبيق إدارة الجودة الشاملة.
- التعرف على أهم متطلبات تطبيق إدارة الجودة الشاملة.
- التعرف على مراحل تطبيق إدارة الجودة الشاملة.
- التعرف على معوقات تطبيق إدارة الجودة.



أولاً- أهمية تطبيق إدارة الجودة الشاملة:

أصبحت الجودة هاجساً لجميع فئات المجتمع على اختلاف أشكاله وألوانه. كما أصبحت المنظمات والشركات التي تطبق نظام الجودة في منتجاتها وسلعها التي تقدمها لفئات المجتمع من المنظمات التي يتقرب إليها الأفراد، وذلك لأن في تطبيق هذا النظام إشارة مؤداها "نهتم بعميلنا"، وهي إشارة لها من الأهمية القصوى ما يجعل العلاقة بين فئات المجتمع وبين تلك المنظمات علاقة قوية ومترابطة، وفيها من الولاء والتقدير الشيء الكثير. (الصالح و الصريمي، 2015، الصفحات 156-158)

1. أهمية الجودة الشاملة للأفراد والمجتمعات:

ولكي نصل إلى أهمية الجودة الشاملة بالنسبة للأفراد والمجتمعات فلا بد من طرح بعض الأسئلة التي تتبادر إلى أذهان هؤلاء الأفراد عن نوعية الخدمة أو السلعة المقدمة لهم. وتكمن أهم الأسئلة التي من الممكن أن تتبادر على أذهانهم حول ما يلي:

- ما أهمية السلعة أو الخدمة بالنسبة لي؟
 - كم عدد الشركات التي تُنتج تلك السلعة أو تقدم تلك الخدمة؟
 - هل السعر الذي اشتريت به السلعة أو الخدمة موازٍ لمنفعتيها؟
 - هل الحصول على تلك السلعة أو الخدمة سهل أم أجد معاناة في الحصول عليها؟
 - كم الفترة الزمنية التي تدوم فيها تلك السلعة بدون أن تتلف؟
- كما أن هنالك العديد من الخصائص التي تؤثر تأثيراً مباشراً على أهمية السلع والخدمات التي يرغب الأفراد في اقتنائها، ومن أهم تلك الخصائص ما يلي:
- أن تكون نوعية السلعة أو الخدمة المقدمة جيدة.
 - أن تكون السلعة أو الخدمة آمنة، وموثوقة وتبقى لمدة طويلة.
 - أن تكون السلعة اقتصادية للعميل وتتوفر فيها ميزة طول الاستخدام.
 - أن يتم توصيلها بالسرعة الممكنة.
 - أن يكون سعرها مناسباً.
 - أن تكون خدمة العملاء جيدة، على قدر عالٍ من الاحترافية، مع توفر السرعة في الرد الإيجابي.
 - أن تكون خدمة ما بعد البيع جيدة، كما أن قطع الغيار معقولة الثمن.
 - أن لا يكون هناك عقبات في حال التخلص من المنتج، كما يجب أن تكون صديقة للبيئة.



- أن تكون الدورة الحياتية للسلع والخدمات مثالية.

ويمكننا على ضوء تلك الخصائص المذكورة أعلاه أن نحدد رغبات الأفراد والمجتمع في تحديدهم لمفهوم جودة السلع والخدمات إذا كانت تحتوي على ما سبق، وعليه فإن أهم العناصر التي تؤثر في أهمية وفوائد السلع والخدمات من وجهة نظر الأفراد والمجتمعات يمكن إيجازها في العناصر التالية والتي بدورها تمثل أهم أبعاد الجودة الشاملة:

- الموثوقية (Reliability): وهي قدرة السلعة أو الخدمة المقدمة على الأداء، ليس فقط بثقة بل بثبات وبدقة متناهية.
- المنفعة الملموسة (Tangibles): وهي ظهور المنفعة المادية والمعنوية المحسوسة والملموسة من السلع والخدمات المشتراة.
- مدى الاستجابة (Responsiveness): وهي الرغبة في المبادرة بمساعدة العملاء وتقديم الخدمة السريعة لهم، ومعاملتهم بقدر من الاحترام والتقدير.
- التوكيد (Assurance): ويعني المعرفة ومجاملة الموظفين ومدى قدرتهم على نقل الثقة للزبائن.
- التعاطف (Empathy): توفير الاهتمام والرعاية الفردية للعملاء أو الزبائن.

2. أهمية تطبيق الجودة الشاملة للشركات والمنظمات:

أصبحت الجودة اللاعب الأكبر في كيفية إدارة جُلّ الشركات والمنظمات وتنظيمها، وذلك لقناعتهم الكاملة بأن زيادة أرباحهم ستحقق من خلال جسر القبول المتزايد على السلع والخدمات التي ينتجونها متى ما تزامنت تلك السلع والخدمات مع خصائص الجودة الشاملة التي يبحث عنها الأفراد والمجتمعات وينشدونها. ولكي تطبق الشركات والمنظمات الجودة الشاملة، فإن ذلك يتطلب القيام بالعديد من التغييرات الهيكلية على مستوى الشركة بصفة عامة وعلى مستوى إدارتها. فإحداث إدارة خاصة بالجودة يتطلب مثلاً أن يُعاد النظر في بناء الهيكل التنظيمي برمته، كما أنه من الضروري أن ترتبط جميع الإدارات الأخرى بإدارة الجودة الشاملة، إذا ما أرادت الشركة أو المنظمة أن تنجح خططها الشاملة لتطبيق الجودة على منتجاتها من السلع والخدمات. ومن أهم أهداف المنظمات بتطبيقها للجودة الشاملة تحقيق ما يلي:

- تحسين الوضع التنافسي للمنظمة في السوق ورفع معدلات الربحية.
- تعزيز العلاقات الجيدة مع الموردين وتوثيقها.
- رفع درجة رضا العملاء.
- تحسين جودة المنتجات المصنعة أو الخدمات المقدمة.



- انخفاض تكلفة العمل، نتيجة عدم وجود أخطاء أو عيوب وتقليل معدلات التالف.
- فتح أسواق جديدة وتعزيز الأسواق الحالية.
- القيام بالأعمال بصورة صحيحة من المرة الأولى.
- زيادة معدل سرعة الاستجابة للمتغيرات داخل المنظمة وخارجها.
- تطوير قدرات العاملين، من خلال التدريب الخارجي والتدريب على رأس العمل.
- حفز العامل وشعوره بتحقيق الذات، من خلال مشاركته في وضع الأهداف واتخاذ القرارات.

ثانيا- أهم متطلبات تطبيق إدارة الجودة الشاملة:

من أهم متطلبات تطبيق إدارة الجودة الشاملة مايلي:

1. دعم و تأييد الإدارة العليا و العاملين:

إن من أهم متطلبات نجاح إدارة الجودة الشاملة هو إلتزام و إقناع الإدارة العليا في المؤسسة، فهو ضرورة حتمية من أجل التطور و التحسين المستمر ، و من ثم اتخاذ قرار استراتيجي لاستخدام الجودة الشاملة كسلاح تنافسي يضمن لها النجاح و التفوق على المنافسين في السوق.

إن تطبيق إدارة الجودة الشاملة يتطلب موارد مالية و بشرية مختلفة و كذلك تحديد السلطات و المسؤوليات و التنسيق بينهما ، حيث يتوجب عليها تشكيل قيم المؤسسة و إنشاء ما يمكن أن تطلق عليه البنية التحتية الإدارية لإحداث التغيير الناجح (المحياوي، 2006، صفحة 104).

إن إلتزام الإدارة العليا بإدارة الجودة الشاملة يتطلب من القادة التّدرب على المفاهيم و المبادئ الأساسية لهذه الفلسفة بما يحقق الاستفادة من مزاياها و لا تقتصر أهمية دعم الإدارة العليا على مجرد تخصيص الموارد اللازمة و إنما تمتد لتشمل قيام كل منظمة بوضع مجموعة أسبقيات، فإذا كانت الإدارة العليا للمنظمة غير قادرة على اظهار إلتزامها الطويل بدعم البرنامج فإنها لن تنجح في تنفيذ إدارة الجودة الشاملة، كما و أن إلتزام العاملين كافة يتوجب معرفة استعداداتهم الذاتية في تقبل أنماط العمل الجديد و المركزة على الرقابة الذاتية للعمل و مشاركتهم في عمليات تحسين العملية و الجودة بالشكل الذي يحقق جميع المتطلبات و المواصفات التي يرغب الزبون في الحصول عليها في السلع و الخدمات المقدمة له (العزاوي، 2005، صفحة 65).

2. التركيز على الزبون :

تزايد إستخدام المؤسسات لمفهوم رضا العميل كمقياس أو معيار للجودة ، وتعزى أهمية رضا الزبون إلى المنافسة العالمية .

تعني إدارة الجودة الشاملة أن يكون هاجس المؤسسة تحقيق أو الزيادة على توقعات الزبون إلى الحد الذي يكون معه الزبون سعيدا . لذلك على المؤسسة أن تمنح زبائنها منتجات (سلع ، خدمات) ذات جودة تقابل بدورها



إحتياجاتهم ، وبأسعار معقولة ، وتسليمها لهم في الوقت المحدد ، ولكي تتمكن المؤسسة من تحقيق ذلك لابد عليها أن تراجع نظام الجودة للنظر في مدى ملائمته للتغيرات في متطلبات الزبون وتوقعاته المتغيرة باستمرار أي أن الهدف الأساسي التركيز على رضا الزبون وليس الربحية لأن تحقيق رضا الزبون هو الذي سيقود إلى زيادة الربحية (دودين، 2014، صفحة 109).

إن التركيز على رضا الزبون يعتبر النجاح العام و الشامل لجهود إدارة الجودة الشاملة في المنظمة، لأن مجرد التركيز على تحقيق رضا الزبون يعتبر مسألة بالغة الأهمية. لذا، فإن معظم المنظمات تسعى جاهدة إلى الفهم الكامل لمفهوم الجودة و من ثم محاولة تأسيسها وفق أحكام الزبون. إن المفهوم الإستراتيجي لرضا الزبون يهتم بالأمر التي تسعى المنظمة إلى تحقيقها مثل الإحتفاظ بالزبون و كذلك اختراق السوق بالإضافة إلى المحافظة على جعل الجودة محورا لإتجاهات المنظمة الرئيسية. فعلى سبيل المثال تهتم المنظمة بتحقيق رضا الزبون من خلال انتاج السلع التي تلي معظم أو كل متطلبات الزبون و حاجاته و تقديم الخدمات وفقا لنظام إدارة الجودة الشاملة بدلا من الإهتمام فقط بالأقسام الهندسية أو التسويق (العلي، 2008، صفحة 37).

3. التعليم و التدريب المستمر:

يتطلب تطبيق مدخل إدارة الجودة الشاملة الخطط الكافية و التفصيلية و المتعلقة بالتعليم و التدريب لجميع العاملين ، لإكسابهم الوعي بأهمية و بمفاهيم الجودة الشاملة و لكي تصبح مهاراتهم و اتجاهاتهم مناسبة و ملائمة لفلسفة التحسين المستمر ، فالتعليم و التدريب يوفران لغة مشتركة خلال العمل (توفيق، 2007، صفحة 41).

على الرغم من أن تدريب الجودة يبدأ من أعلى إلى أسفل، إلا أنه في النهاية يشمل كافة العاملين في كافة المستويات الإدارية في المنظمة، حيث يقود تدريب الجودة كل فرد في المنظمة إلى فهم أنشطة الجودة. و يمكن أن يتخذ التدريب على الجودة عدّة أشكال، من أهمها الندوات و ورشات العمل التي تهدف إلى بلورة أهمية الجودة وتوضيح كيفية قيام الإدارة العليا برفع كفاءتها و قدرتها على تحقيق أهداف المنظمة من خلال ضبط الجودة (جودة، 2004، صفحة 123).

4. مشاركة العاملين : (بلجبل، 2014، صفحة 46)

تعتبر إدارة الجودة الشاملة أن العنصر البشري هو أهم مورد في المؤسسة، فهو الوسيلة الأساسية و الأولى لتحقيق الجودة و التميّز، و هو يتولى عملية القيادة و التنفيذ في المؤسسات بشكل أحسن، لذلك يجب أن نعامله كشريك أساسي و ليس كأجير، فإدارة الجودة الشاملة تتطلب ما يلي:

- تأهيل و تدريب العاملين على تطبيق هذه المنهجية الجديدة في المؤسسات.
- تبني سياسة الحوافز السليمة القائمة على التحفيز المادي و المعنوي.
- نشر روح التعاون و المشاركة بين أفراد المؤسسة.



- تشجيع الإبداع و الابتكار و التطوير المستمر.

إن تبني إدارة الجودة الشاملة يتطلب مشاركة جميع العاملين بالمؤسسة مشاركة فعليه في جهود تحسين الجودة و الإنتاجية، و في مناقشة و وضع الأهداف و الخطط و غيرها مما له علاقة بأداء المؤسسة، حيث يساهم جميع العاملين في جميع المستويات الإدارية كل حسب تخصصه في وضع و إعداد أهداف و خطط المؤسسة، و ذلك من خلال بناء فرق العمل و تفعيل دورهم داخل هذه الفرق بشكل يشعروهم بأهميتهم و مكاتتهم بالمؤسسة.

- ينبغي توفر مناخ التعاون و روح الفريق و العمل الجماعي بين العاملين في المؤسسة و ذلك لأن تطبيق منهجية إدارة الجودة الشاملة يعتمد أساسا على فرق العمل (جودة، 2004، صفحة 204).

5. التحسين المستمر:

ينبغي على المنظمات أن تنمو سريعا لمجاراة التغيرات من حولها، و عليها أن تعدل نفسها ليس من وقت إلى آخر فقط و لكن طول الوقت. لأن هناك عدّة قوى بيئية تدفع إلى التغيير التنظيمي و التحسين المستمر.

أن التحسين المستمر هو فلسفة البحث المستمر عن طرق لتحسين العمليات. و يتضمن التحسين المستمر تحديد المقارنات المرجعية للممارسة الممتازة، و غرس إحساس ملكية العامل في العملية. و يمكن أن يكون التركيز على التقليل من طول الوقت المطلوب لمعالجة الطلبات للقروض في البنك مثلا، أو كمية النفايات المتولدة من آلة الصقل، أو عدد حالات تضرر الموظف في موقع إنشائي، كما يمكن أن يركز التحسين المستمر على المشاكل مع الزبائن أو الموردين مثل الزبائن الذين يطلبون تغييرات مستمرة في كميات الشحن و الموردين الذين يفشلون في الحفاظ على الجودة العالية (السامرائي، 2007، الصفحات 221-223).

يعتبر التحسين المستمر فلسفة إدارية تهدف إلى العمل على تطوير العمليات والأنشطة المتعلقة بالآلات والمواد والأفراد وطرق الإنتاج بشكل مستمر، و هذه الفلسفة هي إحدى ركائز إدارة الجودة الشاملة و التي تهدف للوصول إلى الإتقان الكامل للأعمال عن طريق إستمرار تحسين عمليات المؤسسة ، كما أن جهود التحسين لا يجب أن تتوقف لأن هناك دائما فرص للتحسين يجب إستغلالها (بن عيشاوي، 2013، صفحة 35).

6. القيادة و التخطيط الإستراتيجي: (العلي، 2008، الصفحات 37-38)

تعتبر القيادة الموجه الرئيسي في كافة المنظمات حيث تتطلب منظمات إدارة الجودة التّحول الجذري من السلوكيات التقليدية للمديرين إلى سلوكيات و مفاهيم إدارة الجودة الشاملة. و بهدف تحقيق النجاح في الوقت الراهن، يتوجب من المديرين التنفيذيين الشعور بأنهم فريق عمل واحد يعملون على تطوير و تأسيس و مراجعة قيم الجودة بصورة معمقة بهدف الوصول إلى حالة التميّز.

لتحقيق حالة التميز في مؤشرات الجودة، يتوجب على إدارة المنظمة من تحقيق التغييرات الجذرية في ثقافة و قيم المديرين وسلوكياتهم، لأنه ليس من السهولة الإنتقال من موقع المسؤولية إلى حالة تمكين العاملين في أداء وظائفهم و اسنادهم في ذلك.



و المقصود بالتخطيط الإستراتيجي هنا هو وضع خطة شاملة ذات رسالة و أهداف إستراتيجية واضحة سواء على المدى القصير أو على المدى البعيد حيث تحاول المنظمة من خلالها تحقيق الميزة التنافسية لها. و يتم من خلال الخطة الإستراتيجية وضع السياسات و البرامج في ظل دراسة وافية مع التحليل الشامل للبيئة الداخلية و الخارجية للمنظمة حيث يأخذ بعين الإعتبار نقاط القوة و الضعف بالإضافة إلى تحديد الفرص و التهديدات التي تحيط بالمنظمة. تحتوي عملية التخطيط على المحاور الأساسية لتطوير المنظمة من خلال الآتي:

- تحليل البيئة الداخلية و الخارجية.
- رسالة الجودة.
- وضع سياسة الجودة.
- تطوير الأهداف الإستراتيجية للجودة.
- وضع خطط تطوير الجودة.
- تنفيذ إستراتيجية الجودة.
- مراقبة و تقييم جودة الأداء.

7. اتخاذ القرارات على أساس الحقائق:

يمثل مبدأ اتخاذ القرارات على أساس الحقائق أحد المكونات التي تركز عليها إدارة الجودة الشاملة، و يتطلب تطبيقه الإعتماد على تقنيات و موارد تهيئة القنوات اللازمة لتمكين الأفراد و إيصال ما يمتلكونه من معلومات تتحدث عن الحقائق إلى حيث يجب أن تصل هذه المعلومات للإستفادة منها في تحقيق الجودة.

تشكل المعلومات أساساً مهماً في فلسفة إدارة الجودة الشاملة، فتوفرها للإدارات العليا سيعكس مدى إمكانية هذه المنظمات من تطبيق إدارة الجودة الشاملة، إن أهمية المعلومات تتبلور في توافر البيانات المهمة للمنظمة، كالمعلومات المالية التي توضح للإدارات العليا الموارد المالية التي تحتاج إليها المنظمة فيما إذا طبقت إدارة الجودة الشاملة و ماهي الإستثمارات المطلوبة لتبني هذه الفلسفة بالشكل الذي سيؤثر في قدرة الإلتزام التي ستبديها الإدارات العليا نحو اتخاذ قرار التطبيق لهذه الفلسفة (العزاوي، 2005، صفحة 62).

إن طبيعة العمل الجديد تتطلب توافر المعلومات الضرورية لمختلف العاملين بما يوسع آفاقهم و تطلعاتهم وفق المهام الجديدة التي ألقتها إدارة الجودة الشاملة على عاتقهم. فالمنهج العلمي الصحيح الذي تسير عليه إدارة الجودة الشاملة في حل المشاكل يكون ذا فائدة كبيرة لها لأنه يمثل إمكانية إجراء التحسينات اللاحقة للعملية و للجودة بعد توافر المعلومات اللازمة لإنجاز هذه التحسينات و بمشاركة العاملين كافة بما يجعل نشاط المنظمة فعالاً و مؤثراً (العزاوي، 2005، صفحة 62).



ثالثاً- مراحل تطبيق إدارة الجودة الشاملة:

لا توجد طريقة واحدة متفق عليها بين المهتمين بموضوع الجودة الشاملة، حيث تتعدد طرق تطبيق الجودة من منظمة لأخرى، ومن سياسة لأخرى، بل ومن قائد لآخر. وفي الغالب فإننا نستطيع أن نؤكد أن تطبيق الجودة الشاملة يمر بمراحل مختلفة، ويمكن إنجازها في المراحل التالية: (الصالح و الصريمي، 2015، الصفحات 160-161).

1. **مرحلة التهيئة والإعداد:** تسمى هذه المرحلة أيضاً بالمرحلة الصفرية؛ لأنها تسبق مراحل البناء الحقيقي للجودة الشاملة كجزء لا يتجزأ من إدارة المنظمة. في هذه المرحلة يتم التركيز على نشر ثقافة الجودة وسط العاملين، وزيادة وعيهم بأهمية دور الجودة الشاملة في تحقيق أهداف المؤسسة التي يعملون فيها، وكذلك الاستجابة لحاجات العاملين فيها ورغباتهم. وفي المرحلة الصفرية يتم القيام بإعادة صياغة رؤية المنظمة ورسالتها والأهداف العامة، بحيث تصبح منسجمة مع فلسفة تطبيق سياسة الجودة الشاملة، وكذلك إعداد السياسات والاستراتيجيات اللازمة، من خلال استخدام أدوات التخطيط الاستراتيجي - الذي تم مناقشته في الفصل السادس - بحيث يتم الخروج بخطة استراتيجية طويلة المدى، تضمن تحقيق الجودة الشاملة والتميز في منتجات المنظمة وخدماتها. وتنتهي المرحلة الصفرية أو مرحلة الإعداد بالحصول على الالتزام الحقيقي من قبل الإدارة العليا بتخصيص الموارد الضرورية لتطبيق برنامج الجودة الشاملة في المنظمة.

2. **مرحلة التخطيط:** تسمى هذه المرحلة بالمرحلة الأولى لتطبيق الجودة الشاملة، حيث يتم وضع السياسات والإجراءات اللازمة لعملية التغيير المطلوب داخل المنظمة تجاه مبادئ وقواعد الجودة الشاملة، من خلال تطبيق أساليب إدارة التغيير الفعال واستراتيجياتها. في هذه المرحلة يتم ملاحظة تبني الجودة الشاملة كقيمة بارزة في رؤية المنظمة وسياساتها المختلفة، والتي تم الإعداد لها أثناء المرحلة السابقة (المرحلة الصفرية). وفي نهاية مرحلة التخطيط يتم الخروج بالخطط الاستراتيجية والتنفيذية واعتمادها من قبل الإدارة العليا، وتخصيص الموارد اللازمة لتنفيذها؛ بغرض تحويل الأقوال إلى أفعال ملموسة ومشاهدة في الأنشطة المختلفة في المنظمة، وبدعم والتزام صريح وواضح من قبل قيادة المنظمة.

3. **مرحلة التطبيق التجريبي:** تعتمد مرحلة التطبيق التجريبي للجودة الشاملة على نتائج المراحل السابقة، حيث يتم في هذه المرحلة البدء في تنفيذ وتطبيق مبادرات محددة في مجال الجودة الشاملة، تركز على مشاريع الجودة ومشاريع التدريب على أدوات الجودة الشاملة وطرقها، وكذلك برامج تحسين العمليات التشغيلية وغيرها؛ للاستفادة والتعلم من الدروس. كما يتم في هذه المرحلة إشراك كافة العاملين والإدارات في مرحلة التطبيق التجريبي، والتحقق من أنه تم استيعاب سياسة تطبيق الجودة الشاملة في المنظمة من كافة الموظفين.

4. **مرحلة المتابعة والتقييم:** يتم في هذه المرحلة عملية التقييم والمتابعة للخطط الاستراتيجية والتنفيذية المتعلقة بتطبيق الجودة الشاملة، وكذلك نتائج المشاريع التجريبية، حيث تتطلب وجود نظام معلومات كفؤ وفعال لدعم



جميع المراحل المختلفة لتطبيق الجودة الشاملة. وتستخدم مرحلة المتابعة والتقييم عددًا من الأساليب والاستراتيجيات، مثل: إجراء الدراسات، قوائم الاستقصاء والتحقق، المقابلات الشخصية والجماعية وغيرها بغرض التقييم والتعرف على نواحي القوة والضعف بالمنظمة، ومدى تأثير طرق الجودة الشاملة في تحسين الأداء المؤسسي، وتحسين المواقع التنافسية في سوق العمل.

5. مرحلة تبادل الخبرات ونشرها: إن إنجاز المراحل الأولى المذكورة ابتداءً بمرحلة الإعداد وانتهاءً بمرحلة التطبيق التجريبي يوفر للمنظمة مجالاً خصباً للاستفادة من الدروس، والتعلم من الممارسة في مجال الجودة الشاملة، ويوفر كذلك للمنظمة قدرة كافية من الأدلة والبراهين من أجل بناء الثقة المؤسسية في استخدام أدوات الجودة الشاملة وطرقها. هذه التجارب تمثل مادة خصبة للنشر وتبادل الخبرات داخل المنظمة نفسها، وكذلك مع المنظمات المشابهة الأخرى.

رابعاً- معوقات تطبيق إدارة الجودة الشاملة:

أن أهم معوقات تطبيق إدارة الجودة الشاملة هي: (مجيد و الزبادات، 2015، صفحة 53)

1. حداثة موضوع إدارة الجودة الشاملة وخاصة في البلدان النامية.
2. عدم توفر الكفاءات البشرية المؤهلة في هذا المجال.
3. تخصيص مبالغ غير كافية لأجل تطبيق إدارة الجودة الشاملة.
4. الاعتقاد الخاطئ لدى بعض العاملين بعدم حاجتهم إلى التدريب.
5. إتباع الأسلوب الدكتاتوري أو الاتوقراطي في الإدارة وتشدد المديرين في تفويض صلاحياتهم.
6. مقاومة التغيير سواء من جانب بعض المسؤولين أو من جانب العمال، وهذا يرجع إلى غياب ثقافة تنظيمية فاعلة، بالإضافة إلى غياب أو عدم وجود عزيمة قوية للتغيير. والمقصود بهذه الثقافة مجموعة من القيم والاتجاهات والسلوكيات التي يتشارك فيها العاملون بالمؤسسة، التي يجب أن تهتم بتوقعات العملاء ورغباتهم والعمل على تلبيتها سواء عند تصميم المنتج أو عند تصميم العمليات فضلاً عن اهتمام بلباقة التعامل مع الزبائن (الترتوري و جويحان، 2006، صفحة 49)
7. عدم الإلمام بالأساليب الإحصائية لضبط الجودة.
8. توقع النتائج السريعة للفوائد التي يمكن تجنيها المنظمة من جراء تطبيق إدارة الجودة الشاملة.
9. عدم وجود نظام فعال للاتصالات والتغذية العكسية.
10. عدم وجود الانسجام والتناغم سواء بين أعضاء فريق العمل أو بين فرق العمل ببعضها.
11. التأخر في إيصال المعلومات عن الانجازات التي يحققها العاملون والفرق في الوقت المناسب.



12. تقليد و محاكاة بعض المنظمات لتجربة المنظمات الناجحة في تطبيق إدارة الجودة الشاملة لأن قصص النجاح التي وصلت بعض المنظمات العالمية لا تعني إطلاقاً أنها نموذج قابل للنسخ أو التقليد من منظمات أخرى للحصول على نفس النتائج (زين الدين، 2002، صفحة 67).

● أسئلة المحاضرة:

☞ يعتبر إلتزام الإدارة العليا و التركيز على الزبون من أهم متطلبات إدارة الجودة الشاملة، اشرحهم

باختصار؟

☞ ماهي مراحل تطبيق إدارة الجودة الشاملة؟

☞ ماهي المعوقات التي تؤدي إلى فشل تطبيق إدارة الجودة الشاملة؟

● قائمة مراجع المحاضرة:

الترتوري، م. ع & .، جويحان، أ. ع. (2006). إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي و المكتبات و مراكز المعلومات. عمان: دار المسيرة للنشر و التوزيع.

السامرائي، م. (2007). إدارة الجودة الشاملة في القطاعين الإنتاجي و الخدمي. عمان: دار جرير للنشر و التوزيع.

الصالح، ش. ب. & .، الصريمي، خ. ب. (2015). الجودة الشاملة -نشأتها، تطورها، أساليبها. - عمان: دار الفكر.

العزاوي، م. ع. (2005). إدارة الجودة الشاملة. عمان: دار اليازوري للنشر و التوزيع.

العلي، ع. ا. (2008). تطبيقات في إدارة الجودة الشاملة. عمان: دار المسيرة.

الحياوي، ق. ن. (2006). إدارة الجودة في الخدمات. عمان: دار الشروق.

بلجبل، ن. (2014). متطلبات تطبيق إدارة الجودة الشاملة في تسيير الموارد البشرية. رسالة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة بسكرة.

بن عيشاوي، أ. (2013). إدارة الجودة الشاملة السبيل إلى تحقيق الأداء المنظمي. مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 3، جامعة ورقلة.

توفيق، ع. ا. (2007). إدارة الجودة الشاملة. القاهرة: مركز الخبرات المهنية لإدارة بميك.

جودة، م. أ. (2004). إدارة الجودة الشاملة - مفاهيم و تطبيقات. - عمان: دار وائل.

دودين، أ. ي. (2014). إدارة الجودة الشاملة. عمان: الأكاديميون للنشر و التوزيع.

زين الدين، ف. ع. (2002). تطبيق إدارة الجودة الشاملة. القاهرة: المكتبة القومية المصرية.

مجيد، س. ش. & .، الزيادات، م. ع. (2015). إدارة الجودة الشاملة - تطبيقات في الصناعة و التعليم. عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع.



المحاضرة الرابعة:

رواد الجودة و أهم اسهاماتهم

أهداف المحاضرة:

بعد إكمال المحاضرة على الطالب فهم الآتي:

- التعرف على أبرز رواد إدارة الجودة الشاملة.
- التعرف على جانب من نشأة و حياة رواد الجودة.
- مناقشة مساهمة رواد الجودة في تطوير مفاهيم الجودة الشاملة.



لم تظهر الجودة الحديثة إلا بمساهمات علمائها الذين أبلوا بلاء حسنا في ترسيخ مفهوم الجودة في دراساتهم و أعمالهم، و من أهم علماء و رواد الجودة ما يلي:
أولا- والتر شيوارت (**Walter Shewart**):



1. حياته:

ولد والتر شيوارت سنة 1891 في مدينة نيو كانتون بولاية إلينوي بالولايات المتحدة الأمريكية ، حصل على شهادتي البكالوريوس و الماجستير من ولايته، أما الدكتوراه فقد حصل عليها من جامعة كاليفورنيا في بيركلي سنة 1917، عمل في شركة ويسترين إليكتريك خلال الفترة من 1918-1924، انتقل بعدها ليعمل في شركة الهواتف (بيل) سنة 1925 و بقي فيها إلى أن تقاعد عام 1956. عمل شيوارت بعد تقاعده في حقل الإستشارات، إذ عمل مع الأمم المتحدة ، الحكومة الهندية، توفي سنة 1967. 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" (العزوي، إدارة الجودة الشاملة - مدخل استراتيجي تطبيقي، 2010، الصفحات 257-258)

2. اسهاماته:

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 (مجيد و الزبادات، الجودة و الإعتماد الأكاديمي لمؤسسات التعليم العام و الجامعي، 2008، صفحة 60):

1.2 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 (العزوي، إدارة الجودة الشاملة - مدخل استراتيجي تطبيقي، 2010، صفحة 258).

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

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

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

في الشكل الموالي نوضح دائرة شيوارت:

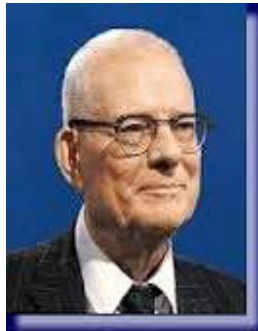
شكل (01): دائرة شيوارت



المصدر: العزاوي، محمد عبد الوهاب(2010)، إدارة الجودة الشاملة- مدخل استراتيجي تطبيقي،إثراء للنشر و التوزيع، عمان، ص 259.

و بتكرار هذه الدورة تتراكم المعرفة التي تساعد في التعلم و المشاركة في الجودة. و عادة يتم استعمال أساليب تصميم التجارب لتوليد المعرفة و تطوير الجودة بفعالية و سرعة و كلفة أقل (العزاوي، إدارة الجودة الشاملة - مدخل استراتيجي تطبيقي، 2010، صفحة 259)

ثانيا- إدوارد ديمنج Edward Deming :



1. حياته:

ولد وليام إدوارد ديمنج في سنة 1900 بمدينة سايوكس بولاية أيوا الأمريكية، و توفي في مدينة واشنطن العاصمة سنة 1993، حصل على شهادة البكالوريوس في الهندسة الكهربائية من جامعة وايومنغ سنة 1921، و الماجستير في تخصص الفيزياء و الرياضيات من جامعة كولورادو سنة 1925، و الدكتوراه في التخصص ذاته من جامعة ييل (Yale) سنة 1928 (الصالح و الصريمي، 2015، صفحة 59) فهو إحصائي أمريكي و أستاذ و مؤلف و محاضر و مستشار (الكرخي، 2015، صفحة 80).



عمل في البداية في مصنع Western Electrics of Howthorn Plant حيث انتقد نموذج الإدارة العلمية المشهور الذي وضعه تايلور، 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 اعدت من قبل مجموعة من الخبراء بعيدا عن الانتاج (مجيد و الزيادات، إدارة الجودة الشاملة - تطبيقات في الصناعة و التعليم-)، 2015، صفحة 55).

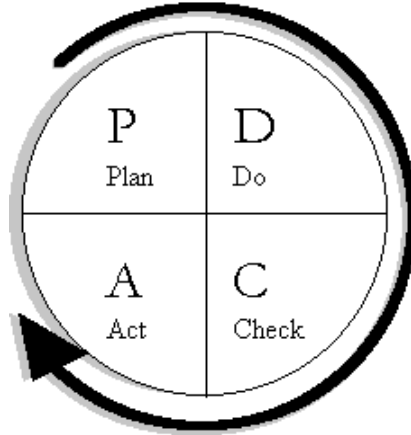
2. اسهاماته:

قدّم ديمينغ العديد من المساهمات و الأعمال، من أهمها:

1.2 دائرة ديمينغ:

كانت فلسفة ديمينغ تقوم على وضع مفهوم الجودة في إطار انساني و كانت الفكرة البسيطة و القوية - في الوقت نفسه- هي أنه عندما تصبح القوى العاملة في المصنع ملتزمة بكامل ارادتها في اتقان عملها على أحسن وجه و يكون لديها عملية إدارية سليمة يتم من خلالها العمل، فإن الجودة ستكون نتيجة طبيعية، ووضع تعريفا للجودة مؤداه " الجودة هي درجة التميز الذي يمكن التنبؤ به من خلال استعمال معايير أكثر ملائمة و أقل تكلفة و هذه المعايير تشتق من المستهلك ، و ينطبق ذلك المبدأ على عملية الإنتاج و المنتج النهائي في نفس الوقت. طريقة ديمينغ تقوم على استعمال فنيات احصائية تحقق التحسين المستمر في الناتج و من خلال هذه الفنيات فقط يستطيعو الإداريون أن يكتشفو المشكلات و يزيلو أسبابها في عملية مستمرة متدفقة أثناء الإنتاج و ليس بعده (مجيد و الزيادات، إدارة الجودة الشاملة - تطبيقات في الصناعة و التعليم-)، 2015، صفحة 56). وضع ديمينغ استنادا على والتر شيوارت عجلة مطورة توضح المراحل الأربعة لتحسين الجودة(الكرخي، 2015، 82)، كما في الشكل الموالي:

شكل (02): دائرة ديمينغ.



المصدر: علوان، قاسم نايف (2013)، إدارة الجودة الشاملة و متطلبات الآيزو 9001:2000، دار الثقافة للنشر و التوزيع، عمان، ص 83. تعمل الدائرة كما يلي (مجيد و الزيادات، إدارة الجودة الشاملة - تطبيقات في الصناعة و التعليم-، 2015، الصفحات 56-57):

- خطط (Plan): خطط لأي تحسين تريد ادخاله.

- اعمل (Do): نفذ الخطة و طبق التغيير في نطاق محدود و اكتشف الأخطاء و حدد أسبابها.

- تأكد (Check): قس و قيم النتائج و اكتشف فيما إذا كانت أفكارك و حلولك صحيحة و قابلة للتطبيق.

- نفذ (Act): إذا حققت نجاحا طبق حلولك بشكل واسع و سريع، و ابعث كل شيء حقق فشلا و اجعل معايير للنجاح تعتمدها المؤسسة جزءا من استراتيجيتها و ثقافتها.

2.2 مبادئ ديمينغ الأربعة عشر (14): من أهم اسهامات ديمينغ المبادئ الأربعة عشر (الصالح و الصريمي، 2015، الصفحات 60-61)، و هي:

المبدأ 1: وجود أهداف ثابتة و متناسقة للمؤسسة: يعني أن يكون للمؤسسة أهداف تحاول الوصول إليها، و أن يكون في هذه الأهداف ثبات ووضوح حتى تتضح الرؤية بشكل جلي.

المبدأ 2: 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 للعملية 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 تأثيراً مباشراً في العاملين كافة.

المبدأ 8: القضاء على الشعور بالخوف من بيئة العمل: الشعور بالخوف و عدم الأمان يؤدي بالعامل 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 العميل 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 الاستقرار، و سيؤثر بشكل قاطع على المنتج و الإنتاجية.

المبدأ 11: تجنب تحديد أهداف كمية فقد 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 اعزاز العاملين بعملهم: يؤدي ذلك إلى شعور بالفخر و الإعزاز 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 إيجابياً في الموقف العام للمؤسسة، و يساعدها على المنافسة على المستوى العالمي.

3.2 الأمراض الإدارية السبع القاتلة: في سياق المبادئ الأربعة عشر استخلص ديمغ سبع معضلات تعوق عملية تطوير الجودة و تحسين الأداء سماها Seven Deadly Disease الأمراض السبعة القاتلة (الصالح و الصريمي، 2015، صفحة 62)، و هي:

– **عدم استقرار و ثبات رسالة المؤسسة و هدفها:** هذا سيؤثر سلباً على استراتيجية المؤسسة بكاملها، و لذلك لابد من استقرار رؤية المؤسسة و رسالتها و أهدافها.

– **التركيز على تحقيق الأرباح و الفوائد القصيرة الأجل:** هذا من الأسباب التي تعجل بالقضاء على المؤسسات، و ذلك لأن تلك المؤسسات ترغب في الحصول على الأرباح بأسرع وقت ممكن.

- التركيز على تقويم الأداء من خلال تصنيف الجدارة أو من خلال الإستعراض السنوي للأداء: و ذلك لعدم مصداقية بعض التصنيفات و التقارير السنوية التي تصدرها المؤسسة، و يجب عدم الإعتماد عليها نظرا للتضليل الذي تتمتع به.
- التغيير المستمر و المتكرر في القيادة الإدارية للمؤسسة: يعتقد ديمغ أن احلال القيادات قد يضر بالمؤسسة، لأن الشخص الذي سيحلّ قد لا يتحلى بالمؤهلات و الإلتزام و الإنتاجية التي كان يتحلى بها سلفه.
- إدارة المؤسسة من خلال الأرقام المحددة سلفا: الأرقام قد تكون عاملا للنجاح، و لكن يجب عدم الإعتماد عليها بشكل كامل، إذ قد تكون أيضا مظلمة.
- الإرتفاع المستمر للتكاليف الطبية: تؤثر التكاليف الطبية على إجمالي تكاليف المؤسسة بصفة عامة و لا بد من حساب و حصر تلك التكاليف الطبية الإجمالية بدقة، و إيجاد الحلول المناسبة للقضاء عليها.
- الإرتفاع المستمر لتكاليف الإلتزام و الديون المعدومة: الإرتفاع المستمر للتكاليف يؤثر على الوضع الإجمالي للمؤسسة و على إلتزامها اتجاه الموظفين و الزبائن على حد سواء، سيؤدي هذا الإرتفاع المستمر إلى إفلاس الشركة إذا لم يوجد لهذا النوع حل جذري.

ثالثا- جوزيف جوران Joseph Juran :



1. حياته:

ولد جوزيف جوران سنة 1904 بمدينة برايلا في رومانيا، و توفي سنة 2008 بمدينة راي بولاية نيويورك في الولايات المتحدة الأمريكية عن عمر يناهز (102 عام)، و هو بذلك يرجع إلى أصول رومانية. قد هاجر مع عائلته إلى أمريكا سنة 1912، و استقر به المطاف في مدينة مينيسوتا بولاية مينيابوليس. كان جوران بارعا في على الرياضيات، و حصل على الثانوية العامة سنة 1920 من المدرسة الثانوية لجنوب مينيابوليس. في عام 1924 حاز الشهادة الجامعية في الهندسة الكهربائية من جامعة مينيسوتا، ثم التحق مع مجموعة صغيرة من المهندسين بقسم إدارة الإحصاء بشركة هوثورن (Hawthorne) ، و من المهام التي ركز عليها جوران تطبيق و نشر مراقبة الجودة الإحصائية في مختبرات الشركة. و في عام 1928 ترقى إلى منصب رئيس شعبة و ذلك بفضل الدراسات و الإختبارات التي قام بها خلال فترة وجيزة.

سنة 1935 نشر جوران أول مقالاته في الجودة عن أهميتها في الهندسة الميكانيكية و في العام نفسه حصل على شهادة الماجستير في القانون من جامعة لويولا شيكاغو للقانون، و على الرغم من أنه لم يمارس القانون و لم



يعمل في هذا المجال إلا أن الدافع الرئيس في حصوله على الماجستير في القانون يرجع بصفة أساسية إلى التقلبات التي حدثت بسبب الكساد العظيم الذي أصاب العالم أجمع خلال الأعوام (1930-1945) (الصالح و الصريمي، 2015، صفحة 57).

يعتبر جوزيف جوران المعلم الأول للجودة في العالم فهو مهندس و قانوني و إحصائي متميز، ألف العديد من الكتب في إدارة الجودة الشاملة نالت الإهتمام الكبير في العالم، و أول كتاب نشر له عن ضبط الجودة سنة 1951، قدم العديد من المحاضرات في إدارة الجودة الشاملة خلال ثلاثة عقود في (40) دولة، و أسس مؤسسته في الثمانينات (مجيد و الزيادات، إدارة الجودة الشاملة - تطبيقات في الصناعة و التعليم-، 2015، صفحة 59).

2. إسهاماته:

أكد جوران أن المهمة الأساسية للجودة هي تنمية برنامج الإنتاج أو الخدمات يقابل احتياجات الزبائن، و اعتمد جوران على التخطيط داخل المؤسسة، كما اعتقد أن الجودة تتحقق حينما يكون العمال قادرين على انتاج منتجات و خدمات التي تتلائم أو تقابل توقعات المستقبل.

قدم فكرة أن تكون الجودة هي احدى وظائف الإدارة و أنها مسؤولة كل فرد داخل المؤسسة، كما أكد على ضرورة ايجاد مناخ تنظيمي مناسب لتشجيع روح المبادرة و الإبداع، و فيما يلي النقاط الأساسية التي ركز عليها جوران (مجيد و الزيادات، إدارة الجودة الشاملة - تطبيقات في الصناعة و التعليم-، 2015، الصفحات 59-64):

- مستوى الجودة ذو علاقة مباشرة بمستوى رضا العميل، يحدث الرضا عندما تكون جودة المنتج (سلعة- خدمة) عالي المستوى و العكس صحيح.

- موضوع إرضاء العميل من خلال الجودة ذو بعدين هما:

أ. تحديد احتياجات و متطلبات العميل التي في ضوئها يتم تحديد مستوى الجودة المطلوب، و تتطلب هذه المسألة معرفة من هو المستخدم للسلعة أو الخدمة، و كيف و أين سوف يستخدمها، و منه بدون الإجابة عن هذه التساؤلات لا يمكن تحقيق الجودة المطلوبة.

ب. توفير هذه المتطلبات عند تصميم و انتاج السلعة أو تقديم الخدمة من أجل تحقيق الجودة و بالتالي إرضاء العميل.

- تتألف الجودة من شقين:

أ. الجودة الداخلية و تتعلق بمفهوم العميل الداخلي.

ب. الجودة الخارجية و تتعلق بمفهوم العميل الخارجي.



و يشكل كلا الشقين سلسلة تدعى بسلسلة الجودة، حيث تبدأ بمرحلة تصميم الخدمة و تنتهي بمستخدمها العميل.

- التركيز على أهمية التحسين المستمر للجودة، و ذلك من خلال برامج أسماها " مشاريع تحسين الجودة المتتالية" ومشاريع التحسين هذه يمكن أن تقترحها أي جهة في المؤسسة: الإدارة، الإختصاصيون، العاملون، العملاء.

- تصنيف تكاليف الجودة ضمن ثلاث فئات، هي:

أ. تكاليف الإخفاق أو الفشل: و تشمل تكاليف تصحيح الأخطاء، و إعادة العمل من جديد بشكله الصحيح، كما تشما على تكاليف خسارة العمل نتيجة انخفاض مستوى الجودة.

ب. تكاليف القياس: تشمل على تكاليف فحص الإنتاج.

ج. تكاليف الحماية أو المنع: تشمل على تكاليف الرقابة الوقائية و التعليم و التدريب.

أشار جوران إلى ضرورة تلافي النوع الأول من التكاليف، ذلك لأنه ليس لها عائد و تحتاج إلى جهود الإدارة من أجل تلافيها.

- ربط مسألة تحسين الجودة بمدى كفاءة الإدارة، يقول جوران: " تحقيق الجودة لا يكون بالعمل الإرتجالي"، فالجودة لا تأتي بالصدفة بل نحققها من خلال كفاءة ثلاثية إدارة الجودة (تخطيط الجودة- الرقابة على الجودة- تحسين الجودة).

- إيجاد جهة مسؤولة عن الإشراف العام على تطبيق عمليات التحسين للجودة داخل المؤسسة و تسميتها بمجلس الجودة الذي يقوم بما يلي:

أ. تحديد أهداف الجودة.

ب. تحديد احتياجات التحسين.

ج. وضع برامج التدريب و التنمية.

د. التنسيق بين مشاريع التحسين.

و هذا المجلس يكون همزة وصل بين الإدارة العليا في المؤسسة و المسؤولين عن مشاريع تحسين الجودة.

- إيجاد مناخ تنظيمي مناسب لتشجيع العاملين على روح المبادرة و الإبداع. و هذا يستدعي بالضرورة إحداث تغييرات في المفاهيم و المعتقدات التنظيمية و هذه التغييرات ستواجه بمقاومة، و يجب التفاعل معها بشكل ايجابي للتخلص منها عن طريق الإقناع لا بالقوة و العنف.

- التعامل مع المشكلات و حلها بأسلوب علمي يعتمد على جمع المعلومات لتحديد أسباب المشكلة و التعرف عليها بشكل جيد ووضع الحل المناسب الذي يجب اختياره قبل التنفيذ. عند التعامل مع



المشكلات يجب وضع أولوية لها بحيث نبدأ حل المشاكل حسب ترتيب أهميتها. و قد اقترح البدء بحل المشكلة الأكثر تكرارا (التكرار يعطيها الأولوية في الحل).

- **ثلاثية الجودة لجوران:** تعتبر الثلاثية من أهم أعمال جوران فقد نشرها سنة 1986، مفادها كما يلي (العميرة، 2003، الصفحات 37-38):

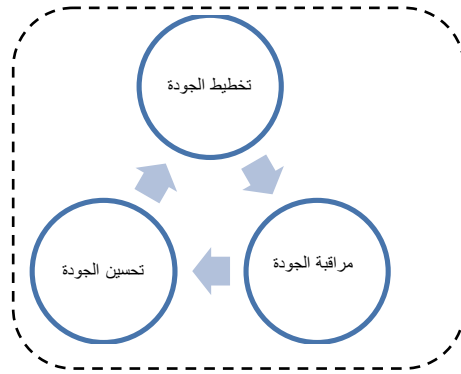
- **تخطيط الجودة:** تعد مرحلة تخطيط الجودة نقطة البداية بحيث تركز المؤسسة على تحديد عملائها و احتياجاتهم، كما يتم تطوير نوعية المنتج و اتخاذ الإجراءات الضرورية لإشباع احتياجات العملاء و توقعاتهم، و يتم أيضا حصر الإمكانيات المالية للمؤسسة، و تحديد الخطوات العلمية الضرورية لإنتاج سلعة أو خدمة، و من ثم 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. و كذلك 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 (03): ثلاثية جوران للجودة



المصدر: العزاوي، محمد عبد الوهاب(2010)، إدارة الجودة الشاملة- مدخل استراتيجي تطبيقي، إثناء للنشر و التوزيع، عمان، ص 266.

رابعا- فليب كروسي :



1. حياته:

ولد فيليب كروسي في مدينة ويلينج في ولاية فرجينيا الأمريكية سنة 1926، و توفي في مدينة أشفيل بولاية كارولينا سنة 2001، حصل على شهادة البكالوريوس من كلية الطب بولاية أوهايو في تخصص العناية بالقدم، ذلك بعد أن أنهى خدمته العسكرية أثناء الحرب العالمية الثانية، كما إلتحق بالخدمة العسكرية أثناء الحرب الكورية. على الرغم من خلفيته الطبية إلا أن أول وظيفة حصل عليها كانت في شركة كروسلي (Crosley Corporation) حيث عمل في وظيفة تقنية بقسم الجودة سنة 1952، ثم انتقل إلى وظيفة هندسية بشركة بندكس(Bendix Corporation) سنة 1955، ثم انتقل إلى شركة مارتين المتخصصة في صنع الصواريخ بيرشنج (Pershing Missihs)، لذلك نادى بفكرة الصناعة بلا عيوب، لأن هذا النوع من الصناعة لا يتحمل الخطأ بأي نسبة، لما قد تسببه الأخطاء في صناعة الصواريخ من خطر على جميع من يتعامل معها(الصالح،الصريمي،2015، 64)، استمر عمله فيها 8 سنوات، ثم انتقل إلى شركة الهاتف و التليغراف الدولية (ITT) عام 1966 و بقي فيها مدة 15 عاما، و في سنة 1979 أسس جمعية تحمل اسمه في و نتر بارك بفلوريدا، و في نفس السنة أصدر كتاب "الجودة مجانية"، كما أصدر سنة 1995 كتاب "انعكاسات الجودة"، و في سنة 1999 أصدر كتاب "الجودة و أنا"، خلال حياته نشر كروسي 13 كتابا، ترجم معظمها إلى 17 لغة (العزاوي، إدارة الجودة الشاملة - مدخل استراتيجي تطبيقي، 2010، صفحة 277).



2. إسهاماته:

أكد كروسي على عدد من الأركان الأساسية التي يشكل مجموعها رؤيته عن إدارة الجودة الشاملة، و هي (مجيد و الزيادات، الجودة و الإعتماد الأكاديمي لمؤسسات التعليم العام و الجامعي، 2008، الصفحات 45-48):

1.2 تحديد مستوى الجودة المطلوب: و يتم من خلال معرفة احتياجات العميل، حيث يتم في ضوءها تحديد متطلبات توفير هذا المستوى و اتخاذ القرارات اللازمة لتحقيقه.

2.2 معيار عدم وجود أخطاء: يقوم نظام إدارة الجودة الشاملة على معيار أساسي هو منع وقوع أخطاء، أي أن تكون صفرا و هذا ما يسمى "The Zero Defect"، فالعمل و الإنتاج بدون أخطاء هو هدف الإدارة، و هذا يعني وصول المؤسسة إلى مستوى الجودة الكاملة الذي يتطلب التركيز على:

- التعليم و التدريب المستمرين.

- التحسين المستمر للجودة.

- الرقابة الوقائية ، حيث تشمل على مايلي:

- دراسة فهم و تفاصيل العمليات.

- تحديد مصادر وقوع الأخطاء.

- تحديد أنواع الأخطاء المحتمل حدوثها.

- اتخاذ التدابير اللازمة و الكفيلة لمنع وقوع الأخطاء قبل البدء بتنفيذ العمليات.

3.2 مسؤولية تحقيق الجودة: وصف كروسي هذه المسؤولية بأنها عامة ، بمعنى أنها مسؤولية الجميع، و بالتالي فإنها متكاملة، و الكل يجب أن يعرف بأن مستقبله و مستقبل المؤسسة مرتبطان بمدى تحقيق مستوى الجودة الذي يحقق الرضا لدى العملاء.

4.2 التكاليف: تصنف التكاليف ضمن فئتين، هما:

- التكاليف الغير مقبولة: و هي التي أنفقت على انتاج سلعة أو خدمة و لم تحقق مستوى الجودة المطلوب و لا رضا العميل.

- التكاليف المقبولة: و هي التي انفقت و اسهمت في تحقيق مستوى الجودة المطلوب و رضا العميل.

5.2 الأنظمة: بمعنى ضرورة وجود نظام خاص بكل عملية، و هذه الأنظمة يجب أن تكون متكاملة مع بعضها بشكل تسهم في تحقيق الجودة الشاملة.

6.2 الإتصال بالعملاء: أكد كروسي على أهمية الإتصال مع العملاء و الإصغاء إليهم لمعرفة و تحديد احتياجاتهم.



7.2 الخط التنفيذي الأول: و يقصد به العاملون الذين يجب الإتصال بهم بشكل مستمر. فهؤلاء متواجدون دائما في العمل و يعرفون ما تحتاج إليه عملية تحقيق الجودة و بالتالي يمكن الإستفادة مما لديهم عن طريق سؤالهم بشكل مباشر، و إتاحة الفرصة لهم باستمرار لأن يبدو ما لديهم من معلومات

8.2 التحسين: و يقصد به كروسي التحسين المستمر للجودة الذي يجب أن تسير عليه المؤسسة باستمرار. و قد نظر كروسي إلى تكلفة تحسين الجودة على أنها ذات عائد تعود بالنفع على المؤسسة فتكلفة الجودة ذات المستوى الضعيف أكثر بكثير من تكلفة التحسين التي توفر عليها أموالا طائلة.

9.2 الموردون: هو دعم لإمكانيات المؤسسة في تحسين جودتها، لذلك يجب إقامة علاقات طيبة و حسنة معهم.

10.2 السياسات: وضح كروسي مدى وجود سياسات واضحة و مستمرة في المؤسسة يتم من خلالها تنفيذ الأعمال.

11.2 الإدارة العليا: أكد كروسي على مدى أهمية الإدارة العليا، فوضح ضرورة إظهار دعمها و اهتمامها بمسألة الجودة و رغبتها في تحقيق مستوى عال فيها. كما أوضح أن تكون جهود جميع المديرين في المستويات الإدارية كافة متظافرة من أجل تحقيق الجودة العالية. لذلك يرى كروسي أن تقوم الإدارة العليا بترجمة واضحة لما تريد تحقيقه مستقبلا بلغة الجودة و ما الذي يجب على العاملين القيام به لتحقيق و إنجاز ما تريده.

* **المبادئ الأربعة عشر لكروسي:** و هي كما يلي (العزاوي، إدارة الجودة الشاملة - مدخل استراتيجي تطبيقي، 2010، صفحة 279).

- الإلتزام الثابت من قبل الإدارة العليا بالجودة.
- تكوين فريق لتحسين الجودة.
- استخدام القياس كأداة موضوعية.
- تحديد كلف الجودة.
- زيادة الوعي بأهمية الجودة.
- اتخاذ الإجراءات التصحيحية.
- التخطيط السليم لإزالة العيوب في المنتج.
- التركيز على تعليم الموظفين و تدريب المشرفين على القيام بدورهم في تحسين الجودة.
- تحديد يوم خاص لزيادة الوعي بأهمية شعار "صناعة بلا عيوب".
- تحديد الأهداف و تشجيع الإبتكار الفردي داخل التنظيم.
- التخلص من أسباب الأخطاء و إزالة معوقات الإتصال.
- التعرف على أهمية عملية تحسين الجودة و مكافأة من يقدم جهودا غير عادية في تطوير و تحسين الجودة.
- تكوين مجالس الجودة، من مهامها القيام بعملية التنسيق و الإتصال بأعضاء فريق تطوير الجودة.

- الإستمرارية في عملية تحسين الجودة، و ذلك عن طريق تكرار العمليات السابقة لتعطي الموظفين تشجيعا مستمرا لإزالة معوقات الجودة و تحقيق أهداف المؤسسة.

* **المسلمات الأربع ل كروسبي**: يحدد كروسبي أربع مسلمات أو ثوابت أساسية لإدارة الجودة، هي (الحريري، 2010، صفحة 57):

- تخطيط الجودة: هي التطابق مع متطلبات العميل.
- نظام لتحقيق الجودة: يتمثل في المنع و الوقاية من وقوع الأخطاء.
- معيار الأداء: المعيار الوحيد للأداء هو المعيب الصفري.
- القياس: أن مقياس الجودة هو التكلفة الناشئة عن الأخطاء، حيث أكد على كلف عدم المطابقة، و العمل المعاد، و المخزون، و الفحص و الإختبارات (العزاوي، إدارة الجودة الشاملة، 2005، صفحة 51).

خامسا- أرماند فيجنباوم **Armand feigenbaum**:



1. حياته:

ولد العالم الأمريكي فيجنباوم عام 1919، و عيّن رئيساً للجودة في شركة جنيرال إلكتريك، اهتم بالتواصل مع شركات مهمة في تلك الفترة أمثال هيتاشي و توشيبا، أصبح مدير التصنيع لعمليات التصنيع و ضبط الجودة في شركة جنيرال إلكتريك في الفترة ما بين 1958- 1968، أصبح كذلك رئيسا لكل من هيئة تأسيس الأكاديمية الدولية للجودة (IAQ) و الجمعية الأمريكية لضبط الجودة (ASQC).

قدم فيجنباوم كتاب "ضبط الجودة الشاملة" الذي صدر عام 1951، كما نشر سنة 1968 كتاب بعنوان "تقنيات هندسة الجودة" (العزاوي، إدارة الجودة الشاملة - مدخل استراتيجي تطبيقي، 2010، صفحة 273).

2. اسهاماته:

يعتقد فيجنباوم أن مسؤولية تخطيط و تطوير الجودة تقع بالدرجة الأولى على إدارة الإنتاج، أما الأنشطة الأخرى كمرقبة الجودة فمسؤوليتها ثانوية، و أن الهدف الأساسي لإدارة الجودة هو إنتاج وحدات جيدة بصفة رئيسة قبل اكتشاف الوحدات المعيبة.



بيّن فجينوم أن إدارة الجودة الشاملة نظام فعّال لتكامل و تطوير الجودة و الحفاظ عليها، كما أن إدارة الجودة الشاملة وفق نظرة فجينوم تتألف من أربع مراحل، و هي (السامرائي، 2007، الصفحات 89-90):

- وضع معايير للجودة.
- تقييم مطابقة هذه المعايير.
- قرّر معرفة الفترة الزمنية التي تكون فيها هذه المعايير مناسبة.
- التخطيط لتطوير هذه المعايير.
- و أضاف أن قياس الجودة يبدأ من معرفة متطلبات الزبون و ينتهي عنده، كما يرى فجينوم أن إدارة الجودة الشاملة الفعّالة تتطلب درجة عالية من التكامل الوظيفي الفعال بين الموارد البشرية و الآلات و المعلومات المتوفرة.
- أكد على وجوب تركيز على بذل أكبر جهد ممكن من أجل حماية الجودة الضعيفة بدلا من التنبؤ بها بعد ظهور الحدث، و أن الجودة يجب أن تكون جزءا مهما من العمل اليومي الذي يقوم جميع الموظفين، و أن هناك عنصرين يؤثران في جودة الإنتاج هما العنصر البشري و العنصر التكنولوجي.
- خلص فجينوم إلى وضع عشر نقاط تمثل فلسفته الخاصة برفع مستوى الجودة، و هي:
 - جعل الجودة عملية واسعة النطاق تتبناها المؤسسة.
 - أن تكون الجودة و التكلفة كلاً متكاملًا لا يوجد بينهما التضارب.
 - أن تعني الجودة ما يفهمه و يتقبله الزبون.
 - توفر الحماس لدى كل العاملين و فرق العمل تجاه مسألة الجودة.
 - أن تصبح الجودة أسلوبا للإدارة.
 - أن تصبح الجودة عملية أخلاقية.
 - أن تعتمد الجودة و الإبداع كل منهما على الآخر.
 - أن يكون هناك تطوير متواصل للجودة.
 - أن تعني الجودة أقل قدر من رأس المال و أعلى قدر من فعالية التكلفة في العملية الإنتاجية.
 - أن تنفذ الجودة من خلال نظام شامل يرتبط بالمستفيدين و الموردين.

سادسا- كاورو ايشيكاوا Kauris Ishikawa :



1. حياته:

ولد ايشيكاوا في اليابان عام 1915، التحق بجامعة طوكيو بقسم الهندسة و تخرج منها سنة 1939، أصبح محاضرا في نفس الامعة عام 1947، و في عام 1960 حصل على مرتبة الأستاذية (بروفيسور). إلتقى بعد الحرب العالمية الثانية بكل من ديمغ و جوران خلال وجودهما في اليابان لإلقاء المحاضرات و تقديم الدورات التدريبية و تأثر بهما و بأفكارهما. توفي ايشيكاوا عام 1989 عن عمر يناهز 74 عاما (العزوي، إدارة الجودة الشاملة - مدخل استراتيجي تطبيقي، 2010، صفحة 267).
يطلق عليه "أبو حلقات الجودة"، أصدر كتاب عام 1985 عنوانه "ماهي رقابة الجودة الشاملة" (السامرائي، 2007، صفحة 90).

2. اسهاماته:

اعتقد الباحث ايشيكاوا بأن كافة الأقسام و الورش الإنتاجية بالإضافة إلى جميع العاملين في المؤسسة يجب أن يشاركوا في دراسة و تعلم أساليب السيطرة على الجودة و تطبيقاتها و ذلك من خلال تطبيق الأدوات الإحصائية (العلي، 2008، صفحة 73).

1.2 حلقات الجودة:

اوجد ايشيكاوا حلقات الجودة التي يتم من خلالها مشاركة العاملين في فرق العمل و التي يتكون كل فريق من 4-8 عمال جميعهم يساهمون بحل المشاكل المتعلقة بالجودة و مشاكل تطويرها.
أن فلسفته هي نشر التعليم و التوعية بين العاملين، لقد فهم ايشيكاوا أن القيمة الحقيقية هي استخدام فرق العمل في حل و معالجة المشاكل ذات الصلة بالجودة و أن حلقات الجودة تحدد ما إذا كانت الحلول قد حققت أهدافها أو لا.
إن العملية التي تستخدم من قبل أعضاء حلقات الجودة تعتبر عملية نمطية موحدة و أنها تعمل على ادخال التحسينات المستمرة على الجودة من خلال دورة ديمغ (PDCA).



إن أنشطة حلقات الجودة هي الجزء المكمل لمدخل إدارة الجودة الشاملة باعتبارها تستهدف تحقيق التحسين المستمر من خلال فرق العمل، لذلك يمكن تحديد أبرز مراحل ضبط الجودة الكلية التي اقترحها ايشيكاوا كما يلي:

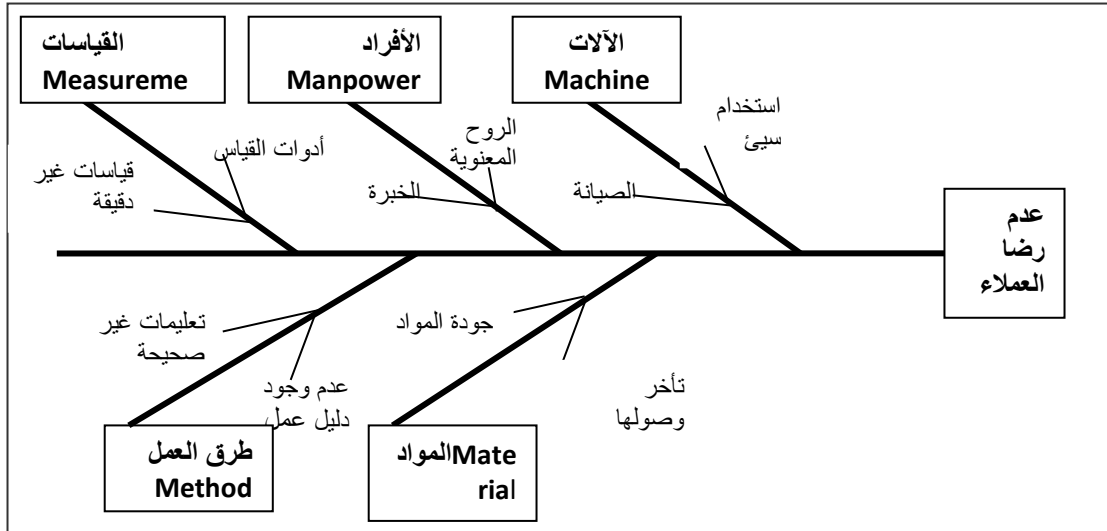
- العمل على اشراك جميع العاملين بالمؤسسة في تشخيص المشاكل.
- التركيز على التدريب لزيادة قدرة العاملين على المشاركة الفعالة في عمل تطوير الجودة.
- تكوين حلقات ضبط الجودة.
- التركيز على تطبيق الأساليب الإحصائية.
- تشجيع برامج حلقات الجودة على مستوى جميع الشركات اليابانية.

2.2 مخطط عظم السمكة:

يعرف أيضا باسم "مخطط ايشيكاوا" 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، و لها نوعان (مخططات سلبية و مخططات إيجابية).

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 (جودة، 2004، الصفحات 271-273).

شكل (04): مخطط السبب و الأثر.



المصدر: جودة، محفوظ أحمد (2004)، إدارة الجودة الشاملة - مفاهيم و تطبيقات، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان، ص 272.

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.

سابعاً- جينيشي تاغوشي Genichi Taguchi:





1. حياته:

ولد العالم تاغوشي في اليابان سنة 1924، عمل في الأسطول الإمبراطوري في الفترة ما بين 1942-1945، ثم تنقل بين وزارة الصحة و الشؤون الإجتماعية و معهد الإحصاء ووزارة التربية، شغل وظيفة في معامل الإتصال الكهربائي في شركة نيبون 1950 حيث قضى هناك 12 سنة، تطورت فيها فكاره و بدأ بتقديم استشاراته للمؤسسات الراغبة.

إلتقى تاغوشي بالعالم شيوارت أثناء زيارته لمعهد الإحصاء في الهند سنة 1955، حصل عام 1962 على دة الدكتوراه من جامعة كايشو، ثم التحق بجامعة ايويما ليصبح أحد أعضاء هيئة التدريس فيها في الفترة ما بين 1964-1982، ثم تولى إدارة الأكاديمية اليابانية للجودة عام 1980 أصبح مستشارا لجمعية المقاييس اليابانية. أصدر كتاب "تصميم التجارب" سنة 1957، كما صدر له سنة 1989 كتاب "هندسة الجودة في نظم الإنتاج"، منح جائزة ديمغ ثلاث مرات في فترات مختلفة ، أولها كانت عام 1960 (العزاوي، إدارة الجودة الشاملة - مدخل استراتيجي تطبيقي، 2010، الصفحات 270-273).

2. اسهاماته:

يعنى منهج تاغوشي بأفكار و مفاهيم الجودة و الفعالية أثناء مرحلة التصميم، حيث يجب العمل على التحسين الأفضل للمنتج و العمليات قبل البدء في عملية التصنيع. كما ركز على استخدام الوسائل الإحصائية لتطبيق مفهوم الجودة. اكتسب تاغوشي شهرته لما ابتكره من طرق خاصة بتحسين هندسة الجودة بأقل تكلفة.

يوضح منهج تاغوشي الإستخدام الأكفأ للأساليب التحليلية و التجريبية لتحديد السبب الحقيقي للمشكلة. كما يركز منهجه على تصميم المنتجات و تقليل انحرافات خصائص الأداء و تصميم الأبعاد. و مع ذلك فإن أساليب تاغوشي لا يهتم تطبيقها بنجاح في ظل ثقافة لا تلتزم تماما بإدارة الجودة الشاملة.

يعتبر تاغوشي من العلماء الذين ركّزوا على جودة تصميم المنتج بدلا من التركيز على العملية الإنتاجية، اشتهر تاغوشي بمفهومين، هما (العزاوي، إدارة الجودة الشاملة - مدخل استراتيجي تطبيقي، 2010، الصفحات 270-272):

1.2 دالة الخسارة: قدمها عام 1960، حيث وصفها بأنها هندسة الجودة التي تتعلق بالزبون، فالخسارة الحقيقية في نظره هي الفاقد الذي تتعرض له المؤسسة عند فقدان سمعتها نتيجة عدم رضا زبونٍ ما. و قد بنى تاغوشي فكرته على فرضية أن أي انحراف عن الهدف يعتبر خسارة، و فيه يتم حساب تكاليف الانحراف من الوسط الحسابي الذي يعرف بالقيمة المستهدفة، فالجودة حسب نظره تؤثر على المجتمع إما على شكل عوائد أو على شكل خسارة يعاني منها المجتمع.

عرف تاغوشي الجودة بأنها تفادي الخسارة التي قد يسببها المنتج للمجتمع بعد توزيعها. هذه الخسارة لا تقتصر فقط على خسارة المؤسسة نتيجة تكلفة المعيب أو إعادة العمل، و لكنها تشمل كذلك خسارة المجتمع (التكلفة الاجتماعية: Social Cost) متمثلة في إضاعة الوقت و الجهد، عدم رضا العميل عن أداء المنتج و فقدان ثقته فيه (وجود فئة من الأفراد الذين يشترون المنتج غير سعداء) و غير ذلك من الخسائر.

وضع تاغوشي دالة لقياس خسارة المجتمع بسبب المنتج غير الجيد أو الذي يعكس انحرافا عن المواصفات الموضوعة. إن دالة الخسارة تشير إلى تخفيض حجم التذبذب حول الهدف يؤدي إلى تقليل الخسارة و بالتالي تحسين في الجودة.

مثال: لتوضيح الأساس الذي قامت عليه طريقة تاغوشي تفترض المثال التالي المتعلق بشركة إنتاج ورق التصدير.

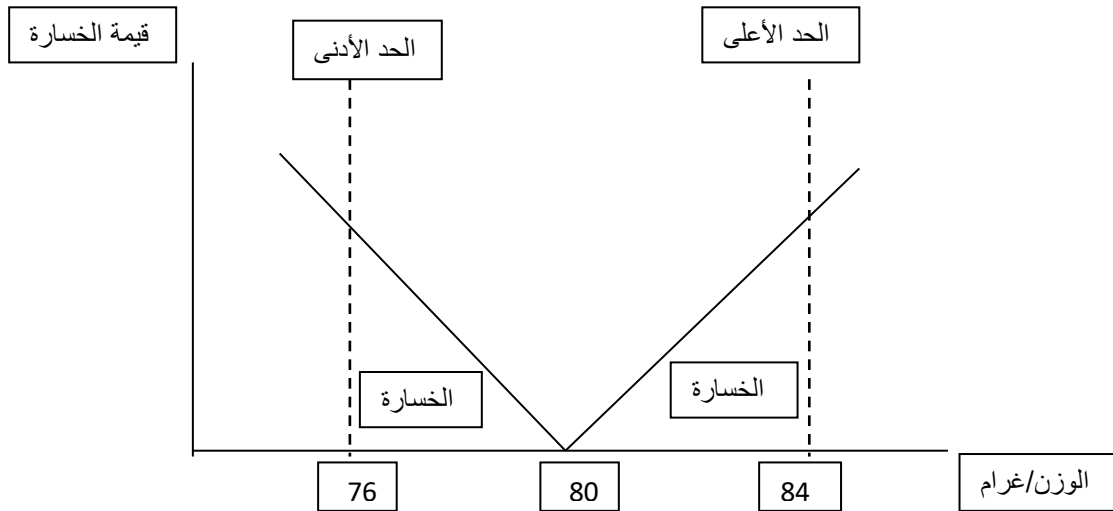
الوزن المثالي: 80 غ

الانحرافات المطلوبة: ± 4 غ

الطريقة التقليدية تركز على أن أي ورقة تنتج بوزن ما بين 84 غ إلى 76 غ هي منتج جيد. و لكن طريقة تاغوشي تركز على أن يكون الإنتاج مطابقا للوزن المثالي، و إن كان هناك أي انحرافات فهو يركز على تقليل هذه الانحرافات إلى أقل قدر ممكن (جودة، 2004، الصفحات 176-178).

هذا ما يعني أن الخسارة تزداد كدالة تربيعية كلما كان الإنتاج أبعد عن الوزن المثالي. و الشكل الموالي يوضح ذلك:

شكل (05): دالة الخسارة ل تاغوشي.



المصدر: جودة، محفوظ أحمد (2004)، إدارة الجودة الشاملة - مفاهيم و تطبيقات، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان، ص 178.

يلاحظ من الشكل أعلاه أن خسارة المجتمع تكون أكبر كلما انحرف الإنتاج عن وزن 80 غ و العكس بالعكس فكلما اقترب الإنتاج من الوزن المثالي أي 80 غ قلت خسارة المجتمع و التكاليف التي تكبدها و ذلك بغض النظر عن الحدود الدنيا و العليا للانحرافات المقبولة للمؤسسة المنتجة.

2.2 خصائص التصميم: حيث يرى تاغوشي بأن التصميم يمر بثلاثة مراحل، هي :

- مرحلة تصميم النظام.



- مرحلة التصميم الكلي.
- مرحلة تصميم التحمل.

قام تاغوشي باستحداث نظام يطور المواصفات الخاصة بالعمليات و تصاميمها فأضاف تصميم للعمليات لغرض مراقبة الجودة غير الخطية لإعتقاده أن استخدام التأثيرات غير الخطية بين مقاييس العملية أو المنتج و خصائص أداء المنتج يمكن أن يؤدي إلى تخفيض انحراف الأداء، و بالتالي فإن التخفيض المستمر في تلك الانحرافات يؤدي إلى عملية تحسين الجودة.

كما أضاف ثلاثة مفاهيم تستهدف تحسين جودة العملية الإنتاجية و المنتج، و هذه المفاهيم هي:

- فاعلية الجودة.

- دالة عناصر الجودة.

- الجودة المستهدفة.

ركز تاغوشي على مجموعة نقاط و هي:

- ان المنتجات ذات الجودة العالية هي التي يمكن إنتاجها بشكل منظم و ثابت في الظروف البيئية و التصنيعية المعكوسة.
- اعتمد على مدخل مرحلة التصميم.
- اعتبار الجودة على أنها مسألة تحسين و كذلك تنظيمية.
- تطوير الطرق لأجل تطبيقها عمليا من قبل المهندسين و ليس من قبل الإحصائيين.
- القوة في السيطرة على العملية.
- اعتبار المنتج جيد عند تحمله حدود التحمل.
- الإعتماد على دالة خسارة الجودة لقياس الكلف المرتبطة بالجودة الرديئة.

ثامنا- مقارنة بين الرواد:

إن جميع رواد الجودة قدموا حلولاً لإحداث التحسين و الجودة في المؤسسات، و تقريبا أجمعوا أن إدارة الجودة الشاملة يجب أن تركز على (السامرائي، 2007، الصفحات 109-111):

- تلبية حاجات و توقعات الزبائن.
- تغطية جميع أجزاء المؤسسة.
- فحص التكاليف المرتبطة بالجودة كافة، و خاصة تكاليف الفشل أو الخسارة.



- الحصول على الأشياء الصحيحة من أول مرة مثل الجودة في التصميم بدلا من القيام بالفحص عن الجودة.
 - تطوير الأنظمة و الإجراءات التي تدعم الجودة و التحسين.
 - تطوير عمليات التحسين المستمرة.
- تتابع هذه النقاط لدى الرواد من خلال الجدول الآتي الذي يبيّن نقاط القوة و الضعف لدى هؤلاء الرواد:

جدول (02): مقارنة بين بعض الرواد.

نقاط ضعف المدخل	نقاط قوّة المدخل	العالم (الرائد)
<ul style="list-style-type: none"> - خطة العمل و المبادئ المنتهجة تكون غامضة أحيانا. - ينظر إلى مدخل القيادة و التحفيز من قبل البعض على أنها مسألة ذات خصوصية. - لا تعالج الأوضاع السياسية أو القسرية. 	<ul style="list-style-type: none"> - يقدم منطقا منظما ووظيفيا يحدد المراحل الخاصة بتحسين الجودة. - يكد أن الإدارة تأتي قبل التكنولوجيا. - يرى بأن القيادة و التحفيز مهمين. - التأكيد على دور الطرق الإحصائية و الكمية. - إدراك السياقات المختلفة بين اليابان و أمريكا الشمالية. 	<p>ديمغ Deming</p>
<ul style="list-style-type: none"> - لا تربط أي عمل آخر بمسألة القيادة و الدافعية. - ينظر لها من قبل البعض على أنها تبخس تقييم مساهمة العامل من خلال رفضها للمبادرات التي تأتي من الأسفل إلى أعلى. - ينظر لها على أنها ستكون أقوى مع أنظمة السيطرة قياسا بالأبعاد البنوية في المؤسسات. 	<ul style="list-style-type: none"> - يؤكد على الحاجة إلى التحرك بعيدا عن الإستخدام المفرط لشعارات الجودة. - التأكيد على دور الزبون الداخلي و الخارجي. - يؤكد على إشراف الإدارة و إلتزامها. 	<p>جوران Juron</p>
<ul style="list-style-type: none"> - ينظر إليها من قبل البعض على أنها تقتضي بأن يلام العاملون على مشاكل الجودة. - ينظر إليها أيضا على أنها تؤكد على الشعارات بدلا من إدراكها للصعوبات الحقيقية - ينظر إلى العيوب الصفرية أحيانا على أنها تجنب للمخاطر. 	<ul style="list-style-type: none"> - تقدم طرق واضحة التي يكون من السهل إتباعها. - تدرك أهمية مشاركة و مساهمة العامل. - قوية في تفسير حقائق الجودة. 	<p>كروسي Crosby</p>
<ul style="list-style-type: none"> - أنه لا يميز بين الأنواع المختلف قرائن الجودة. - لا تجمع النظريات الإدارية المختلفة مع 	<ul style="list-style-type: none"> - يقدم مدخلا شاملا للسيطرة على الجودة. - التأكيد على أهمية الإدارة. 	<p>فجينبوم Feigenbaum</p>



بعضها لتكوّن منها وحدة مترابطة منطقيا.	- تضمينه لمفهوم الأنظمة الإجتماعية- النفسية. - ترويج مفهوم مشاركة جميع العاملين.	
- ينظر إلى طرق حل بعض المشكلات بطريقة مبسطة. - لا تتعامل بشكل متكافئ مع حركة حلقات الجودة ابتداء من الفكرة و حتى اتخاذ الإجراء المناسب.	- تأكيد قوي على أهمية الأفراد و مشاركتهم في عملية حل المشكلات. - مزيج من التقنيات الإحصائية و التقنيات الموجهة نحو الأفراد. تقديم فكرة حلقات السيطرة على الجودة.	ايشيكاوا Ishikawa
- صعوبة التطبيق عندما يكون الأداء صعب القياس (كما هو الحال في قطاع الخدمات). - ينظر إلى الجودة على أنها مسيطر عليها مبدئيا من قبل المختصين بالجودة و ليس من قبل المدراء و العاملين. - تعد ضعيفة بشكل عام فيما يتعلق بالدافعية و المسائل المتعلقة بإدارة الأفراد.	- يدفع هذا المدخل التركيز على مرحلة التصميم. - إدراك الجودة على أنها مسألة إجتماعية و كذلك تنظيمية. - تطور الطرائق لأجل تطبيقها عمليا من قبل المهندسين و ليس من قبل الإحصائيين النظريين. - قوة في السيطرة على العمليات.	تاغوشي Toguchi

المصدر: السامرائي، مهدي (2006)، إدارة الجودة الشاملة في القطاعين الإنتاجي و الخدمي، دار جرير للنشر و التوزيع، عمان، ص110-111.

أسئلة المحاضرة:

- ☞ من هم رواد الأمريكيين الذين أسهموا في تحسين الجودة في المؤسسات؟
- ☞ يعتبر ديمغ من أشهر رواد الجودة، أذكر أهم أعماله؟
- ☞ اشرح ثلاثية الجودة لـ جوران؟
- ☞ تكلم كروسي عن المسلمات الأربع، أشرحها؟
- ☞ يعتبر مخطط عظم السمكة من أشهر أعمال الزائد ايشيكاوا، من الهدف من هذا المخطط؟
- ☞ تكلم تاغوشي عن دالة الخسارة، اشرحها باختصار؟

• مراجع المحاضرة:

- الحريري، ر. ع. (2010). القيادة و إدارة الجودة في التعليم العالي. عمان: دار الثقافة للنشر و التوزيع.
- السامرائي، م. (2007). إدارة الجودة الشاملة في القطاعين الإنتاجي و الخدمي. عمان: دار جرير للنشر و التوزيع.
- الصالح، ش. ب. &، الصريمي، خ. ب. (2015). الجودة الشاملة - نشأتها، تطورها، أساليبها. - عمان: دار الفكر ناشرون و موزعون.
- العزاوي، م. ع. (2010). إدارة الجودة الشاملة -مدخل استراتيجي تطبيقي. عمان: اثناء للنشر و التوزيع.
- العزاوي، م. ع. (2005). إدارة الجودة الشاملة. عمان: دار اليازوري.



- العزاوي، نجم، ISO المدخل الإداري و المعلوماتي - نظم و متطلبات و تطبيقات (9001-10015-14000-18000-27000-31000) (2015)، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان.
- العلي، ع. ا. (2008). تطبيقات في إدارة الجودة الشاملة . عمان :دار المسيرة.
- العميرة، م. ب. (2003). علاقة الجودة بالأداء الوظيفي للقطاع الصحي من وجهة نظر العاملين في مركز الأمير سلطان لمعالجة أمراض و جراحة القلب للقوات المسلحة بمدينة الرياض .رسالة ماجستير في العلوم الإدارية، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية ، الرياض .
- الكرخي، م. (2015). إدارة الودة الشاملة -المفاهيم النظرية و أبعادها التطبيقية في مجال الخدمات . عمان :دار المناهج للنشر و التوزيع.
- جودة، م. أ. (2004). إدارة الجودة الشاملة - مفاهيم و تطبيقات .- عمان : دار وائل.
- مجيد، س. ش. & .، الزيارات، م. ع. (2015). إدارة الجودة الشاملة -تطبيقات في الصناعة و التعليم .- عمان :دار صفاء للنشر و التوزيع.
- مجيد، س. ش. & .، الزيارات، م. ع. (2008). الجودة و الإعتماد الأكاديمي لمؤسسات التعليم العام و الجامعي . عمان :دار صفاء للنشر و التوزيع.



المحاضرة الخامسة:

استراتيجية Six Sigma

أهداف المحاضرة:

بعد إكمال المحاضرة على الطالب فهم الآتي:

- التعرف على مفهوم *Six Sigma*.
- التعرف مبادئ *Six Sigma*.
- التعرف على متطلبات نجاح *Six Sigma*.
- التعرف على: نموذج *DMAIC* و *DMADV*.
- التعرف على البناء التنظيمي للقائمين على مشروع *Six Sigma*.
- تبيان العلاقة بين *Six Sigma* و الجودة الشاملة.



أولاً- مفهوم *SIGMA 6* :

قدمت تعريفات كثيرة لـ *SIGMA 6* من منظورات مختلفة تتراوح بين منظور ضيق و آخر أوسع، حيث اعتبرها المنظور الضيق مجرد طريقة إحصائية تساعد على قياس و تدرج مستوى و تحسين الجودة، في حين اعتبرها المنظور الأوسع إستراتيجية جديدة للمؤسسة أو مدخل جديد للأعمال أو فلسفة للتحسين المستمر (نجم، 2010، صفحة 101).

- تعرف *SIGMA 6* في عديد من المؤسسات على أنها " مقياس للجودة يجاهد من أجل الوصول إلى حد الكمال، ذلك أنها منهج منظم للحصول على البيانات واشتقاق تلك البيانات يهدف إلى تجنب العيوب في أي عملية من التصنيع إلى النقل ومن المنتج إلى الخدمة" (رفاعي، 2010، صفحة 9).

- عرف Linderman *SIGMA 6* بأنها "طريقة نظامية و منهجية للتحسين الإستراتيجي للعملية و تحسين المنتجات الجديدة بالتوجه نحو الطرق الإحصائية و العملية لتحقيق مستويات متميزة لرضا الزبون و تخفيضات مثيرة في نسب العيوب" (اسماعيل، 2011، صفحة 35).

- *SIGMA 6* هي إستراتيجية تمكن المؤسسات من التحسن بصورة كبيرة فيما يخص عملياتها الأساسية وهيكلها من خلال تصميم ومراقبة أنشطة الأعمال اليومية بحيث يتم تقليل الفاقد واستهلاك الموارد (الوقت - الطاقات الذهنية - الطاقات المادية) وفي نفس الوقت تلبية احتياجات العميل وتحقيق القناعة لديه، وبدل مبدأ *SIGMA 6* على أن المؤسسة تقدم خدمات أو سلعا خالية من العيوب تقريبا (فـ *SIGMA 6* بالمفهوم الإحصائي هي العملية التي تنتج أقل من 3.4 من العيوب لكل مليون فرصة لحدوث العيوب) (القزاز، الحديشي، و كوريل، 2009، صفحة 16)، أي نسبة كفاءة العمليات 99.99966% (بوفاس، 2015). و الجدول الموالي يوضح مستوى أداء *SIGMA 6* ، و فرصة حدوث العيوب لكل مليون فرصة.

جدول (03): مستوى أداء *SIGMA 6*.

مستوى <i>SIGMA</i>	العيوب لكل مليون فرصة	كفاءة العمليات (%)
1	691.500	30.85
2	308.500	69.15
3	66.800	93.32
4	6.210	99.38
5	230	99.977
6	3.4	99.99966

المصدر: عديلي ، فادي حسن حسين (2014)، إمكانية تطبيق أسلوب *SIGMA 6* و دوره في تخفيض التكاليف و تدعيم المقدرة التنافسية - دراسة تطبيقية في شركة التقنيات المتطورة لإعادة تصنيع المواد المستهلكة- مذكرة ماجستير في المحاسبة ، جامعة الزرقاء، الأردن، ص 32.

- (*SIGMA 6*) عبارة عن منهج يعمل على المحافظة على كفاءة العمليات بالإعتماد على الأساليب الإحصائية، بحيث يمكن تعميمها على كافة الأنشطة (Bernard, 2000, p. 232).



- كما تعد أيضا: "طريقة تشغيل في عموم المؤسسة تحدد الممارسات والأدوار والإجراءات وفقا للمعايير المقبولة" (بن عيشاوي، 2014، صفحة 122).

- إذن (**SIGMA 6**) هي منهجية، فلسفة، مقياس للجودة، و مجموعة من الأدوات، و حل ناجح، و في النهاية هي بيئة عمل للإبداع و التطوير و الابتكار (الشنواني، 2008، صفحة 19).

- يمكن تعريف **SIGMA 6** من خلال المداخل الأربعة التالية (حساب، 2017، الصفحات 184-185):

المدخل الإحصائي: هو منحى يعتمد على البيانات الإحصائية لتقدير العيوب في أي عملية وذلك بتخفيض التباينات، وكلما ارتفع مستوى **SIGMA** قلت العيوب المسموح بوجودها في المنتج أو الخدمة .

المدخل الإداري: يعتبر فلسفة إدارية لإتخاذ القرارات للوصول إلى أرقى درجات الجودة وهدفه مساعدة المستويات الإدارية بالمؤسسة وفهم العملاء بأسلوب أوضح من خلال العمليات والإجراءات، وتحديد معايير قياس الأداء والعمل بأكثر فعالية، وبالتالي تقليل العيوب وزيادة العوائد.

المدخل الفكري: تعتبر نظرية **SIGMA 6** في ظل الفكر الإستراتيجي بأنها طريقة منظمة للتطوير التنظيمي وفلسفة تعتمد على الطرق العلمية لإحداث تحسينات في معدلات الأخطاء والعيوب في المنتجات والخدمات، غايتها تحقيق أهداف المؤسسة مستقبلا .

المدخل المنهجي: تعرف بأنها منهج للتطوير والتحسين المستمر فيما يخص العمليات الأساسية بالمؤسسة وهيكلها من خلال تصميم ومراقبة أنشطة الأعمال اليومية، لتقليل الفاقد، واستغلال الموارد المتاحة بالأسلوب الأمثل بالتوازي واحتياجات العميل ما تحقيق القناعة والرضا لديه.

• مثال توضيحي حول **Six Sigma**: (النعيمة، صويص، و صويص، 2009، الصفحات 217-221)

- Six Sigma كمقياس إحصائي:

افترض بأنه لديك مطعم لصنع البيتزا وتقوم بتوصيلها إلى الأماكن القريبة. والبيتزا التي تصنعها جيدة جداً ولديك العديد من الزبائن.

بناءً على إلتزامك مع الزبائن فإن البيتزا ستصلهم طازجة وساخنة ما بين الساعة 11.45 صباحاً والساعة 12.15 مساءً. وبهذا سيتمكن الزبائن من الحصول على طلباتهم في الوقت المحدد لاستراحة الغذاء (حاجة الزبائن). كما تعهدت أيضا للزبائن بأنه إذا وصلت البيتزا قبل 11.45 أو بعد 12.15 فإنهم سيحصلون على خصم مقداره خمسون في المائة في المرة القادمة (كتعويض عن الخدمة المعيبة). هناك حافز منك ومن جميع الموظفين بالالتزام خلال النصف الساعة المحددة من أجل الحصول على المكافأة المحددة للطلبات لمرة واحدة، ولتحقيق رغبات الزبائن.



وهنا يتضح كيف أن سيجما ستة كمقياس إحصائي يمكن أن يكون لها دور في العملية: إذا استطعت أن تسلم 68 % من الطلبات خلال نصف ساعة فأنت تحقق "بحسب علم الإحصاء" مستوى "اثنين سيجما". أما إذا سلمت 93 % من طلبات خلال نصف ساعة فإن المستوى الإحصائي يصعد إلى "ثلاثة سيجما"، وفي حال سلمت 99.4 % من البيتزا خلال نصف ساعة فإنك تحقق المستوى الإحصائي "أربعة سيجما".

لذا من أجل أن تحقق مستوى سيجما ستة، يجب أن تسلم الطلبات في الوقت المحدد بنسبة 99.9997 %! هذا عمليا رائع جدا. في الحقيقة فإن كل مليون بيتزا تصنعها ، ستكون النتيجة النهائية أنك ستكون متأخرا عن تسليم ثلاث أو أربع طلبات. تجري الأمور بشكل جيد.

تذكر دائما أن مقياس سيجما تعتمد على معرفة الطريقة التي يتم بها تحقيق رغبات الزبائن. إذا طلب الزبائن البيتزا في 10 دقائق، من الساعة 11.55 صباحا وحتى الساعة 12.05 مساءً، فإن مستوى سيجما بالتأكيد سيصبح أسوأ.

لقد تم تطوير مقياس سيجما من أجل المساعدة في:

- تركيز المقاييس على الزبائن بالنسبة لقطاع الأعمال والشركات. معظم المقاييس، كساعات العمل، التكلفة، حجم المبيعات هي مقاييس تقليدية استخدمتها الشركات لتقييم الأمور ولكنها ليست ذات علاقة فعليا برغبات الزبائن.

- استخدام طريقة متسقة وثابتة للقياس والمقارنة بين العمليات المختلفة. باستخدام مقياس سيجما، يمكننا تقييم ومقارنة الأداء، على سبيل المثال عملية تحضير عجينة البيتزا، عملية تسليم طلبات البيتزا- عمليتان مختلفتان ولكنهما نشاطات هامة وحرجة.

الخطوة الأولى في احتساب سيجما أو فهم أهميتها هي معرفة وتلبية توقعات الزبائن. وفي لغة سيجما ستة فإن توقعات واحتياجات الزبائن تسمى (CTQs (Critical to Quality (حرج بالنسبة للجودة).

في مثال البيتزا، أحد احتياجات الزبائن هو تسليم الطلبية في الوقت المحدد. احتياجات أخرى قد تكون متعلقة بدرجة حرارة البيتزا، الدقة في الطلب، الطعم وغيرها. في الحقيقة أحد العناصر الرئيسية في 6 سيجما هي الفهم بشكل أفضل وتقييم كيفية القيام بالعملية بالنسبة للمجالات الحرجة المتعلقة بالجودة CTQs، وليس فقط مجال أو اثنين.

نحن نستخدم مقياس 6 سيجما من أجل معرفة مدى ضعف أو اتقان عملية الأداء وإعطاء كل شخص طريقة مشتركة لإظهار المقياس.

Six Sigma - كهدف: (النعي، صويص، و صويص، 2009، الصفحات 221-224)

عندما تنتهك وتتجاهل الشركات طلبات الزبائن الهامة، فهذا يولد منتجات معيبة، والشكاوى من الزبائن والتكلفة. كلما زادت أعداد المنتجات المعيبة كلما زادت كلفة تعديل هذه المنتجات، وزادت خطورة فقدان



الزبائن. في الوضع المثالي فإن شركتك ترغب بتجنب حدوث العيوب، والنتيجة المترتبة عليها من زيادة التكلفة ورضا الزبائن.

ولكن إذا كان لديك العديد من الزبائن حتما ستحصل بعض المنتجات المعيبة، أليس كذلك؟ المشكلة أنه على الرغم من أن نسبة العيوب قد تبدو قليلة جدا فهذا يعني عدد كبير من الزبائن غير السعداء. إذا كانت شركتك تنتج 250000 فاتورة بطاقات ائتمانية في الشهر وتعمل بدقة نسبتها 99.38 (أربعة سيجم) فهذا يعني بأن هناك 1.550 زبون غير سعيد كل شهر. (كيف ستتمكن من الاتصال بهم كلهم وتعتذر لهم).

تذكر أن الدقة هي أحد المتطلبات فقط. إذا كنت تسلم الفواتير في الوقت المحدد فهذا عامل آخر وستبقى بنفس مستوى الأداء (99.38، أو أربعة سيجم)، ولكن ما زال لديك 1550 منتج معيب (الفواتير المتأخرة) كل شهر. لذا على الرغم من أن نسبة الجودة في الفواتير الائتمانية 99.38 تبدو جيدة، ولكنها ليست جيدة للزبائن (3000 في الشهر أو أكثر في هذه الحالة) الذين يتأثرون من هذه العيوب.

الهدف من 6 سيجم هو مساعدة الأشخاص والعمليات التي تهدف بشكل طموح إلى تقديم منتجات وخدمات خالية من العيوب. الانطباع هو ليس عيوب حتى درجة الصفر في العمل هنا، 6 سيجم تدرك أن هناك إمكانية لحدوث العيوب حتى في أفضل العمليات أو في المنتجات المبنية بشكل مميز. ولكن نسبة 99.9997% في كل أداء، فإن 6 سيجم تضع هدف للأداء بحيث تكون العيوب في كل العمليات غير موجودة تقريبا.

يمكن رؤية تأثير الوصول لسيجم ستة بكل سهولة عندما نقارن الأداء بالنسبة لجوانب متعددة في عملنا في إنتاج البيتزا لنسبة جيدة فعلا وهي 99%. فإن التعايش مع نسبة جودة 99% فقط يمكن أن يكون لها تأثير هام على مستوى الصف الأول/ المتدني.

جدول (04): جوانب الأداء بالنسبة لإنتاج البيتزا

الجوانب	مع نسبة 99%	مع 6 سيجم
خسارة الطلب/ لكل 30.000 طلب تم استلامه	3.000	1
الشكاوى لكل/ 50.000 بيتزا تم إنتاجها	410	أقل من 2
خدمات وقت الراحة/ وقت الطلبات	1.68 ساعة/ في الأسبوع	1.8 ثانية/ في الأسبوع

المصدر: النعيمي، محمد عبد العال، صويص، راتب جليل، صويص، غالب جليل (2009)، إدارة الجودة المعاصرة - مقدمة في إدارة الجودة الشاملة للإنتاج و العمليات و الخدمات، دار اليازوري، عمان، ص 223.

إن هدف 6 سيجم طموح بصفة خاصة عندما تأخذ بعين الاعتبار أنه قبل البدء بجهود 6 سيجم يجب أن تكون العديد من العمليات في الشركة تعمل بناءً على مستوى سيجم 1، و2، و3، وخاصة في الخدمات غير



الملموسة والمجالات الإدارية. هذا يعني أنه يتم حصول من 66.000 خطأ إلى 700.000 خطأ لكل مليون فرصة. في الحقيقة، إنه من المفاجئ لكثير من الأشخاص رؤية مدى تدني الإنتاج ومستوى تدني العمليات. - يمكن أن تكون الشركة قادرة على التخلص من نسبة العيوب العالية في الماضي، ولكنها بالتأكيد ليست معادلة تصلح للنجاح على المدى الطويل.

فالعيوب يمكن أن تؤدي إلى فقدان الزبائن، والزبائن المتأثرين سيخبرون الآخرين عن تجربتهم، مما يجعل من الصعب جدا تجاوز أثر هذه العيوب. بما أن الزبائن لديهم العديد من الطلبات المتزايدة وفي نفس الوقت غير صبورين، فإن نسبة العيوب المرتفعة تضع الشركة في موقف خطر جدي.

عندما تأخذ الموافقة على تبني شعار 6 سيجما ، بناءً عليه فإن الشركة تقول "نحن نود تحقيق أداء الخدمات والمنتجات المقدمة للزبائن بطريقة 6 سيجما قدر الإمكان". بما أن الحصول على 3.4 عيب لكل مليون هو هدف ذو تحد كبير، فإن الهدف الحالي أو المباشر هو البدء في الانتقال من 2 سيجما إلى 3 سيجما على سبيل المثال. ولكن هذا ليس هدفا متواضعا على أي حال: فهذا يعني تقليل العيوب من أكثر من 300.000 إلى أقل من 70.000.

المحافظة على الزبائن سعداء هو أمر جيد ومريح بالنسبة للشركة. إن 5% كزيادة في نسبة الاحتفاظ بالزبائن تظهر زيادة في الأرباح بأكثر من 25%. تشير التوقعات إلى أن الشركات تخسر ما بين 15-20% من العوائد كل عام بسبب العمليات غير الكفؤة وغير الفعالة والبعض يشير إلى أن النسبة أكبر من ذلك. توفر 6 سيجما أهدافا يمكن تطبيقها لكل من السلع والخدمات وهذه الأهداف يمكن تحقيقها وإنجازها على المدى القصير، بينما تسعى جاهدة إلى تطبيقها على المدى الطويل بالنسبة لأهداف الشركة.

ثانيا- مبادئ (6 sigma):

تناول العديد من الباحثين مبادئ استراتيجية (6 sigma) حيث أورد بعضهم مجموعة من المبادئ أو الأفكار الأساسية والتي يستند عليها ، وتمثل في عدد من العناصر يمكن تلخيصها كالتالي : (النعيمة و جليل، six sigma تحقيق الدقة في إدارة الجودة- مفاهيم و تطبيقات، 2008، الصفحات 62-65)

1. التركيز على العملاء:

إن الشركات التي أطلقت سيجما ستة كانت غالبًا مُروعة بسبب أنهم وجدوا مدى تواضع وقلة فهمهم لزبائنهم.

في سيجما ستة أصبح التركيز على الزبائن أولوية عليا. على سبيل المثال، مقياس أداء سيجما ستة يبدأ بالزبون. وتحسينات سيجما ستة تبرز من خلال تأثيرها على رضی الزبائن .

في (6 sigma) التركيز على العميل يصبح قمة الأولويات، إن معايير الأداء في ستة سيجما تبدأ من العميل، و التطورات في ستة سيجما تحدد بناء على تأثيرها في رضا العميل (باند، هولب، و ترجمة: مسلم، 2005، صفحة 34).



2. الإدارة المبنية على البيانات والحقائق:

تتبنى **SIGMA 6** مفهوم "الإدارة بالحقائق" بمستوى جديد وأكثر قوة. على الرغم من الانتباه الذي أعطي في السنوات الحالية لتطوير نظم المعلومات الإدارية والإدارة المعرفية وغيرها، فإن العديد من القرارات ما زالت تؤخذ بناءً على الآراء والافتراضات. النظام في **SIGMA 6** يبدأ بتعريف ما هي المقاييس الرئيسية لقياس وتحديد أداء الشركة ومن ثم جمع المعلومات وبعد ذلك تحليل العناصر الأساسية. ومن ثم جمع المعلومات وبعد ذلك تحليل العناصر الأساسية. ومن ثم يمكن تعريف وتحديد المشاكل بشكل فعال أكثر وتحليلها ومعالجتها بشكل دائم. وعلى مستوى العملي الواقعي، فإن **SIGMA 6** تساعد المدراء على الإجابة عن سؤالين أساسيين لدعم القرارات والحلول المعتمدة على المعلومات: (باند، هولب، و ترجمة: مسلم، 2005، الصفحات 34-35)

- ما هي المعلومات/ البيانات التي أحتاجها فعلاً؟

- كيف يمكننا استخدام المعلومات/ البيانات من أجل تعظيم المنافع؟

إن (6 sigma) نظام يبدأ بتوضيح المعايير و القياسات التي سنستخدمها في تقييم العمل و الأداء، ثم نقوم بجمع البيانات و تحليلها، و بالتالي فإن المشاكل يمكن تحديدها بصورة أكثر فعالية ثم تحليلها، ثم حلها بشكل نهائي. ف **SIGMA 6** تستعمل البيانات و الحقائق لدعم الآراء و لا تقبل الافتراضات في إطار ما يسمى الإدارة بالحقائق (عبد المعطي، 2009، صفحة 201).

3. التركيز على العمليات في المؤسسات لإجراء التحسينات: حيث يعتبر هذا المنهج أن كل إجراء عملي هو عملية بحد ذاته سواء كان تصميمًا للمنتجات أو الخدمات أو قياسًا للأداء والتركيز على هذه العمليات هو أساس نجاح تطبيق منهج (6-sigma) في التحسين المستمر للأداء .

4. الإدارة الفعالة المبنية على التخطيط المسبق: حيث تعمل (6-sigma) تحويل الإدارة من اتخاذ القرارات كرد فعل على ما يحدث إلى إدارة مبادرة تقوم بالتخطيط وتتخذ الاحتياطات اللازمة قبل وقوع المشكلات .

5. التعاون الغير محدود داخل المؤسسة: "اللامحدودية" هي أحد الكلمات السحرية لجاك ويلش من أجل نجاح الشركات. قبل سنوات من إطلاق سيجما ستة، كان رئيس جنرال إلكتريك يعمل على إزالة العوائق وتحسين أداء فرق العمل في أعلى وأسفل وعبر الخطوط التنظيمية في الشركة. الفرص التي توفرت من خلال تحسين التعاون بين الشركات والباعة والزبائن كانت كبيرة جدًا. كانت البلايين من الدولارات تضيع يوميًا بسبب عدم الاتصال والانعزالية وبصراحة أكثر بسبب المنافسة بين المجموعات التي كان من المفترض أن تعمل من أجل قضية واحدة وهي: تقديم القيمة للزبائن.

مما يعني كسر الحواجز وإزالة العوائق وتحسين الأداء لفرق العمل والعمل الجماعي ضمن كافة المستويات الإدارية .

6. استخدام الأساليب الإحصائية لضبط الجودة: مثل مخطط باريتو وخرائط الرقابة .

7. التوجه نحو الإتقان وتحمل الأخطاء والفضل:



كيف يمكن أن تكون متوجها نحو الإتقان ورغم ذلك تتحمل الأخطاء؟ في الأساس فإن الفكرتين متكاملتين. لا يمكن لأي شركة أن تصبح حتى قريبة من سيجما ستة بدون تبني وتطبيق أفكار وطرق جديدة والتي تتضمن غالبًا بعض المخاطرة. إذا كان الأشخاص الذين يرون طرقًا ممكنة للاقتراب من الكمال خائفين أيضًا من نتائج وعواقب الأخطاء فإنهم لن يحاولوا أبدًا.

لحسن الحظ، التقنيات التي سنستعرضها لتحسين الأداء تتضمن معالجات هامة لإدارة المخاطرة وبالتالي يمكن الحد من الآثار السلبية والعقبات أو الفشل. الخط الأساسي إذا هو إذا أرادت أي شركة أن تجعل من سيجما ستة هدفًا لها، يجب أن تواصل التقدم لتكون بمستوى أكثر من الإتقان وفي نفس الوقت تقبل فكرة النكسات والعقبات التي قد تحدث أحيانًا، والقدرة على إدارتها.

كفكرتين متكاملتين حيث إن من يسعى للإتقان وللاقتراب من الكمال ويخشى استخدام طرق جديدة لن يصل لأي نتائج .

8. العمليات توجد حيثما يتواجد الفعل:

سواءً كان تركيزنا على تصميم السلع والخدمات، أو قياس الأداء، أو تحسين الكفاءة ورضا الزبائن، أو حتى إدارة العمل، فإن سيجما ستة تعتبر العمليات أداة أساسية للنجاح. أحد أهم الإنجازات المميزة في جهود سيجما ستة حتى الآن هو إقناع القادة والمدراء - خاصة في الوظائف والصناعات المعتمدة على الخدمات- أن إتقان مهارة إدارة العمليات بطريقة لبناء الميزة التنافسية في إيصال القيم للزبون.

9. الإدارة المبادرة:

ببساطة شديدة، أن تصبح مبادرًا تعني التصرف بشكل استباقي بدلا من الانتظار حتى تصل إلى الأحداث. في العالم الواقعي، فإن المبادرة في الإدارة تعني جعل العادات التي كانت منسية غالبًا ممارسات اعتيادية: تحديد أهداف طموحة ومراجعتهم باستمرار، وضع أولويات واضحة، التركيز على منع حدوث المشاكل بدلا من حدوثها ومن ثم معالجتها، والتساؤل لماذا نقوم بالأشياء بدلا من القيام بها بصورة انقيادية وعمياء.

حتى نبتعد عن الضجر أو التحليل بشكل مبالغ فيه، أن تكون مبادرا حقيقيا فهي نقطة البداية للإبداع والتغير بشكل فعال. سيجما ستة، كما سنرى، تتضمن أدوات وممارسات التي تستبدل عادات رد الفعل بإدارة ديناميكية ومواكبة للتغيرات ونظام إداري مبادر.

ثالثا- متطلبات نجاح تبني استراتيجية Six Sigma: (السروي، 2019، الصفحات 260-261)

إن نجاح عملية التحسين يتطلب العديد من الركائز والتي يمكن إدراجها ضمن مسمي عوامل وشروط نجاح تبني منهجية ستة سيجما بالمؤسسات.

1. المتطلبات الفنية: وتمثل في:

- وجود أنظمة قياس فعالة لجمع البيانات والمعلومات بالمؤسسة؛

- وجود وإلمام بطرق القياس المعتمدة من طرف الجميع داخل المؤسسة؛



- التحديد والفهم العميق للعمليات المرتبطة بمنهج ستة سيجما ومدخلاتها وكذا مخرجاتها وأخيرا التغذية العكسية؛
- توافر الموارد اللازمة لتطبيق أدوات الضبط الإحصائي؛
- توافر البنى القاعدية كتكنولوجيا المعلومات وطرق الاتصال الحديثة، وبرامج الحاسوب لجمع وتنظيم وتحليل البيانات؛
- توافر شبكة داخلية بالمؤسسة لتطبيق نظام المشاركة والشفافية وتوفير المعلومات وتبادلها، مع القدرة على تتبع ومراقبة المشاريع من قبل المسؤولين على المشاريع.

2. المتطلبات البشرية والسلوكية: وهي كل من:

- توافر الكادر البشري الواعي والفاهم لمنهج ستة سيجما وفهم منهجية التحسين من قبل أعضاء فرق التحسين؛
- توافر أعضاء مدربين ومكونين في منهج ستة سيجما؛
- وجود تداخل وتعاون في فرق العمل من الجانب الوظيفي قصد تبادل المعارف والمكتسبات الوظيفية؛
- المشاركة الفعالة للموظفين في أنشطة التحسين بالمؤسسة؛
- تحديد فرص ومشاريع التحسين الممكنة من خلال مساهمة جميع أفراد المؤسسة بأفكار وأراء جديدة ومبدعة؛
- التشجيع والتحفيز الدائم للأفراد لمواصلة العمل والمساهمة في تحقيق الجودة العالية للمنتجات والخدمات.

3. المتطلبات الإدارية: وتشمل العناصر التالية:

- دعم ومشاركة الإدارة العليا بالمؤسسة في عمليات التطبيق؛
- وضع رؤية بعيدة المدى واستراتيجية واضحة لتطبيق منهج ستة سيجما في إطار الاستراتيجية العامة للمؤسسة؛
- ترسيخ ثقافة الجودة بالمؤسسة؛
- توفير جميع وسائل الدعم والتكوين والتدريب على أدوات وتقنيات ستة سيجما؛
- وضع المبادئ التنظيمية لمشاريع ستة سيجما بالمؤسسة؛
- تقديم كافة الدعم المادي والمعنوي في جميع مراحل تطبيق ستة سيجما؛
- الترويج الإعلامي والثقافي لأهمية ومردود وفائدة تطبيق المنهج الستة سيجما ومناهج التحسين في زيادة الرضا الوظيفي ورضا العملاء تجاه المؤسسة.

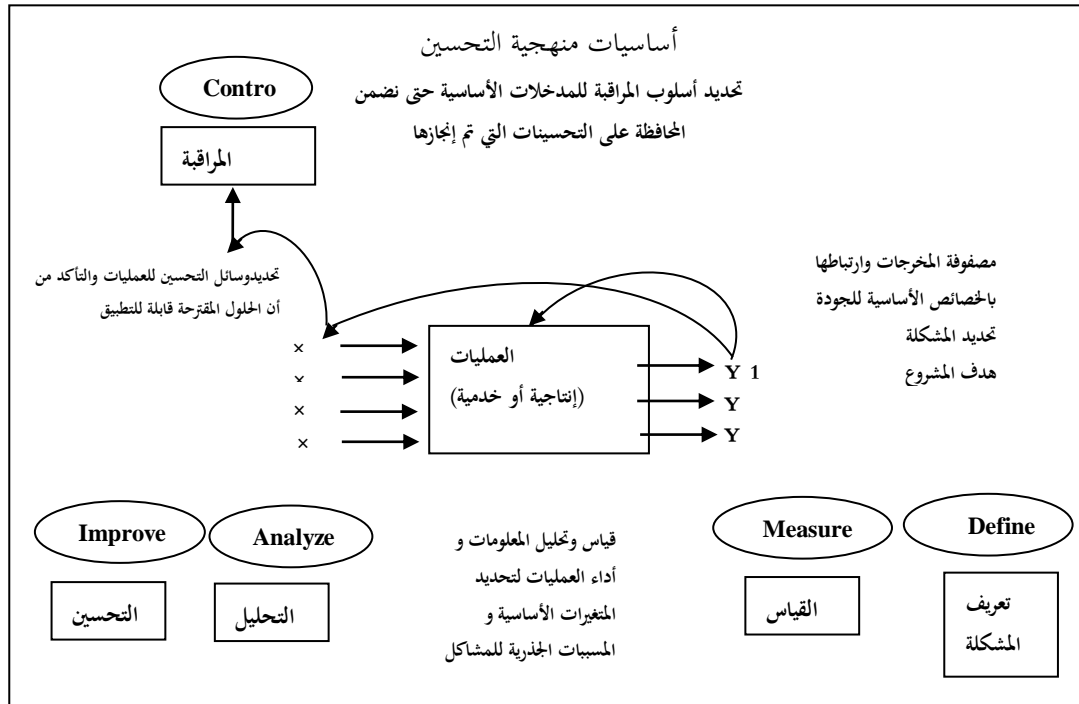
- الجدير بالذكر هنا أن استراتيجية الستة سيجما قد تكون غير ملائمة لجميع المؤسسات كما صرح (Pande 2000) الذي ذكر ثلاث حالات قد لا تؤتي الستة سيجما ثمارها عند وجودها (عوض، 2012، صفحة 44):

1. أداء المؤسسة قوي وفعال مع وجود جهود لتطوير العمليات.
 2. التغيير المطلوب لتحقيق الستة سيجما يتقل كاهل المؤسسة من ناحية الموارد البشرية.
- الفائدة المحتملة من برنامج تطبيق الستة سيجما غير كاف لتبرير الاستثمار المالي المطلوب لتطبيق البرنامج.

رابعاً- نماذج Six Sigma : من أهم نماذج استراتيجية 6 سيجما ما يلي:

1. نموذج (DMAIC): ويستخدم لتطوير العمليات الحالية، وهو مختصر للخطوات (طهراوي، 2015، الصفحات 108-109): التعريف (Define)، القياس (Measure)، التحليل (Analyze)، التحسين (Improve) و المراقبة (Control). و الشكل الموالي يبين أساسيات منهج (6 SIGMA) في التحسين وفقاً لأسلوب DMAIC.

الشكل (06): أساسيات منهج (6 SIGMA) في التحسين وفقاً لأسلوب DMAIC .



المصدر: البرواري، نزار عبد المجيد، باشيوة، لحسن عبد الله (2011)، إدارة الجودة مدخل للتميز والريادة- مفاهيم و أسس و تطبيقات-، عمان: الوراق للنشر و التوزيع، 374.



1.1 التعريف (Define): تهتم هذه المرحلة بتحديد الهدف من التحسين ومجاله، وتقدير حدود كل عملية ستخضع للتحسين مع مراعاة متطلبات العملاء، يساعد في ذلك التواصل مع العملاء المساهمين والموظفين والمعنيين كلهم.

2.1 القياس (Measure): الهدف من هذه المرحلة هو قياس النظام القائم فعليا وعملياته، وبناء مقاييس صالحة يعتمد عليها للمساعدة في مراقبة الأهداف التي سبق تعريفها في الخطوة الأولى، وتوثيق الإجراءات الفعلية للعملية محل الدراسة، والتأكد من أن نظام القياس ملائم.

3.1 التحليل (Analyze): الهدف من هذه المرحلة هو تحليل النظام أو العمليات، للتعرف على طرق مختلفة لإزالة الفجوة بين الإنجاز الحالي للنظام أو العملية والهدف المراد الوصول إليه، وفي هذه الخطوة أيضا يجب إنشاء علاقة بين رضا العميل والعمليات الداخلية التي نستخدمها، ويجب تعريف الأسباب الجذرية وكيفية التأكد من أنها فعلا هي الأسباب الجذرية وليست أعراضا.

4.1 التحسين (Improve): إن الدور الأساسي في هذه المرحلة هو محاولة سد الفجوة بين الوضع الحالي والوضع المستهدف للعمليات، والطرق المستخدمة في هذه الخطوة يجب أن تكون قد تحددت بدقة للتأكد من أن الهدف المرغوب فيه قد أنجز تماما ويملك صفة الاستمرارية.

5.1 الرقابة (Control): إن العمل لا ينتهي عند التحسين فقط ولكن لابد من عمل الرقابة لضمان نجاح هذا التحسين واستمراره، فبدون هذه الخطوة الحرجة والأخيرة من DMAIC، فإن العادات والطرق القديمة سوف تعود بسرعة وبذلك نكون قد فشلنا وكلفنا المؤسسة بدون فائدة، لذلك يجب وضع الأسس لضمان العمل بالمنهج الجديد لاستمرارية عملية التحسين، ويجب أيضا توثيق الطرق الجديدة والعمليات لضمان استمرارها، وعمل خطة جديدة للرقابة وتعليمات جديدة يجب اتباعها.

2. نموذج DMADV:

أما في حالة وجود مشاريع تهدف إلى خلق منتجات جديدة أو عمليات التصميم فيتم استخدام منهجية DMADV والتي تعرف بحدود - قس - حل - صمم - تحقق والتي تتكون من خمسة خطوات متسلسلة (Espace_réservé 1 صفحة 268)، هي: (الطيبي، 2011، صفحة 172).

D : Define - عرّف - **M : Measure** - قس - **A : Analyze** - حلل - **D : Design** - صمم - **V : Verify** - تحقق).

وهذا المنهاج يعرف أيضا باسم "تصميم من أجل الستة سيجمما"، وهو منهاج شائع يستخدم ضمن المشاريع المصممة إلى الستة سيجمما وهو مختصر إلى: حدد المتطلبات ثم قس الأداء ثم حلل العلاقات وصمم الحلول وتحقق من عملها، وفيما يلي الخمسة مراحل لهذا المنهاج:

- تعريف أهداف التصميم والتي تتناسب مع متطلبات العملاء واستراتيجية المنظمة.

- قياس وتعريف الخصائص والتي تكون حاسمة للجودة مثل:



- إمكانيات الإنتاج.
- إمكانيات عملية الإنتاج.
- المخاطر.
- تحليل من أجل تطوير وتصميم البدائل وإنشاء تصميم ذا مستوى عال وتقييم إمكانيات التصميم من أجل اختيار أفضل تصميم للمنتج.
- تصميم التفاصيل وتحسين التصميم والتخطيط من أجل مواصفات التصميم، حيث قد تتطلب هذه الخطوة استخدام نظام المحاكاة باستخدام برامج الحاسوب.
- التحقق من التصميم وتجهيز عملية التنفيذ وتنفيذ عملية الإنتاج وتولي عملية التسليم.

خامسا- البناء التنظيمي للقائمين على SIGMA 6: (النعيمي، صويص، و صويص، إدارة الجودة المعاصرة - مقدمة في إدارة الجودة الشاملة للإنتاج و العمليات و الخدمات، 2009، الصفحات 234-239)

حالما تختار الإدارة طريقة لتطبيق 6 سيجما فإن العمل الحقيقي يبدأ بجمع عدد من قادة العمل وفرق العمل وقادة الفرق والمديرين. بعض من يشترك في هذه العملية ستكون لهم أدوار خاصة بأسماء مثل: الحزام الأسود **Black Belt**، الحزام الأخضر **Green Belt** الحزام الأسود الرئيس **Master Black Belt**. وهذه المسميات تعود إلى أحد الخبراء العاملين في شركة موتورولا بإيحاء من فن الكاراتيه. أما الأدوار الأخرى فلها مسميات أخرى مألوفة أكثر.

1. البطل/ الراعي أو الداعم **Champion/ Sponsor**:

- هذه المسميات مألوفة لمن يعمل في مجال سيجما ستة. البطل عادة ما يكون المدير التنفيذي الذي يقوم بدعم الحزام الأسود أو مشاريع الفرق العاملة في سيجما ستة.
- إن وجود البطل أو الراعي مهم جدا لأنه يبعث برسالة مهمة وهي "أن البطل أو المدير التنفيذي محاسب ومسئول في النهاية عن استمرار العمل في سيجما ستة" وبعبارة أخرى، فإن نتائج سيجما ستة لا يمكن تفويضها على الطبقات الأدنى في الشركة ولكنها تبقى من صلاحية الإدارة العليا أو بعض المدراء الرئيسيين في الإدارة الوسطى. ويكون هذا البطل عادة عضوا في مجلس إدارة الشركة، أو اللجنة التوجيهية. في بعض الأحيان قد يقوم الداعم بالإشراف على عمل بطل واحد أو أكثر. في العديد من الحالات، فإن مسؤوليات البطل/ الداعم هي:
- التأكد من أن المشاريع تسير بما يتناسب مع تحقيق الأهداف العليا للمنظمة ويقدم النصائح المناسبة عند تعارضها معها.
 - إطلاع أعضاء فريق القيادة على أهم التطورات والتقدم في سير المشاريع.
 - توفير المصادر التي تحتاجها الفرق مثل الوقت والمال والمساعدة.
 - مراجعة المهام وخطوات المشروع.



- التفاوض في النزاعات وفي الربط بين مشاريع سيجما ستة الأخرى.
- يجارب لأجل نجاح المشروع ويعتبر نفسه مالك كل جزء فيه.

مدير رفيع المستوى في المؤسسة، متمكن من أساليب العمل ومنهجية ستة سيجما (جودة، 2013، صفحة 14):

وللأسف عادة ما يكون دور البطل من الأدوار تدريبا وجاهزية للقيام بهذه المهام. لذلك قد يكون أضعف حلقات الربط والتواصل في جهود ستة سيجما.

2. قائد التنفيذ Implementation Leader:

لهذا الدور مسميات عدة مثل: نائب الرئيس سيجما ستة، مسئول السيجما، أو المنفذ الأكبر. ودور هذا الشخص هو أن يقوم بتنظيم كامل جهود سيجما ستة، ويكون عادة في منصب نائب الرئيس ويتواصل مباشرة مع الرئيس التنفيذي، والرئيس أو أي إدارة عليا أخرى.

وقائد التنفيذ هذا إما أن يكون محترفا ومحكما في مجال التطوير التنظيمي أو الجودة، أو تنفيذي محترم داخل الشركة بخبرة هامة ومهارات قيادية قوية وقدرات إدارية. وتعتبر هذه الوظيفة من أكثر الوظائف التي تصيب الشخص بالتوتر بسبب متطلباتها العالية جدا، وأهدافها قصيرة المدى ورؤاها بعيدة المدى بالإضافة إلى المسؤولية الكبيرة والمسائلة.

ومثل الحزام الأسود، فإن قائد التنفيذ هذا هو منصب مؤقت. والهدف النهائي من وجود هذا المنصب هو قيادة طريقة التفكير والأدوات والعادات المتعلقة ب سيجما ستة، والمساعدة في أن يتم تحقيق نتائج مادية مرضية وخدمة الزبائن وتلبية احتياجاتهم.

بطرق عديدة، يمثل قائد التنفيذ ضمير الإدارة العليا حيث يساعد أعضائها في الحفاظ على ممارسات سيجما ستة في قائمة جدول أعمالهم ويكون مسئولا عن تنفيذ خطط تطبيق سيجما ستة.

3. الحزام الأسود الرئيس Master Black Belt:

يكون الحزام الأسود الرئيسي في العديد من المنظمات بمثابة مدرب ومراقب ومستشار لبقية أولئك الذين يقومون بدور الحزام الأسود. وفي أغلب الأحيان يكون الحزام الأسود الرئيس خبير حقيقي في الأدوات التحليلية ل سيجما ستة مع خلفية علمية في الهندسة أو العلوم أو درجة علمية عليا في إدارة الأعمال.

وفي بعض الشركات يقوم الحزام الأسود الرئيس بأكثر من قيامه بدور وكيل التغيير في الشركة؛ حيث أنه يساعد في تحسين استخدام آلية سيجما ستة وطرقها وحلولها. فيمكن للحزام الأسود الرئيس أن يعمل بشكل جزئي كمدرّب سيجما ستة للأحزمة السوداء وبقية المجموعات الأخرى. كما قد يقوم بتنفيذ بعض المشاريع الأخرى الخاصة ب سيجما ستة مثل تحديد احتياجات الزبائن أو تطوير أساليب القياس للعمليات الأساسية.

بعض هؤلاء الذين يقومون بدور الحزام الأسود الرئيس يحصلون على خبرتهم الأساسية من العمل في أقسام الجودة. وعادة ما يكونون أحزمة سوداء يتمتعون بمهارات عالية ليصبحوا فيما بعد الحزام الأسود الرئيس، ويجدوا



أنفسهم يرغبون بالاستمرارية بالمساهمة في تحسين الشركة. بالطبع يتوجب عليهم امتلاك المهارات المناسبة لكي يشغلوا منصب الحزام الأسود الرئيس.

ووظيفة الحزام الأسود الرئيس كمدرّب هي أن يقوم بمتابعة الأحزمة السوداء ويتأكد من أن فرق عملهم لا زالت تسير على خط السير المرسوم وأنهم يقومون بعملهم كما يجب. كما يقوم الحزام الأسود الرئيس بتقديم نصائحه للفرق ويقدم المساعدة في المهام المتعلقة بجمع المعلومات وعمل التحليلات الإحصائية الخاصة بها وتصميم التجارب والتواصل مع المدراء المهمين.

كالعديد من المدربين فإن الحزام الأسود الرئيس سيكون مسئولاً عن عدد من الأحزمة السوداء. في معظم شركات عملاءنا، فإن الحزام الأسود الرئيس هم أنفسهم من الفريق أو على الأقل من شبكة العمل، ويقومون بتقديم النصائح على بعضهم البعض ويعملون على تحديد الفرص والتحديات التي تتضمنها جهود سيجما ستة. إن وجود الحزام الأسود ضروري في تبني آلية سيجما ستة، كما أن وجود الحزام الأسود الرئيس يضمن استمرارية التغيير، وتقليل التكاليف وتطوير خبرات العاملين.

4. الحزام الأسود Black Belt:

يعتبر هذا الدور من أهم الأدوار في سيجما ستة. فالحزام الأسود هو الشخص الذي يقوم بتحري فرص التغيير المؤثرة طوال الوقت، ثم يقوم بتطبيقها واستخدامها لتحقيق النتائج.

إن الحزام الأسود يقود ويلهم الآخرين كما يدير ويفوض ويدرب ويعلم. وبذلك يكون خبيراً في استخدام أدوات تقييم المشكلات وتصميم العمليات والمنتجات الجديدة. وعادة ما يعمل الحزام الأسود بالتوازي مع فريق مكلف بمشروع سيجما ستة، ويكون مسئولاً عن هذا الفريق وعن وقت بدء العمل في المشروع. كما يساعد الفريق على بناء الثقة بأنفسهم وعملهم ويشارك في تدريبهم وإدارتهم ويحافظ على استمرارية المشروع لتحقيق النتائج المرجوة.

إن فرق سيجما ستة لا تعمل بفاعلية ما لم يتواجد هناك حزام أسود قوي. ويجب أن يمتلك الحزام الأسود مهارات عديدة مثل القدرة على حل المشكلات، والقدرة على جمع وتحليل المعلومات، والخبرة التنظيمية، والقيادة، والتدريب، والحس الإداري الجيد.

كما يجب على الحزام الأسود أن يكون ملماً بإدارة المشاريع: وهو الفن والعلم الذي يقوم على إنجاز العمل والوصول إلى النتائج في الوقت المحدد من خلال توجيه جهود الآخرين.

الحزام الأسود عادة ما يتم اختياره من الإدارة الوسطى وتكون ملقاة على عاتقه مسؤولية تنفيذ مشاريع لمدة من 8 أشهر إلى سنتين، وإكمال 4-8 مشاريع أو القيام بمهام خاصة.

تنظر العديد من الشركات إلى الحزام الأسود بوصفه المنقذ الذي يغير المنظمة ويوفر لها فرص التغيير. وهناك قلة من الأحزمة السوداء ممن يحبون عملهم ويقررون أن يعملوا بدوام كامل كقيادة تطبيق سيجما ستة في الشركات.

5 الحزام الأخضر Green Belt:



هو الشخص المدرب على مهارات سيجما ستة، ويكون تقريبا يمثل مستوى الحزام لكنه يعمل كعضو في فريق سيجما ستة أو قائد لفريق سيجما ستة بشكل جزئي. بعض الشركات، والأكثرها تميزاً شركة جنرال إلكتريك والتي تطلبت تدريب مجموعات كبيرة من موظفيها ليصبحوا الحزام الأخضر. دور الحزام الأخضر هو في أن يتأكد من تطبيق المفاهيم الجديدة والأدوات الخاصة بـ سيجما ستة وإدراجها في أنشطة الشركة اليومية.

سادسا- علاقة استراتيجية (*SIGMA 6*) بالجودة الشاملة: (البرواري و باشيوة، 2011، الصفحات 363-365):

قد يضع المرء بين مسميات مختلفة مثل إدارة الجودة الشاملة، إدارة الأداء، العمل كفريق واحد، حلقات الجودة، الأيزو 9000، وأيضا (*SIGMA 6*) فما هي هذه التسمية؟ ولماذا تزداد المسميات؟ تحتوي هذه المنهجيات على مفاهيم مشتركة تجمعها بحيث لا تكاد تعرف الفرق بينها، ومن ناحية أخرى، فإن كل منهجية لها خصوصية وتطبيق معين في مجال معين... ولكن كل هذه المنهجيات أصبحت لديها أسماء لأنها تعطي آلية محددة، هذه الآلية لها بداية ولها نهاية، ولها تفاصيل وإجراءات تختلف قليلا عن بعضها البعض، ولكنها تصل إلى النتيجة نفسها، شريطة أن يتم تطبيقها كمنهج واحد ومتكامل. أما فيما لو تم خلط المنهجيات بعضها ببعض، فإن ذلك يفيد جزئيا وربما لا يعطي النتيجة الأفضل في النهاية، لأن كل منهجية إنما هي عبارة عما يطلق عليها بـ Tool Kit، أي مجموعة من الأدوات المطلوبة استخدامها بحسب نسق معين للحصول على النتيجة الأفضل.

نتج عن تطور إدارة الجودة الشاملة ما يطلق عليه 6 sigma والتي تستخدم لتقليل احتمالات الأخطاء، يعتبر أسلوب ستة سيجما امتدادا لمدخل إدارة الجودة الشاملة، فهما مرتبطان ببعضهما، فالتحسين في إحداهما يؤثر مباشرة في الآخر، ولكن هذا لا يعني أن ستة سيجما هو تيار منفصل عن الجودة الشاملة بل تعتبر من استراتيجيات الجودة الشاملة التي تسعى إلى تحقيق جودة في الأداء و التحسين المستمر (محمود و الشيخ، 2010، صفحة 43). فالفرق الرئيسي بين إدارة الجودة الشاملة TQM وستة سيجما. كلاهما يهدف إلى التحسين في المؤسسات، فبينما تحاول TQM تحسين الجودة من خلال ضمان الالتزام بالمتطلبات الداخلية، تركز "ستة سيجما" على تحسين الجودة بخفض عدد العيوب والأخطاء (السروي، 2019، صفحة 243)

يمكن تلخيص علاقة (*SIGMA 6*) بالجودة في النقاط الآتية: (البرواري و باشيوة، 2011، الصفحات 363-365).

- ركزت برامج الجودة في الماضي على تلبية احتياجات العميل وبأي تكلفة واستطاعت المنظمات إنتاج منتجات ذات جودة عالية على الرغم من قلة كفاءة العمليات الداخلية فيها وكانت المنظمات تدفع للتحقيق الجودة (تكلفة الجودة). لذا ساد الاعتقاد لدى المنظمات أن الجودة تكلف الكثير من الجهد والمال والوقت.

- تعد (*SIGMA 6*) امتدادا طبيعيا لجهود الجودة لذلك فهي مبادرة لتطوير الجودة، حيث تعمل على الربط بين أعلى جودة وأقل تكاليف للإنتاج.



- (*SIGMA* 6) عبارة عن هدف للأداء يتم تطبيقه على كل عنصر من عناصر الجودة وليس على المنتج بجممله، فعندما نصّف سيارة بأنها مصنعة وفقا لمنهجية 6 سيجما فهذا لا يعني أن 3.4 سيارة من كل مليون سيارة بها عيوب وإنما يعني إن هناك فرصة لظهور 3.4 عيب في السيارة الواحدة من بين مليون فرصة محتملة، خلاصة القول أن الجودة تركز على جودة المنتج النهائي ولها تكلفة أما (*SIGMA* 6) فإنها تركز على العمليات لتحقيق جودة المنتج بأقل تكلفة.

- لا يمكن أن تعمل (*SIGMA* 6) بمعزل عن الجودة حيث توفر إدارة الجودة لهذه التقنية الأدوات والتقنيات اللازمة لإحداث التغييرات الثقافية وتطور العمليات داخل الإدارة وتعد الخطوة الأولى في حساب (*SIGMA* 6) تحديد توقعات ومتطلبات العملاء وهي ما تعرف بالخصائص الحرجة للجودة. (*characteristics critical-to-quality*).

- إن (*SIGMA* 6) ليست موضوعا يدور حول الجودة من أجل الجودة ذاتها وإنما تدور حول تقديم قيمة أفضل للعملاء والموظفين والمستثمرين.

- ولغرض تحديد مستوى سيجما في أي منظمة فإن الأمر يتطلب إتباع مجموعة من المقاييس المرتبطة مع بعضها والتي تستخدم لتحديد فرص ظهور العيوب لكل مليون فرصة في المنتجات والعمليات الإنتاجية ومن أبرزها.

أ- نسبة العيوب = كمية العيوب / كمية الوحدات المنتجة $\times 100$.

ب- نسبة الدقة في العمليات = $1 -$ نسبة العيوب.

ج- العيوب لكل فرصة = كمية الوحدات المنتجة \times عدد فرص ظهور العيوب (عدد أنواع العيوب).

د- العيوب لكل مليون فرصة = العيوب لكل فرصة $\times 1000000$.

- تجتمع *Sigma* 6 مع إدارة الجودة الشاملة في: التركيز على العميل واحتياجاته، ونظرة عملية للعمل، والتطوير المستمر للجودة، وأهمية الدعم من الإدارة والقيادة العليا، والتطوير المستمر لجميع العوامل والعمليات في المؤسسة، واتخاذ القرارات المبنية على البيانات والمعلومات. ويتشابهان معا في تبني نفس الفلسفة، التي تؤكد أهمية دعم الإدارة العليا والقيادة، والتحسين المستمر للجودة، إلا أن الإختلاف يكمن بينهما وفق

الجدول التالي: (المصري و الأغا، 2014، صفحة 61)

و الجدول الموالي يبين الفرق بين 6 سيجما و الجودة الشاملة.



جدول (05): الفرق بين Six Sigma والجودة الشاملة.

المحاور	Six Sigma	إدارة الجودة الشاملة
الهدف	- تحسين الأداء و تحقيق الربحية و العائد المادي من خلال رضا المستفيد.	- رضا المستفيد من خلال منتجات عالية الجودة.
الإستراتيجية	- مستوى عالي للجودة. - تخفيض معدلات الفشل و العيوب في العمليات.	- ترتيب العمليات وفقا لمستوى المتطلبات و الإحتياجات.
الإدارة	- الإلتزام من قبل الإدارة العليا. - أهداف واضحة و محددة. - تنمية هيكل تنظيمي لمتابعة تحقيق الأهداف.	- وضع قائمة بمسؤوليات و مهام الإدارة.
التنظيم	- أصحاب العمليات (الأحزمة السوداء). - المساعدين (الأحزمة الخضراء)	- أصحاب العملية (ممثلين عن الإدارة العليا و مسؤولين عن نظم قياس الجودة).
الموارد المخصصة	- تتطلب الموارد البشرية بشكل أساسي.	- تتطلب الموارد البشرية، البنية التحتية، بيئة العمل.
التدريب	- في كل مجالات المؤسسة بمستويات مختلفة و اعتمادا على الوظائف المختلفة في العمليات	- مطلوب و لكن ليس بالشكل المتخصص.
إدارة المشروع	- هناك أسلوبين أساسيين هما: DMAIC و DMADV	- هناك أساليب متعددة أكثرها شيوعا نموذج Deming للتحسين المستمر
مدخل العمليات	- يتم استخدام نموذج SIPOC و يركز على المرود، المدخلات، العمليات، المخرجات، العميل.	- يتم استخدام نموذج إدارة الجودة المبني على العمليات المفردة.

المصدر: نضال حمدان المصري، محمد أحمد الأغا (2014)، إطار مقترح لتطبيق منهجية Six Sigma كمدخل لتحسين جودة الحياة الأكاديمية في الجامعات الفلسطينية، مطبوعات جائزة خليفة التربوية (الكتاب رقم 14)، الدورة السابعة، الإمارات العربية المتحدة، ص 61.

● أسئلة المحاضرة:

☞ ماهو مفهوم Six Sigma ؟

☞ تكلم عن مبادئ استراتيجية Six Sigma ؟

☞ من أجل نجاح تبني استراتيجية Six Sigma يجب توفر عدة شروط و متطلبات، أذكرها؟

☞ اشرح نماذج استراتيجية Six Sigma ؟

☞ أذكر أهم أدوار القائمين على مشروع Six Sigma ؟



☞ ما هي العلاقة بين Six Sigma و الجودة الشاملة؟

• مراجع المحاضرة:

- Bernard, C. Y. (2000). *Le management par la qualité total*. paris: AFNOR.
- اسماعيل , ع . ع six sigma (2011). مدخل متميز لتحسين جودة التعليم العالي : بالتطبيق في كلية الإدارة و الإقتصاد /جامعة الموصل .مجلة تكريت للعلوم المالية و الإقتصادية، المجلد 07، العدد 21 ،جامعة تكريت (العراق).
- البرواري , ن . ع & ., باشوية , ل . ع (2011). إدارة الجودة مدخل للتميز و الريادة - مفاهيم و أسس و تطبيقات .- عمان :الوراق للنشر و التوزيع.
- السروي , أ. (2019). إدارة الجودة الشاملة و ستة سيigma .القاهري :الدولية للكتب العلمية.
- الشنواني , أ . ع (2008). الإلتجاهات المعاصرة لإدارة و تطوير الأداء six sigma. القاهرة :مركز جامعة القاهرة للطباعة و النشر.
- الطيبي , د خ . م (2011). إدارة و صناعة الجودة - مفاهيم إدارية و تقنية و تجارية في الجودة . عمان : دار حامد للنشر و التوزيع.
- القزاز , ا . ا ., الحديشي , ر . ح & ., كوريل , ع . ع (six sigma) (2009). و أساليب اخرى حديثة في إدارة الجودة الشاملة . عمان :دار المسيرة.
- المصري , ن . ح & ., الأغا , م . أ. (2014). إطار مقترح لتطبيق منهية six sigma كمدخل لتحسين جودة الحياة الأكاديمية في الامعات الفلسطينية .الإمارات العربية المتحدة :مطبوعات جائزة خليفة التربوية)الكتاب رقم (14، الدورة السابعة.
- النعيمي , م . ع & ., جليل , ص . ر six sigma (2008). تحقيق الدقة في إدارة الجودة - مفاهيم و تطبيقات . عمان :إثراء للنشر و التوزيع.
- النعيمي , م . ع ., صويص , ر . ج & ., صويص , د غ . ج (2009). إدارة الجودة المعاصرة - مقدمة في إدارة الجودة الشاملة للإنتاج و العمليات و الخدمات . عمان :دار اليازوري.
- باند , ب ., هولب , ل & ., ترجمة :مسلم , أ . أ. (2005). السيكس سيigma - رؤية متقدمة في إدارة الودة .الرياض :دار المريخ.
- بن عيشاوي , أ. (2014). طريقة six sigma كأداة لتحسين إدارة الجودة الشاملة .(TQM)مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 5، جامعة ورقلة.
- بوفاس , ا (2015). إمكانية تطبيق ستة سيigma (six sigma) لتحسين جودة التعليم الجامعي .ملتقى دولي حول إدارة الجودة ة الأداء المتميز في الجامعات العربية ، جامعة المدية، الجزائر.



- جودة , م .أ. (2013). تحسين جودة العمليات :تطبيق منهجية 6سيجما في المنظمات الخدمية .مجلة رماح للبحوث و الدراسات، العدد , 12الأردن.
- حساب , م .ل. (2017). نحو تحسين جودة العمليات بمؤسسات التعليم العالي في ظل منهجية ستة سيجما .مجلة دراسات ، العدد , 29جامعة الأغواط.
- رفاعي ,م .ع. (2010). منهجية ستة سيجما "مدخل تحسين العمليات ". مصر :دار الكتب و الوثائق القومية.
- طهراوي , ح .(2015). استخدام منهج six sigma في تحسين جودة مؤسسات التعليم العالي .المجلة الجزائرية للإقتصاد و المالية، العدد , 03 جامعة المدية.
- عبد المعطي ، أ .ح. (2009). الإيزو في التعليم .مصر :دار السحاب.
- عديلي ، فادي حسن حسين (2014)، إمكانية تطبيق أسلوب SIGMA 6 و دوره في تخفيض التكاليف و تدعيم المقدرة التنافسية – دراسة تطبيقية في شركة التقنيات المتطورة لإعادة تصنيع المواد المستهلكة- مذكرة ماجستير في المحاسبة ، جامعة الزرقاء،الأردن.
- عوض ,م .ا. (2012). تطبيق 6سيجما في المؤسسات الخدمية و الصناعية .عمان :دار الفكر.
- محمود ,خ .ك & .الشيخ ,ر .م. (2010). إدارة الجودة في المنظمات المتميزة .عمان :دار صفاء للنشر و التوزيع.
- نجم ,ع .ن. (2010). إدارة الجودة الشاملة في عصر الانترنت .عمان :دار صفاء للنشر و التوزيع.



المحاضرة السادسة:

الرقابة على الجودة

أهداف المحاضرة:

بعد إكمال المحاضرة على الطالب فهم الآتي:

- التعرف على تعريف الرقابة عن الجودة.
- التعرف على أهمية الرقابة عن الجودة.
- التعرف على أهداف الرقابة عن الجودة
- معرفة القرارات الأساسية في عملية الرقابة عن الجودة.
- التعرف أنواع خرائط الرقابة عن الجودة.



أولاً- تعريف الرقابة على الجودة:

- مراقبة الجودة هي استخدام الأساليب والأنشطة في تحسين جودة المنتج أو الخدمة، وتشمل تكامل الأساليب والأنشطة المرتبطة بها وهي كالتالي: (كورتل و كحيله، 2012، صفحة 85)
- المواصفات.
- تصميم المنتج أو الخدمة لمقابلة المواصفات.
- إنتاج أو تشييد لمقابلة المعنى الكامل للمواصفات.
- الفحص لتحديد مطابقة المواصفات.
- الرقابة عن الجودة هي الإستخدام الأنسب للأساليب و الأنشطة لتحقيق و تحسين جودة المنتج و التي تكمن أساسا في دقة المواصفات و حسن التصميم للمنتج بناء على المواصفات المحددة سلفا لمقابلة المعنى الكامل لها و الفحص الدوري لتحديد المطابقة و مراجعة الإستخدام لتوفير معلومات أو خدمة لمراجعة المواصفات إذا لزم الأمر (مزيرق و غري، 2005، صفحة 250).
- يمكن تعريفها أيضا بأنها: "مجموعة من الخطوات المحددة مسبقا والتي تهدف إلى التأكد من أن الإنتاج المحقق يتطابق مع المواصفات والخصائص الأساسية الموضوعه للمنتج" (كورتل و كحيله، 2012، صفحة 85).
- تعرف كذلك بأنها "مدى التزام المنتج بالمواصفات والرسومات والتصميمات، وكلما كان هناك تطابقا بين التصميمات وخصائص الإنتاج الفعلي كلما كانت درجة الجودة عالية والعكس صحيح فكلما انحرفت خصائص المنتجات عن المواصفات المعيارية كلما انخفض مستوى الجودة (النجار، 1997، صفحة 375).
- وعليه فالرقابة على الجودة هي عملية ضرورية لقيام قوى التشغيل بإنجاز وتحقيق متطلبات الجودة وتتضمن:
 - معالجة المشكلات.
 - تقييم الأداء الحالي للتشغيل.
 - مقارنة الأداء الفعلي بالمعايير والأهداف الموضوعه مسبقا واتخاذ الإجراءات التصحيحية في حالة وجود انحرافات.



- ومن جهة أخرى عرفت لجنة Deming في اليابان مراقبة الجودة بأنها: مجموعة أنشطة تولد بطريقة اقتصادية سلع وخدمات تتميز بجودة مبنية على إرضاء الزبون، وذلك بتطبيق حلقة المراقبة PFVA والاعتماد على الأدوات والتقنيات الإحصائية (كورتل وكحيلة، 2012، صفحة 86).

ثانيا- أهمية الرقابة على الجودة:

إن لمراقبة الجودة أهمية و فوائد كبيرة تتجلى فيما يلي: (لاكسي و قارة مصطفى، 2015، صفحة 143)
(كورتل و كحيلة، 2012، صفحة 91)

1. فوائد خارجية تعود على المنظمة:

- تساعد عملية مراقبة الجودة على نشر الاطمئنان و تحسين العلاقات بين المورد و عملائه، و منحهم الثقة بأن المنتجات الواردة منه ستكون بدرجة الجودة المطلوبة.
- تمكن المورد من تخفيض كمية المواد الهالكة والتالفة من خلال مراقبة الجودة، مما يحقق له وفورات يترتب عليها تخفيض الأسعار التي يبيع بها إلى العملاء.
- إن وجود نظام دقيق للمراقبة بالمنظمة سيوفر على العميل القيام بالتفتيش الكامل على المنتجات الواردة إليه، و زيادة رضا العميل وولاءه لمنتجات المنظمة.

2. فوائد داخلية تعود على المنظمة: أيضا هناك فوائد داخلية تعود على المنظمة من خلال الرقابة على الجودة وهي:

- التقليل من التكاليف مما يؤدي إلى انخفاض أسعار المنتجات وزيادة القدرة على المنافسة وبالتالي زيادة الأرباح والحصة السوقية.
- تحسين جودة المنتجات وزيادة إنتاجية المنظمة.
- المحافظة على درجة تطابق المنتجات و الخدمات النهائية مع المعايير الموضوعية مسبقا و مواصفات التصميم الأصلية التي تم وضعها مسبقا (بودالي، 2011، صفحة 32).

ويساعد وجود نظام واضح للرقابة على توافر المعلومات الضرورية لإدارة العمليات لدى القائمين عليها، ويقوم هذا النظام على افتراض أساسي مؤداه: «أنه لكي تكون قادرا على حل مشكلة ما فإنه يجب أن تكون قادرا على رؤيتها أولا»، وعليه فمن خلال وجود مثل هذا النظام يمكن أن نتعرف على أي انحراف أو عدم تطابق في الوقت المناسب وهذا ما يزيد قدرة التغلب عليه بسرعة وفعالية، ومن ثم تصبح المنظمة أكثر قدرة على منع حدوث مشكلات مشابهة في المستقبل.



ثالثاً- أهداف الرقابة على الجودة:

تكمن الأهداف الرئيسية للرقابة على الجودة فيما يلي: (قطوش، 2009، الصفحات 60-61) (كورتل و كحيلة، 2012، الصفحات 92-93)

- تحقيق الإشباع الأمثل للمستهلكين وتعزيز سبل الرضا لديهم على السلع والخدمات من خلال ما تتسم به تلك السلع من الملائمة للاستخدام الفردي أو العائلي، ويعتبر هذا الهدف من أكثر الأهداف أهمية ودورا سيما في ظل التنافس السائد.
- تقليص التكاليف الكلية المقترنة بالأداء التشغيلي من خلال تخفيض التكاليف أو إعادة التصنيع...إلخ.
- تقليص المردودات من المبيعات من خلال تحسين الجودة باستمرار واعتبار عمليات التطوير والتحسين دائمة ومستمرة للمنظمة.
- تقليص شكاوى المستهلكين من خلال السعي باستمرار في تطوير وتحسين الجودة وتقديم الخدمات التعاقدية للمستهلكين كالضمان، الصيانة الاستبدال...إلخ.
- تخفيض تكاليف الفحص والرقابة على الجودة من خلال استخدام الأدوات الإحصائية أو أسلوب الفحص بالعينات توفيراً للجهد، الوقت والتكاليف...إلخ.
- التعاقد مع الموردين لفترات طويلة اعتماداً على جودة المواد المقدمة من قبلهم دون أخذ السعر معياراً محددًا للتعاقد والقيام بالفحص والتفتيش على المواد الموردة للتأكد من مدى انسجامها مع المعايير المحددة بغية الحصول على منتج نهائي بأقل ما يمكن من العيوب.
- اعتبار الجودة مسؤولية جميع الأفراد العاملين في المنظمة وإتاحة المجالات الواسعة أمامهم في اتخاذ القرارات التطويرية والتحسين المستمر في الإنجاز.
- التركيز باستمرار على جودة الأداء المحقق، إذ أن سبل المطابقة بين الأداء الفعلي والمعايير المحددة سلفاً لا يمكن أن يتحقق إلا من خلال مواصلة العمل في تحسين الأداء من خلال: الدورات التدريبية التطويرية وإدخال تقنيات المتطورة في الأداء... وتعزيز سبل الدعم المتواصل للعاملين في المؤسسة.

من هنا يتضح بأن الأهداف الخاصة بمراقبة الجودة تستدعي العديد من الجهود المثمرة في سبيل تحسينها وتطويرها باستمرار بغية تحقيق السبل المثلى لنجاح نظام مراقبة الجودة، وحتى تحقق المنظمة أهدافها في ظل المنافسة الشديدة.

رابعاً- القرارات الأساسية في عملية الرقابة على الجودة:

تشتمل عملية الرقابة على الجودة على مجموعة من القرارات الاستراتيجية التي تتعلق بتحديد دور جودة المنتج في تحسين الوضع التنافسي للمنظمة في السوق وكذلك تحديد مجموعة من القرارات الأخرى التي يتوجب



على المسئولين عن نظام مراقبة الجودة معرفتها تكون مطروحة في شكل أسئلة ينبغي الإجابة عليها وهي: ماذا نراقب؟ أين نراقب؟ كيف نراقب؟ متى نراقب؟ كم نراقب؟. (كورتل و كحيلة، 2012، الصفحات 93-97)

1. ماذا نراقب؟

عموما ليس كل شيء يجب أن يراقب، إلا أنه يجب تعريف المواصفات التي تسمح بتقدير جودة المنتج، ويمكن أن تكون مواصفات طبيعية، كيميائية، أبعاد، أوزان المنتج والمظهر الخارجي (اللون الشكل،...). يجب أيضا معرفة الجوانب التي يتم قياسها في المنتج: هل يتم قياسها جميعا؟ أم انه هناك مواصفات مهمة ومحددة لا بد من قياسها. وفي العادة يتم استخدام مقاييس عامة مثل:

- الرتبة: وتعني تصنيف المنتجات حسب الخصائص بها مثل الدرجات، الأرقام 1,2,3 أو حسب الحروف: A,B,C. يمثل الرقم 1 أو الحرف A أعلى مستوى جودة من حيث المواصفات والمقاييس الخاصة بالمنتج، أما الرقم 3 أو الحرف C فيمثل أدنى مستوى جودة من حيث المواصفات الخاصة بالمنتج.
- الاعتمادية (الجدارة): ويقصد بها احتمالية عمل المنتج حسب المواصفات الموضوعه لفترة زمنية معينة في ظل ظروف التشغيل العادية كالحرارة، التيار، الضوء،... إلخ.
- القابلية للصيانة بسهولة.
- الاستمرارية على مستوى معين من الجودة.

2. أين نراقب؟

نشير هنا إلى نقاط محددة في كل عملية تصنيع أين يجب أن تتحقق الرقابة وهي:

- عند استلام المادة الأولية أو المكونات.
- عند المرور من مرحلة إجراء معينة على المرحلة التالية.
- قبل تجميع الأجزاء الذي يجعل الوصول إلى مكونات أخرى صعبا.
- قبل عمليات التشطيب (الدهان أو التلميع).
- قبل نقل المنتج الذي تم طلبه.

إضافة إلى ذلك يجب مراقبة العمليات:

- الناتجة عن شكاوى العملاء.
- التي مرت من خلال تغيرات حديثة في التصميم والمواصفات.
- التي تشمل تكاليف مرتفعة في تصحيحها.



- التي يحددها العميل.
 - التي يمكن أن تؤثر على أمن المستخدم.
- كما تجب الرقابة على الوحدات المعيبة: وهنا يجب معرفة الإجراء الذي سيتم اتخاذه بالنسبة للوحدات المعيبة، حيث نكون أمام مجموعة من الخيارات ممثلة في:
- أن يتم استبعاد أو إصلاح الوحدات المعيبة.
 - تحديد الخطوات التصحيحية التي ستتخذ لتصحيح الأخطاء الواقعة أثناء العملية الإنتاجية.
 - تحديد إمكانية إعادة النظر في المعايير الموضوعة للجودة لتناسب مع الظروف الحقيقية للتشغيل.
 - تحديد الظروف التي يمكن أن يعاد فيها النظر في المعايير المحددة للجودة.

3. من يراقب؟

من المهم جدا التحديد الدقيق لمسؤولية الرقابة، ففي بعض الأحيان يكون العامل هو الذي يقوم بالرقابة الذاتية، وهذا هو الاتجاه الحالي لعملية الرقابة لأنه كفاء وله تأثير محفز على الفرد الذي يؤدي العمل، ويمكن أن يحصل على مساعدة من أفراد قسم مراقبة الجودة، أو ممثل منظمة العميل التي وضعت الأمر، إلا أن العامل يظل مسؤولا دائما عن مراقبة ما يؤديه من عمل، كما يمكن أن يكون المراقب خبيرا أو أحد الفاحصين أو هيئة خارجية مفوضة من قبل العميل (ممثلة له)، أو وكالة حكومية.

4. كيف نراقب؟

يمكن مراقبة العناصر بإجراء الفحص البصري، أو بفحص الأبعاد الذي يقاس فيه بعد واحد أو أكثر وذلك باستخدام أدوات أو أجهزة أخرى. ومن الطرق الأخرى للرقابة نجد:

- إجراء اختبارات تدميرية أو غير تدميرية، الاختبار التدميري كما تدل عليه التسمية يدمر المادة التي يجري عليها الاختبار تدميرا كاملا، كما في حالة الكبريت الذي يختبر عن طريق إشعاله. ونظرا لأن هذه الاختبارات يمكن أن تكون مكلفة جدا فنستخدم الاختبارات غير التدميرية لمنتجات معينة. كاستخدام الأشعة السينية لاكتشاف الشروخ أو أي شواذ أخرى. كما نميز بين كفتين للمراقبة هما:
- مراقبة الخواص: تكون سؤالا لاختبار خاصة معينة، وبدء وجودها أو اختفاؤها ببساطة مثال ذلك اختبار ما إذا كان المنتج جيدا أو معيبا. هل تم وضع الاسم على إحدى الزجاجات أو أحد الصناديق أم لا؟ ويكون الناتج في هذا النوع من المراقبة دائما قبول العنصر الخاضع للرقابة أو رفضه.



- مراقبة المتغيرات: يعد هذا النوع أكثر تعقيدا من مراقبة الخواص لأنه يحتاج إلى استخدام أدوات قياس توفر كما أكبر من المعلومات عن أسباب رفض الجزء. كما يمكن أن تحدد بوضوح قيمة الخطأ والاتجاه الإحصائي للمنتج الجيد أو المعيب، الذي يحدث في كل الأجزاء المنتجة.

5. متى نراقب؟

يجب تحديد ما إذا كانت المراقبة ستتم بصورة منتظمة أو بصورة عشوائية أو بعد شكاوي أو معارضة، ستكون مستمرة أو دورية أي على فترات زمنية محددة مسبقا وإذا كانت ستتبع خطة سابقة التحديد.

6. كم نراقب؟

يجب تحديد إذا كان سيتم عمل مراقبة شاملة (100%) أي مراقبة كل الوحدات المنتجة (بودالي، 2011، صفحة 35)، أو عمل مراقبة بالمعينة وذلك بفحص بعض الوحدات التي تتم الرقابة على جودتها أو اتخاذ إجراء بعدم المراقبة. ففي بعض الحالات تكون عدم المراقبة أفضل وذلك عندما يقوم المورد بمراقبة كل شيء يرسله للخارج فلا داعي لعمل نفس نوع المراقبة عند استلام تلك السلع. وحسب "ديمنغ" الرقابة على الجودة اختيار اقتصادي، ويرى أن هناك ثلاث قيم معرفة كالتالي:

K_1 : تكلفة الرقابة لاستلام قطع سليمة.

K_2 : تكلفة متوسطة لمرور قطع معيبة في الإنتاج.

P : متوسط نسب القطع المعيبة وهو محصور بين $[0-1]$.

تكون القاعدة كما يلي:

إذا كان:

$K_1 > K_2 \times P_1$: المنظمة لا تقوم بالرقابة.

$K_1 < K_2 \times P_1$: المنظمة تقوم بالرقابة مئة بالمائة.

خامسا- خرائط الرقابة:

تعد خرائط الرقابة الإحصائية إحدى من التطبيقات المهمة لأسلوب فحص العينة الإحصائية المستخدمة لقياس خصائص الجودة: المتغيرات والسّمات (العزاوي، 2010، صفحة 169).

فخرائط الرقابة تعتبر من أهم التقنيات المستخدمة في الرقابة الإحصائية على الجودة، حيث تسمح بتتبع أداء العملية الإنتاجية خلال مراحل العمل ومراقبة أي مشاكل قد تؤثر على جودة المنتج.

توضح خرائط المراقبة مستويين الجودة، مستوى أعلى و مستوى أدنى، حيث تحدد هذه الخرائط ما إذا كان تنفيذ عملية معينة في حدود المستوى المقبول من الجودة (بودالي، 2011، صفحة 42).



1. تعريف خريطة الرقابة:

يمكن تعريف خرائط الرقابة على أنها وسيلة بيانية توضيحية بسيطة للرقابة على العملية خلال فترة من الزمن وتسمح للمديرين والعاملين بالتمييز بين التقلبات العشوائية المتأصلة بالعملية وبين الانحرافات التي تعود لأسباب خاصة وفريدة والتي تتطلب إجراء التعديل والمعالجة (العزاوي، 2010، صفحة 169).

خريطة المراقبة هي عبارة عن مخطط بياني يصف لنا ما حدث فقط، ولا يمكن أن يصف لماذا حدث ذلك، أو ما يجب أن يتم لتحسين العملية الإنتاجية، فهي عبارة عن عرض مرئي للأداء المقبول وغير المقبول. وتحتوي خريطة المراقبة على ثلاث خطوط أفقية: (كورتل و كحيله، 2012، الصفحات 184-185)

- خط الوسط: وهو الأساس الذي يعبر عن المعيار الذي يقاس به التغير (يعبر عن مستوى الجودة المطلوب أو المرغوب فيه).
- الخط الأفقي العلوي: ويسمى كذلك الحد الأعلى للرقابة، ويعبر عن الحدود القصوى للتجاوز أو حدود السماح العليا والتي ترجع إلى عوامل الصدفة.
- الخط الأفقي السفلي: أو ما يسمى بالحد الأدنى للرقابة والذي يعبر عن الحدود الدنيا للتجاوز والتي تنتج كذلك عن عوامل الصدفة.
- المحور الأفقي: ويسجل عليه عدد العينات أو الفترات الزمنية التي تم سحب العينات خلالها حتى يمكن تحديد الوقت الذي تخرج فيه العملية عن التحكم.
- المحور العلوي: الذي يشير إلى الحجم أو الكمية.

إذن: فخريطة الرقابة هي عبارة عن رسم بياني يوضح الحدود العليا والدنيا لمستوى الجودة المقبول.

2. الأهداف التي يمكن تحقيقها من خلال خرائط مراقبة الجودة:

تعد خرائط الرقابة على الجودة إحدى الطرق الإحصائية لمراقبة جودة المنتجات و التي تهدف إلى اكتشاف الانحرافات عن المواصفات المحددة للمنتجات، و إلى إظهار ضرورة اتخاذ الإجراءات العلاجية اللازمة، فهي بذلك ذات طبيعة تشخيصية و ليست علاجية (الخير، 2001، صفحة 64).

من خلال استعمال خرائط الرقابة يمكن تحقيق الأهداف التالية: : (كورتل و كحيله، 2012، الصفحات 187-188)

- التحسين المستمر للعمليات: فتعبر هذه التقنية إحدى أهم التقنيات الأساسية في التحسين المستمر للعمليات. فقد تم استعمال هذه التقنية في كبرى الشركات العالمية الصناعية منها والخدمة.
- إن تحسين العمليات يتم من خلال تحديد أسباب الانحرافات عن مواصفات الجودة وتقليل التغيرات في خصائص المنتج مما يساعد في استقرار العملية وتحسين أدائها.



- تحديد مقدره العمليات: على تحقيق أهداف العملية والمتمثلة في تحقيق مواصفات المنتج، فمن خلال هذه التقنية يمكن إجراء التحسينات المناسبة التي تؤدي إلى الرفع من مقدره العملية.
- اتخاذ القرارات الخاصة بتحديد المواصفات: كنتيجة طبيعية لتحديد المقدره الحقيقية للعملية يمكن للكادر الفني والإداري تحديد مواصفات المنتج بشكل دقيق وفعال يسمح بالتوافق بين الإمكانيات الفنية والتقنية للعملية الإنتاجية مع المواصفات التي يرغب فيها المستهلك أو الزبون وبذلك يتحقق مستوى أعلى للجودة.

- اتخاذ القرارات المتعلقة بالعملية الإنتاجية: تسمح هذه الخرائط بتحديد مدى استقرار العملية الإنتاجية ومعرفة فيما إذا كانت العملية واقعة تحت السيطرة أولاً، ففي حالة أن العملية تكون خارج السيطرة والتحكم فإن الخرائط تسمح بالوقوف عليها لبحث وتحديد الأسباب المؤدية على ذلك والعمل على إزالتها.

كما تسمح خرائط المراقبة بتحديد فيما إذا كانت التغيرات الحاصلة في خصائص المنتج هي تغيرات طبيعية أم أنها تغيرات غير طبيعية، وقد يكون لها تأثيراً سلبياً على الجودة مما تسببه في إنتاج كميات كبيرة من المنتج دون المواصفات. مما سبق نلاحظ وجود ارتباط بين هذه الأهداف، فلا يمكن تحقيق هدف تحسين الجودة في أي منظمة إلا إذا كانت مقدره العملية على تحقيق المنتج حسب المواصفات عالية جداً كما، أن هذه الأخيرة مرتبطة بالتحديد الدقيق لمواصفات المنتج التي تحقق رغبات ومتطلبات المستهلك.

3. خطوات إنشاء خرائط الرقابة: (كورتل و كحيلة، 2012، الصفحات 185-187)

لإنشاء خرائط الرقابة على الجودة يجب إتباع الخطوات التالية:

- تحديد خاصية جودة المنتج التي يجب أن تقاس أو تميز.
- يتم تسجيل البيانات بالعدد المطلوب من العينات وبالبحجم المناسب لكل عينة.
- إنشاء خريطة مراقبة مبدئية من البيانات المسجلة، وذلك بحساب كل من الخط المتوسط وحدي المراقبة الأعلى والأدنى.
- تمثيل البيانات المسجلة على الخريطة المراقبة المبدئية في صورة نقط.
- دراسة استقرار العملية الإنتاجية بتحليل أسباب خروج بعض النقاط عن حدود الرقابة. والتأكد من عدم وجود أسباب غير عشوائية لباقى النقاط.
- إنشاء خريطة مراقبة مراجعة في الإنتاج مستقبلاً من البيانات المسجلة بدون البيانات المستعبدة، وذلك بحساب الخط الأوسط وحدي المراقبة الأعلى والأدنى الجديدين (المراجعين).

- استبعاد النقاط التي خرجت عن حدود الرقابة وظهر أنها نتيجة لأسباب ملموسة.
- توقيع (تمثيل) بيانات الإنتاج الجديدة على خريطة الرقابة.
- اتخاذ الإجراءات التصحيحية المرافق لحالة خروج بعض البيانات عن حدود السيطرة.

إن حدود المراقبة المراجعة هي من أجل عمل تقارير بالنتائج للمجموعات الجزئية المستقبلية، ولعمل استخدام فعال في خريطة المراقبة أثناء الإنتاج، يجب عرضها في مكان واضح حيث يمكن رؤيتها من قبل جميع الملاحظون والعاملون، كما أن النقاط التي تقع خارج حدي الرقابة العلوي والسفلي والتي لها أسباب محددة (معروفة) يجب أن تستبعد وتحسب خريطة رقابة جديدة بعد استبعاد تلك النقاط. وتأخذ خريطة الرقابة عموماً الشكل الموالي:

الشكل (07): خريطة الرقابة وعلاقتها بمنحنى التوزيع الطبيعي.



المصدر: كورتل، فريد، كحيلة، أمال (2012)، الجودة و أنظمة الإيزو، عمان: دار كنوز للمعرفة العلمية، ص 186.

إن حدي المراقبة يتم رسمهم على أساس ثلاث انحرافات معيارية من التوزيع الطبيعي، أو التوزيع (وهو توزيع يأخذ شكل الجرس متمائل على الجانبين حول الوسط الحسابي وله سنام واحد في الوسط) فجميع البيانات التي تقع داخل التوزيع المعتدل تعبر عن وقوع انحراف عادي ومقبول، أما إذا كانت خارج نطاق هذا التوزيع فتعتبر غير عادية. ومن ثمة فكل المشاهدات التي تقع في مدى \neq ثلاث انحرافات معيارية في التوزيع المعتدل - سوف نعتبرها انحرافات عادية ولا تحتاج إلى اتخاذ أي إجراء أو تصرف حيالها من قبل الإدارة، أما في حالة وقع المشاهدات خارج التوزيع المعتدل تمثل انحرافات غير عادية وتحتاج إلى معرفة أسبابها وتتطلب تدخل الإدارة.

وعليه فالاختلافات التي ترجع على عوامل طبيعية أو معتادة داخل العملية والتي تحدث على مر الزمن تمثل ظاهرة طبيعية لا يمكن التخلص منها نهائياً، فإذا كان هذا هو السبب الوحيد لتغيير خصائص الجودة فإنه يمكن



اعتبار العملية مستقرة. (وهذا ما توضحه اختلافات البيانات داخل حدي الرقابة). أما إذا كان الاختلاف يرجع إلى أسباب غير معتادة فلا بد من تحديدها بدقة ومعالجتها واتخاذ الإجراءات اللازمة لتفادي حدوثها مستقبلا.

4. أنواع خرائط الرقابة : (العزاوي، 2010، الصفحات 169-212)

تصنف خرائط الرقابة على العملية على وفق البيانات المستحصلة من فحص واختبار الجودة إلى نوعين رئيسين:

أ. خرائط الرقابة على المتغيرات.

ب. خرائط الرقابة على الصفات.

1.4 خرائط الرقابة على المتغيرات:

بموجب هذه الخرائط تتم السيطرة على عملية الإنتاج عندما يتعلق فحص العينة بقياس متغيرات مثل الوزن، الحجم، الطول، وأي مقياس آخر من اجل تحديد قبوله أو رفض مخرجات العملية بالاستناد على أوساط قياسات تلك العينة .

ومن الخرائط الشائعة الاستخدام، خارطي المتوسط والمدى ($R-X$) والتي غالبا ما تستخدم بشكل مزدوج على أنها خارطة واحدة.

إذ تستخدم خارطة المتوسط (X) لمراقبة متوسط العملية ومقدار الانحراف عنها، بينما تستخدم خارطة المدى ($Range$) لمراقبة الاختلاف ضمن العينة الواحدة.

• أمثلة عن خارطي المتوسط و المدى:

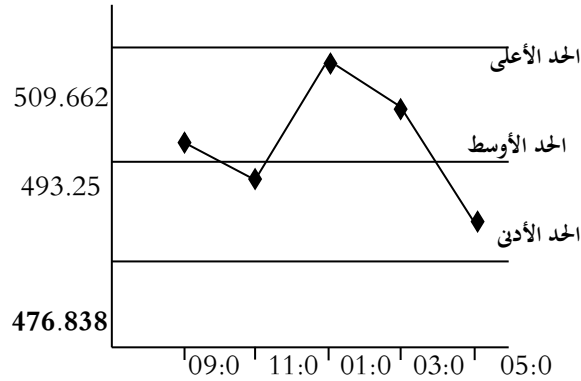
- مثال 1: توفرت لديك المعلومات التالية عن مصنع زينة لصنع المواد الغذائية عن عينات من منتج العصير. وتقرر استخدام خرائط الرقابة للتأكد من مطابقة الإنتاج للمواصفات.

المطلوب: إعداد خارطي الوسط الحسابي و المدى؟

الوقت	1	2	3	4	5	6	7	8	المجموع	الوسط الحسابي	المدى (R)
09:00	490	510	480	490	500	510	490	480	3850	493.75	30
11:00	510	500	480	510	480	480	470	510	3940	492.5	40
01:00	490	480	520	490	490	510	500	520	4000	500	40
03:00	480	520	490	500	510	460	490	520	3970	496.25	60
05:00	500	480	520	500	510	480	490	470	3870	483.75	50
										2466.25	220



خارطة الوسط الحسابي



$$493.25 = \frac{2466.25}{5} = \bar{x} \text{ وسط الأوساط}$$

$$44 = \frac{220}{5} = \bar{R} \text{ متوسط المدى}$$

$$= 16.412 + 493.25 = (0.373 \times 44) + 493.25 = A_2 \bar{R} + \text{الحد الأوسط} = \text{الحد الأعلى} = 509.662$$

$$493.25 = \text{الحد الأوسط}$$

$$16.412 - 493.25 = (0.373 \times 44) - 493.25 = \bar{R} A_2 - \text{الحد الأوسط} = \text{الحد الأدنى} = 476.838 =$$

العينة	A2	D3	D4
2	1.880	0	3.267
3	1.023	0	2.575
4	0.729	0	2.282
5	0.577	0	2.115
6	0.483	0	2.004
7	0.419	0.076	1.924
8	0.373	0.136	1.664
9	0.337	0.184	1.816
10	0.308	0.223	1.777

جدول قيم الثوابت A2، D3، D4

$$44 = \frac{220}{5} = \bar{R} \text{ متوسط المدى}$$

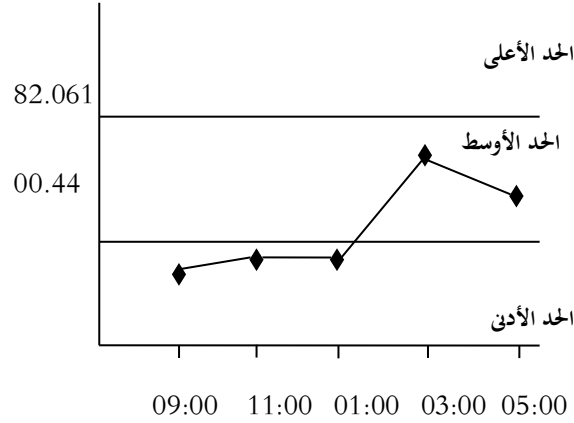
$$82.061 = (1.864 \times 44) = \bar{R} D_4 = \text{الحد الأعلى}$$

$$44 = \text{الحد الأوسط}$$



$$5.984 = (0.136 \times 44) = \bar{R} \quad D_3 = \text{الحد الأدنى}$$

خارطة المدى



- مثال 2: تقوم شركة بإنتاج حلقات لمنع تدفق الزيت. وقد تم سحب (16) عينة تتألف كل منها من (3) حلقات (العامل الثابت على المتغير $3 = 1.023$). والبيانات التالية تمثل قياسات القطر الداخلي للحلقة (ملم).

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

المطلوب:



1. إعداد خارطتي الوسط الحسابي والمدى؟
2. بيان رأيك بالنتائج. وهل تقع ضمن حدود السيطرة الإحصائية أم خارجها؟
3. ما هي مقترحاتك لتطوير الأداء في الشركة؟

الحل:

1. نستخرج الوسط الحسابي والمدى لكل عينة من العينات تمهيدا للوصول إلى الوسط الحسابي لكافة المتوسطات. والوسط الحسابي للمديات كما يلي:

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

2. استخراج الحدين الأعلى والأدنى للرقابة في خريطة الرقابة على الوسط الحسابي كما يلي:

$$\text{الوسط الحسابي للمتوسطات} = 50525.$$

$$\text{متوسط المدى (الوسط الحسابي للمديات)} = 0095.$$

$$\text{العامل الثابت عند حجم العينة } 3 (A_2) = 1.023$$

الحد الأعلى = الوسط الحسابي لكافة المتوسطات (الخط الوسط) + العامل الثابت على المتغير \times الوسط الحسابي للمديات

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

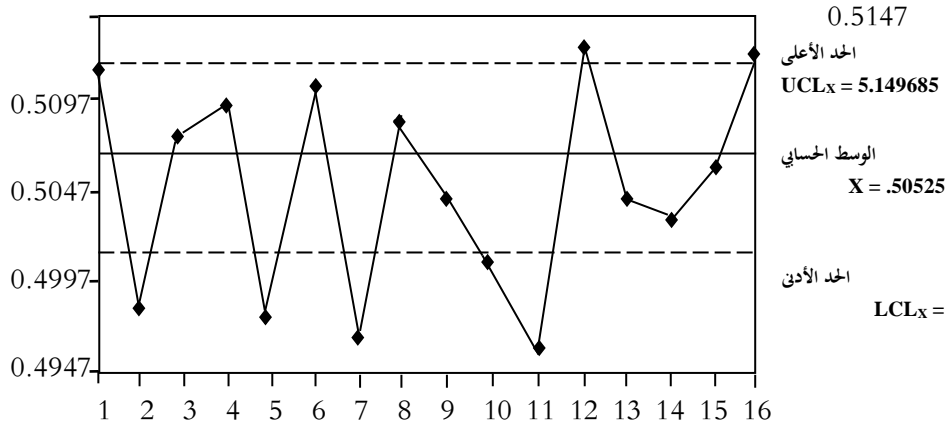
$$\begin{aligned}
 &= .50525 + (1.023 \times .0095) \\
 &= .50525 + .0097185 \\
 &= .5149685
 \end{aligned}$$

الحد الأدنى = الوسط الحسابي لكافة المتوسطات (الخط الوسط) - العامل الثابت على المتغير \times الوسط الحسابي للمديات.

$$\begin{aligned}
 LCL_x &= \bar{X} - A_2\bar{R} \\
 &= .50525 - (1.023 \times .0095) \\
 &= .50525 - .0097185 \\
 &= .4955315
 \end{aligned}$$

3. رسم خريطة الرقابة على الوسط الحسابي:

خريطة الرقابة على الوسط الحسابي



4. النتيجة: ان العملية الإنتاجية غير منضبطة. حيث ان قيم المتوسطات الحسابية للعينات التالية تقع خارج

حدود السيطرة الإحصائية: 2-5-7-11-12-16

5. الرأي: في هذه الحالة ينبغي على إدارة المنظمة أن تقوم بالبحث عن الاختلافات الخاصة واكتشاف أسبابها. والتي قد تعود لوجود عيوب في المادة الخام. أو عدم إجراء الصيانة الوقائية للآلات. أو أخطاء معايرة. أو غير ذلك من الأسباب. وذلك تمهيدا لاتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة.

6. نستخرج الحدين الأعلى والأدنى للرقابة في خريطة الرقابة على المدى كما يلي:

$$\text{متوسط المدى (الوسط الحسابي للمديات)} = .0095$$

$$\text{العامل الثابت عند حجم العينة 3 للحد الأعلى } (D_4) = 2.574$$

$$\text{العامل الثابت عند حجم العينة 3 للحد الأدنى } (D_3) = 0.000$$

الحد الأعلى = العامل الثابت على المتغير $D_4 \times$ الوسط الحسابي للمديات

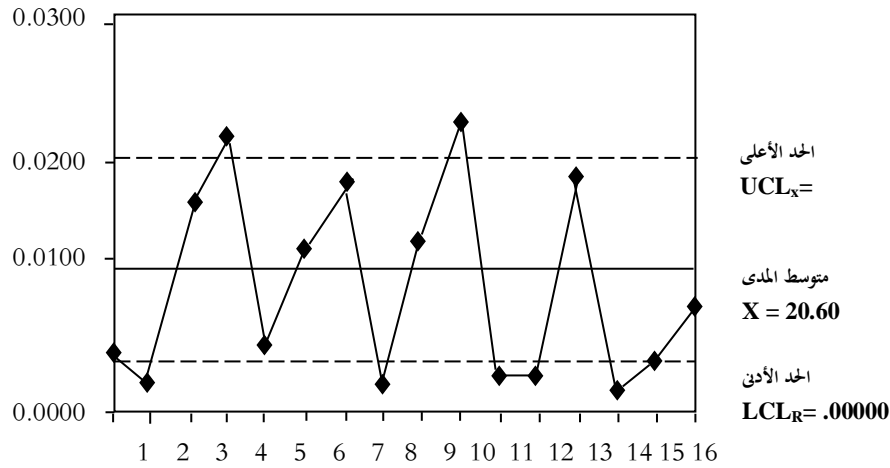
$$\begin{aligned} UCL_R &= D_4 \bar{R} \\ &= 2.574 \times .0095 \\ &= 0.024453 \end{aligned}$$

الحد الأدنى = العامل الثابت على المتغير $D_3 \times$ الوسط الحسابي للمديات

$$\begin{aligned} LCL_R &= D_3 \bar{R} \\ &= 0.000 \times .0095 \\ &= 0.000 \end{aligned}$$

7. رسم خريطة الرقابة على المدى:

خريطة الرقابة على المدى



8. النتيجة: أن كافة الحالات منضبطة وضمن حدود السيطرة الإحصائية.

2.4 خرائط الرقابة على الصفات:

تعتمد خرائط الرقابة للصفات عندما يتم تصنيف الوحدات المنتجة إلى وحدات معيبة أو غير معيبة بمعنى مقبولة أو غير مقبولة. حيث لا يتضمن هذا التصنيف أية قياسات للانحراف ولكن بأشياء يمكن عدّها مثل عدد المعيبات. ومن الخرائط الشائعة الاستخدام لهذا الغرض خارطة نسب المعيب (P Chart) للسيطرة على نسبة الوحدات المعيبة الناتجة عن عملية الإنتاج وخارطة عدد العيوب (C Chart) للسيطرة على عدد العيوب في الوحدة المنتجة وأن التوزيع الإحصائي للخارطة يتبع التوزيع ثنائي الحدين.



1.2.4 خارطة الرقابة نسب المعيب:

وهذه الخريطة تأخذ بالاعتبار قبول المنتج في حالة وجود نسبة من العيوب تقع بين الحدين الأعلى والأدنى للمواصفة المعيارية أو للحدود الدنيا والعليا المستخرجة من عينة ما. ويعتمد تحليل هذا النوع من الحالات على التوزيع الطبيعي.

- مثال:

أخذت عينة من 100 وحدة من مصنع الزجاج لمدة عشر أيام، وبعد فحص منتوجات العينة ظهر أن عدد الوحدات غير المطابقة كانت كالتالي:

8	8	15	23	12	24	18	31	15	10	الوحدات غير المطابقة
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----------------------

المطلوب:

1. إعداد خارطة الرقابة لنسب العيوب؟
2. هل تعد العمليات الإنتاجية ضمن أو خارج حدود السيطرة الإحصائية؟
3. ما هي مقترحاتك لتحسين العمليات في المصنع؟

الحل:

1. نستخرج مجموع الوحدات التالفة ونسبها كما يلي:

رقم العينة	حجم العينة	عدد التالف	نسبة التالف
1	100	10	.10
2	100	15	.15
3	100	31	.31
4	100	18	.18
5	100	24	.24
6	100	12	.12
7	100	23	.23
8	100	15	.15
9	100	8	.08
10	100	8	.08
المجموع	1000	164	

2. الوسط الحسابي للوحدات التالفة كما يلي:

$$\bar{p} = \frac{\text{التالفة الوحدات مجموع}}{\text{عدد المفردات المفحوصات}}$$

$$\bar{p} = \frac{164}{1000}$$



$$\bar{p} = .164$$

3. نستخرج الحد الأعلى للرقابة كما يلي:

الوسط الحسابي للوحدات التالفة 0.164

حجم العينة الواحدة (n) = 100

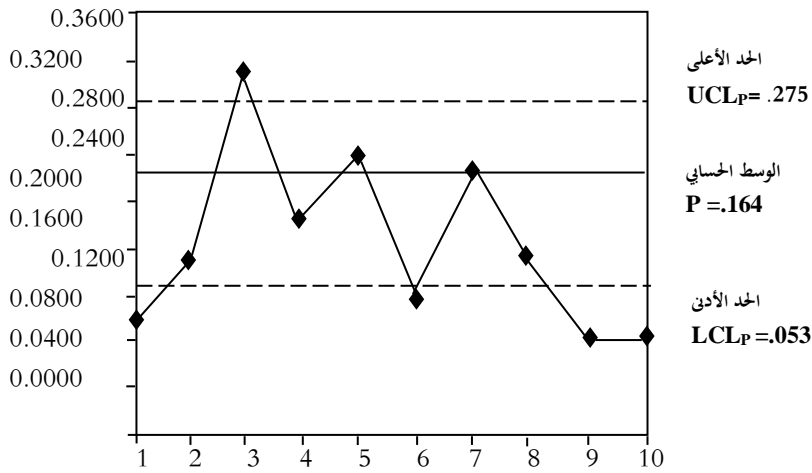
$$\begin{aligned} UCL_p &= \bar{p} + 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} \\ &= .164 + 3 \sqrt{\frac{.164(1-.164)}{100}} \\ &= .164 + 3 \sqrt{\frac{.164(.836)}{100}} \\ &= .164 + 3 \sqrt{\frac{0.1371}{100}} \\ &= .164 + (3 \times 0.0370) \\ &= .164 + .111 \\ &= .275 \end{aligned}$$

4. نستخرج الحد الأدنى للرقابة كما يلي:

$$\begin{aligned} LCL_p &= \bar{p} - 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} \\ &= .164 - 3 \sqrt{\frac{.164(1-.164)}{100}} \\ &= .164 - 3 \sqrt{\frac{.164(.836)}{100}} \\ &= .164 - 3 \sqrt{\frac{0.1371}{100}} \\ &= .164 - (3 \times 0.0370) \\ &= .164 - .111 \\ &= .053 \end{aligned}$$

5. رسم خريطة الرقابة لنسب العيوب كما يلي:

خريطة الرقابة لنسب العيوب



6. النتيجة: أن العملية الإنتاجية غير منضبطة. حيث أن العينة التالية تقع خارج حدود السيطرة الإحصائية.

رقم العينة	حجم العينة	عدد التالف	نسبة التالف
3	100	31	.31

7. الرأي: في هذه الحالة ينبغي على إدارة المنظمة أن تقوم بالبحث عن الاختلافات الخاصة واكتشاف أسبابها. والتي قد تعود لوجود عيوب في المادة الخام. أو عدم إجراء الصيانة الوقائية للآلات. أو أخطاء معايرة. أو غير ذلك من الأسباب. وذلك تمهيداً لاتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة.

2.2.4 خريطة الرقابة لعدد العيوب:

وهذه الخريطة تأخذ بالاعتبار قبول المنتج في حالة وجود عدد من العيوب التي تقل عن عدد معين. مثلاً أنا أقبل بشراء ألواح الزجاج من المصنع إذا قلت عدد الفقاعات الهوائية عن فقاعتين في كل عشرة أمتار. ويعتمد تحليل هذا النوع من الحالات على توزيع بواسون.

- مثال 1:

اشترت الجامعة 20 آلة حاسبة من شركة السلام. وظهر أن هناك عدم وضوح الكتابة فوق بعض ازرار الحاسبات وكانت عدد العيوب كالتالي:

7	5	0	6	3	9	4	2	8	5
0	2	5	6	0	4	3	1	9	2

المطلوب:

1. إعداد خارطة الرقابة للعدد العيوب؟



2. تقييم النتائج التي توصلت إليها؟

الحل:

1. نستخرج الخط الوسط أو الوسط الحسابي للوحدات المعيبة كما يلي:

$$\bar{C} = \frac{\text{الكلية العيوب بمجموع}}{\text{عدد المفردات}}$$

$$\bar{C} = \frac{5 + 8 + 2 + 4 + 9 + 3 + 6 + 5 + 7 + 2 + 9 + 1 + 3 + 4 + 6 + 5 + 2}{20}$$

$$\bar{C} = \frac{81}{20}$$

$$\bar{C} = 4.05$$

3. نستخرج الحد الأعلى كما يلي:

الوسط الحسابي للوحدات المعيبة = 4.05

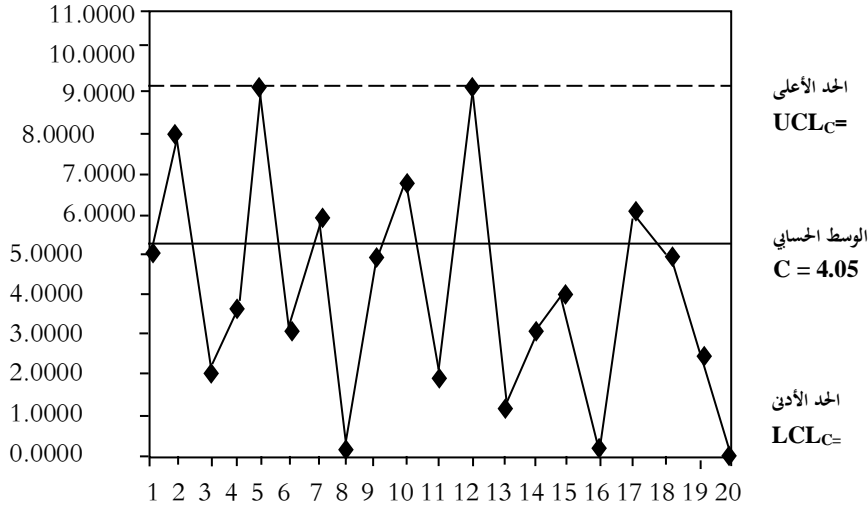
$$\begin{aligned} UCL_C &= \bar{C} + 3\sqrt{\bar{C}} \\ &= 4.05 + 3\sqrt{4.05} \\ &= 4.05 + (3 \times 2.01) \\ &= 4.05 + 6.03 \\ &= 10.08 \end{aligned}$$

3. نستخرج الحد الأدنى كما يلي:

$$\begin{aligned} LCL_C &= \bar{C} - 3\sqrt{\bar{C}} \\ &= 4.05 - 3\sqrt{4.05} \\ &= 4.05 - (3 \times 2.01) \\ &= 4.05 - 6.03 \\ &= -1.98 \\ &= \text{zero} \end{aligned}$$

4. رسم خريطة الرقابة لعدد العيوب كما يلي:

خريطة الرقابة لعدد العيوب



5. النتيجة: أن العملية الإنتاجية منضبطة. حيث أن كافة العينات تقع ضمن حدود السيطرة الاحصائية.

- مثال 2:

التالي عدد العيوب الظاهرة في المكاتب المنتجة في مصنع البحرين والمسلمة للجامعة الخليجية:

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	تسلسل العينة
6	5	8	9	8	11	4	15	14	16	عدد العيوب
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	تسلسل العينة
4	3	2	1	8	6	7	5	3	10	عدد العيوب

المطلوب:

- إعداد خارطة الرقابة لعدد العيوب؟

- تقييم النتائج التي توصلت إليها. والقرارات الممكن اتخاذها من قبل الجامعة؟

- إذا كان مدير مشتريات الجامعة قد اتفق مع مصنع البحرين على أن يكون عدد العيوب محصوراً بين 4-6

عيوب. فهل ستتغير الخارطة؟ كيف؟ ولماذا؟

الحل:

1. نستخرج الخط الوسط أو الوسط الحسابي للوحدات المعيبة كما يلي:

$$\bar{C} = \frac{\text{الكلية العيوب بمجموع}}{\text{عدد المفردات}}$$



$$\bar{C} = \frac{16 + 14 + 15 + 4 + 11 + 8 + 9 + 8 + 5 + 6 + 10 + 3 + 5 + 7 + 6 + 8 + 1 + 2 + 3 + 4}{20}$$

$$\bar{C} = \frac{145}{20}$$

$$\bar{C} = 7.25$$

2. نستخرج الحد الأعلى كما يلي:

الوسط الحسابي للوحدات المعيبة = 7.25

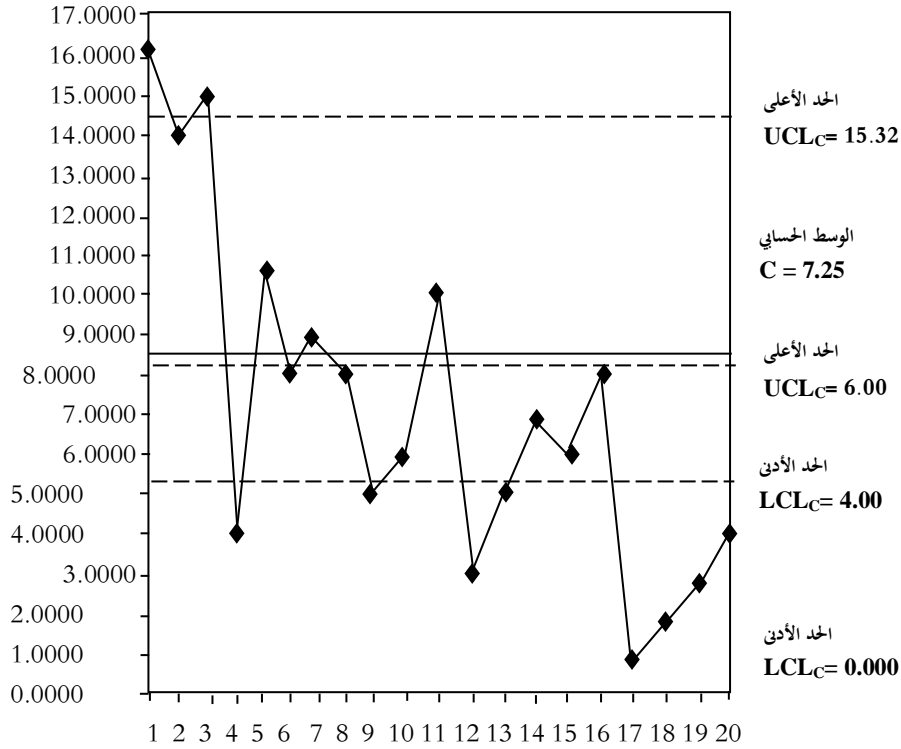
$$\begin{aligned} UCL_C &= \bar{C} + 3\sqrt{\bar{C}} \\ &= 7.25 + 3\sqrt{7.25} \\ &= 7.25 + (3 \times 2.69) \\ &= 7.25 + 8.07 \\ &= 15.32 \end{aligned}$$

3. نستخرج الحد الأدنى كما يلي:

$$\begin{aligned} LCL_C &= \bar{C} - 3\sqrt{\bar{C}} \\ &= 7.25 - 3\sqrt{7.25} \\ &= 7.25 - (3 \times 2.69) \\ &= 7.25 - 8.07 \\ &= -0.82 \\ &= \text{zero} \end{aligned}$$

4. رسم خريطة الرقابة لعدد العيوب كما يلي:

خريطة الرقابة لعدد العيوب



5. النتيجة: أن العملية الإنتاجية غير منضبطة. حيث أن العينة (1) والتي عدد عيوبها (16) تقع خارج حدود السيطرة الإحصائية.

6. الرأي: في هذه الحالة ينبغي على إدارة مصنع البحرين أن تقوم بالبحث عن الاختلافات الخاصة واكتشاف أسبابها.

7. إذا كان عدد العيوب محصوراً بين 4-6: فإن الخارطة بالطبع ستتغير كما هو موضح أعلاه. وأن العملية الإنتاجية ستصبح غير منضبطة أكثر مما كانت عليه. حيث أن العينات التالية تقع خارج حدود السيطرة الإحصائية.

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	تسلسل العينة
6	5	8	9	8	11	4	15	14	16	عدد العيوب
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	تسلسل العينة
4	3	2	1	8	6	7	5	3	10	عدد العيوب



- أسئلة المحاضرة:

- ☞ ما المقصود بالرقابة عن الجودة؟
- ☞ أين تكمن أهداف الرقابة عن الجودة؟
- ☞ ماهي القرارات الأساسية في عملية الرقابة عن الجودة؟
- ☞ متى نستخدم خرائط الرقابة عن المتغيرات و خرائط الرقابة عن الصفات؟

- مراجع المحاضرة:

- الخير، ط. (2001). استخدام خرائط الرقابة عن الجودة في شركات القطاع العام الصناعي في سوريا - حالة تطبيقية على الشركة السورية للألبسة الجاهزة في دمشق. مجلة جامعة دمشق، المجلد 17، العدد 2، جامعة دمشق.
- العزاوي، م. ع. (2010). إدارة الجودة الشاملة -مدخل استراتيجي تطبيقي. عمان: دار إثراء للنشر و التوزيع.
- النجار، ف. ر. (1997). إدارة الإنتاج و العمليات التكنولوجية -مدخل تكاملي تجريبي. الإسكندرية: مكتبة الإشعاع.
- بودالي، م. (2011). دور المورد البشري في الرقابة عن جودة المنتج -دراسة حالة مؤسسة الصناعات الطبية الجراحية -SARL -IMC مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علوم التسيير تخصص إدارة أعمال ، جامعة بومرداس.
- قطوش، ع. ا. (2009). الرقابة الإحصائية على جودة المنتجات الإستهلاكية في المؤسسة الاقتصادية -دراسة حالة مؤسسة مطاحن الحضنة بالمسيلة. مذكرة ماجستير في الإحصاء و الإقتصاد التطبيقي ، جامعة أم البواقي.
- كورتل، ف & .، كحيلة، أ. (2012). الجودة و أنظمة الإيزو. عمان: دار كنوز للمعرفة العلمية.
- لاكسي، ف & .، قارة مصطفى، ف. ا. (2015). الرقابة على الجودة و أثرها على تحفيز الإبداع في المؤسسة -دراسة حالة عينة من مؤسسات الاقتصادية الجزائرية. مجلة الإستراتيجية و التنمية، المجلد 5، العدد 9، جامعة مستغانم.
- مزيرق، ع & .، غربي، م. (2005). تسيير و ضمان جودة منتجات المؤسسة الصناعية الجزائرية. مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، العدد 2، جامعة شلف.



المحاضرة السابعة:

حلقات تحسين الجودة

أهداف المحاضرة:

- بعد إكمال المحاضرة على الطالب فهم الآتي:
- التعرف على نشأة و تطور حلقات تحسين الجودة.
- التعرف على مفهوم حلقات تحسين الجودة و أهدافها.
- معرفة مراحل انشاء و تكوين حلقات تحسين الجودة.
- التعرف على أدوات حل المشاكل على مستوى حلقات الجودة.
- تبيان مقومات نجاح و عوامل فشل حلقات تحسين الجودة.



أولاً- نشأة وتطور حلقات تحسين الجودة: (الطائي، العجيلي، و الحكيم، 2009، الصفحات 173-175) ينسب تاريخ حلقات تحسين الجودة إلى فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية ولقد نشأ مفهوم تحسين الجودة الشامل أصلاً في الغرب ووضعت المؤسسات والمنظمات إجراءات للعمل وأسست أنظمة لتحسين الجودة على درجة عالية من التطور ولكنها أهملت النقطة المتعلقة بمشاركة القوى العاملة وتجهيز الناس مما أدى إلى عدم نجاح تطبيق الجودة لفترة طويلة.

فإذا لم يكن الانسان مهتما فإنه لا يمكن للأنظمة والإجراءات مهما بلغت أن تحقق الجودة والإنتاجية العاليتين، ولقد قامت اليابان بتطبيق برامج لضبط الجودة الشاملة وتميزت بالنجاح من خلال مشاركة كافة القوى العاملة في العمل وتحفيزها من أجل تصحيح مسار الاقتصاد الياباني آنذاك.

وفي عام 1961م قام البروفيسور الياباني Ishikawa أستاذ الهندسة بجامعة طوكيو وبدعم من الجمعية اليابانية للعلماء والمهندسين بتطوير أفكار كل من Deming و Juran وإيجاد ما اصطلح على تسميته حلقات الجودة Quality-Circles إذ تقدم باقتراح مضمونه تشكيل مجموعات صغيرة من العاملين للتعرف على مشاكل العمل التي تعترضهم وتقديم المقترحات المناسبة للإدارة لاتخاذ القرارات بشأنها.

وفي عام 1962 قررت هيئة تحرير مجلة ضبط الجودة احصائياً في اليابان إصدار مجلة تحت اسم (ضبط الجودة للمشرفين على العمال) وكان الهدف منها:

1- نشر تقنيات ضبط الجودة وتسهيل تعلمها والتدريب عليها ومساعدة المشرفين على خطوط الانتاج لتطوير مقدراتهم في مجال تحسين الجودة.

2- تنظيم مجموعات صغيرة على مستوى الورش تسمى حلقات تحسين الجودة يرأسها المشرف على العمال ويشارك بها العمال أنفسهم وذلك لتشجيعهم على دراسة ضبط الجودة باستخدام المجلة في أبريل 1962م وفي ماي 1962 تم تسجيل أول حلقة لتحسين الجودة ووصل العدد في نهاية العام إلى (25) حلقة.

في نوفمبر عام 1962م تم عقد المؤتمر الأول للمشرفين على ضبط الجودة اليابانيين وفي ماي 1963 تم عقد المؤتمر العام للحلقات.

في عام 1964 أنشأ المقر الرئيسي لحلقات تحسين الجودة في اليابان فروعاً في المناطق المختلفة تقوم بتقديم الخدمات المجانية للأعضاء، وعقد المؤتمر المائة لحلقات ضبط الجودة في طوكيو.

في عام 1970 وصل العدد (30000) حلقة وأصبح مفهوم حلقات تحسين الجودة منتشرًا على مستوى الأمة اليابانية.

ولقد أشار R.Hall إلى التطور الكبير في العدد الكلي للمقترحات المقدمة من قبل دوائر - حلقات- الجودة في شركة Toyota للفترة من (1975-1980) حيث ازداد عدد المقترحات من (9000) مقترح عام

1965 إلى (859000) مقترح عام 1980 ليزداد معدل المقترحات لكل عامل في الشركة من (1) إلى (18.7) مقترح لنفس الفترة ازيد معدل قبول هذه المقترحات من (39%) إلى (94%) على التوالي. إنَّ الجدول الموالي يوضح هذا التطور كما يكشف إن الزيادة في المقترحات كانت في عام 1973 وهذا يعود إلى الاستجابة الفعالة لشركة Toyot لأزمة النفط، حيث إن الكثير من المقترحات كانت تؤدي إلى توفير صغير والبعض الآخر يقود على توفير كبير في الطاقة والمواد.

جدول (06): تطور عدد المقترحات ونسبة قبولها

السنة	العدد الكلي للمقترحات (ألف مقترح)	عدد المقترحات لكل عامل	نسبة القبول
1965	9	1.0	39
1970	40	2.5	70
1973	247	12.2	76
1975	380	15.3	83
1976	467	-	83
1977	454	-	86
1978	576	-	91
1980	859	18.7	49

المصدر: الطائي، يوسف حجييم ، العجيلي، محمد عاصي، الحكيم، ليث علي (2009) ، نظم إدارة الجودة في المنظمات الإنتاجية والخدمية، دار اليازوري، عمان، ص 175.

ثانياً- تعريف حلقات تحسين الجودة:

إن حلقات الجودة تؤكد وجود حلقة يعمل ضمنها الأفراد بشكل تعاوني حول المسائل التي تهم الإنتاج ويطلق عليها أيضا دوائر الجودة، الذي يعمل لإيجاد الحل الأفضل لمشكلة ما أو لتحسين واقع عمل. فهي عبارة عن جماعات صغيرة من العمال تخصص جزء من الوقت لكشف وتحليل وحل المشاكل المتصلة بالجودة في حدود مسؤولياتهم.

تقوم فكرة هذه الحلقات على أساس أن العامل إذا ما تم إعداده وتدريبه جيدا يتمكن من الاكتشاف المسبق للمشاكل المتعلقة بالجودة قبل حدوثها، ويعتبر المشرفون هم المسؤولون عن التدريب باعتبارهم قادة لهذه الحلقات يعمل أعضاء كل حلقة من حلقات الجودة على حل المشاكل المتصلة بالجودة في الاجتماعات التي تتم أسبوعيا (صادق، 2002، صفحة 301).

يمكن تعريف حلقات تحسين الجودة بأنها " عبارة عن مجموعات عمل طوعية و صغيرة الحجم، حيث تتراوح حجم كل منها بين 4 إلى 10 عمال في المنظمة، الهدف منها تطوير و تحسين جودة منتجات و خدمات المنظمة من خلال اقتراح حلول للمشاكل التي يتم طرحها على إدارة المنظمة (علوان، 2005، صفحة 128).



تعرف حلقات الجودة بأنها "وحدات عمل ذاتية تتكون كل منها من مجموعة صغيرة من العاملين من 3 إلى 12 عاملاً، يديرها ويوجهها مشرف يقوم بتدريب أعضاء المجموعة على الطرق الأساسية لحل المشكلات، بما فيها الوسائل الإحصائية وأسلوب العمل الجماعي كفريق" (حمداوي، 2009، صفحة 103).
إن فكرة حلقات الجودة اليابانية تقوم على مجموعة من الافتراضات الإنسانية أو السلوكية والتي يمكن تحديدها بالآتي: (علوان، 2005، صفحة 129)

- أن كل عامل مسؤول عن عمله، ويرغب بأدائه بكفاءة وإتقان عال.
- تعكس فلسفة حلقة الجودة انتماء الفرد العامل بشكل وثيق إلى المنظمة التي يعمل فيها وهو ما يعرف بولاء الفرد لمنظمتها.
- أن الفرع العامل الذي يتولى وظيفة ما في المنظمة، هو في موقع أفضل لصنع القرارات، وهو قادر على الإبداع في مجال عمله.
- أن الكثير من العاملين في الوقت الحاضر لا يمكن أن يضحوا بالمستقبل نحو النمو وتحقيق الذات، من أجل تحقيق الأمن الاقتصادي، فإتاحة الفرصة للمشاركة في عملية تحسين الذات وتطويرها، علاوة على تطور شخصيته في العمل تعتبر الآن عاملاً محفزاً.
- أن القيام بالتحسينات المستمرة لجودة المنتج أو جودة الأداء لا بد وأن تأتي من خلال دعم وتدريب الأفراد في المنظمة.
- أن زيادة المسؤولية، والقوة، والسلطة الممنوحة للعاملين لإحداث عملية التغيير ينتج عنها عدد من العوامل المشجعة منها:

- زيادة مستوى المنافسة في بيئة العمل.
- تعزيز تحقيق الذات بالنسبة للعاملين في المنظمة.
- زيادة انتماء الفرد العامل للمنظمة والعمل على تحقيق أهدافها والمتمثلة في الإنتاجية والجودة والربحية.

- تتيح حلقات الجودة من تحقيق عدد من المهارات الجديدة مثل:

- اكتساب مهارات لتحليل المشاكل Analytical.
- القدرة على حل المشاكل Problem-Solving.
- مهارات قيادية Leadership.
- مهارات ديناميكية الجماعة Group Dynamic Presentation.
- مهارات العرض الجماعي Group Presentation.



تجدر الإشارة حول مفهوم حلقات الجودة، بأن هناك العديد من الباحثين يخلطون بين مفهوم حلقات الجودة وفرق العمل Work Teams، ويمكن توضيح الاختلاف بينهما من خلال الجدول الموالي.

جدول (07): مقارنة بين حلقات الجودة وفرق العمل

ت	معيار المقارنة	حلقات الجودة	فرق العمل
1	شمولية العمل	- تكلف لإنجاز عمل محدد وصغير نسبياً.	تكلف في إنجاز عمل أو مهمة كاملة.
2	صفة العمل	- طوعية، وهي ليست ضمن الهيكل التنظيمي للشركة.	إجبارية، فهي جزء من الهيكل التنظيمي للشركة.
3	سلطة القرار	- قرارات استشارية فقط، أي تقدم مقترحات.	قرارات تنفيذية.
4	ديمومة العمل	- تنتهي بمجرد انتهاء المهمة.	تبقى طيلة حياة الشركة.
5	أعضاء العمل	- لا يوجد تجانس بينهم من حيث الوظيفة أو المنصب الإداري.	متجانسون من حيث الوظيفة أو المنصب الإداري.
6	طابع العمل	- عمل فني.	عمل إداري.
7	فكرة العمل	- تعتبر بمثابة إدارة تدريبية لتطوير العمل بشكل جماعي.	تركز على فكرة العمل الجماعي.

المصدر: علوان، قاسم نايف (2005). إدارة الجودة الشاملة و متطلبات الايزو، عمان: دار الثقافة للنشر و التوزيع، ص 132.

ثالثاً- أهداف حلقات تحسين الجودة:

يمكن القول بأن نطاق اهتمام حلقات الجودة يمس أداء الأعمال داخل جميع أجزاء المؤسسة ولقد قام اتحاد العلماء المهندسين اليابانيين المعروف باسم Juse سنة 1979 بترتيبها وفقاً لأهميتها النسبية كما يلي (زين الدين، 1998، صفحة 103):

جدول (08): نطاق احتمال حلقات الجودة حسب Juse.

ترتيب مستوى الأهمية	نوع النشاط أو الفعالية
1	خفض التكاليف
2	رقابة جودة المنتجات
3	تحسين الخدمات داخل القسم أو ورشة العمل
4	السلامة المهنية
5	رفع الروح المعنوية للعاملين
6	الرقابة على التلوث
7	التثقيف المستمر للعاملين

المصدر: زين الدين، فريد عبد الفتاح (1998). فن الإدارة اليابانية: حلقات الجودة، القاهرة: دار الكتب المصرية، ص 103.

كما قاموا - اتحاد العلماء المهندسين اليابانيين المعروف باسم Juse - بتحديد أهداف حلقات الجودة، نوضحها في الشكل التالي:

شكل (08): أهداف حلقات الجودة وفقا لدراسة Juse

		تحسين عملية الإنصات داخل المنظمة		
ارتفاع الروح المعنوية للعاملين		تحقيق درجة أعلى من رضا العاملين		تحسين مواقف العاملين إزاء المشكلات المطروحة
تحسين السلامة المهنية		رفع مستوى الإنتاجية		تحسين جودة المنتجات
تدعيم روح العمل	تخفيض المصروفات	خفض الضائع من الوقت والجهد	تحسين فرص حل المشكلات	
خفض حالات التمرد	خفض معدلات الغياب	زيادة الرغبة في مشاركة العاملين	تماسك التنظيم	
توفير فرص جيدة للتعليم		تطوير شخصية العاملين	علاقات إنسانية أفضل	
زيادة ولاء العاملين للمنظمة		تحسين بيئة العاملين	تصعيد درجة وعي العاملين بالمشكلات المحيطة	
زيادة مشاركة العاملين في اتخاذ القرارات وحل المشكلات				

المصدر: زين الدين، فريد عبد الفتاح (1998). فن الإدارة اليابانية: حلقات الجودة، القاهرة: دار الكتب المصرية، ص 106.

تحقق هذه الأهداف يعكس مدى أهمية تطبيق فكرة حلقات الجودة في المؤسسة والتي تتمثل في (Jarrosso, 2000, p. 98):

- الاستفادة الكاملة من قدرات وكفاءات الموارد البشرية الموجودة في المؤسسات انطلاقا من اعتماد منهج التسيير بالمشاركة.
- تحسين نتائج أعمال المؤسسة من خلال تغيير جو العمل فيها، وذلك بخلق نوع من الشعور بالالتزام لدى القوى العاملة.
- تطوير الشعور بالانتماء إلى المجموعة في بيئة العمل.
- الاهتمام الجدي بالعاملين وبالتالي إظهار إبداعاتهم وقدراتهم ومواهبهم.
- ربح الوقت من خلال انشغال المدير بالوظائف الأكثر أهمية وترك المشكلات الأقل أهمية للعاملين لتكفل بها.
- تنمية أداء المشرفين على جميع المستويات الإدارية وإبراز السمة القيادية لهم.
- بناء الثقة ما بين أعضاء التنظيم في كافة المستويات.
- زيادة شعور العاملين بولائهم والتزامهم اتجاه المؤسسة وخلق الوعي بالجودة والإنتاجية لديهم وذلك من خلال مشاركتهم في العمل والرقابة عليه.



- تشجيع الإبداع لدى العمال وزيادة قدراتهم بخلق نوع من التحدي، التشويق والتنوع في المهام المنسوبة إليهم.

رابعاً- الموارد البشرية الموجهة لحلقات تحسين الجودة: (علوان، 2005، الصفحات 128-129)

1. قائد حلقة الجودة **The Leader Of Quality Circle**: وهو الذي يتولى تدريب أعضاء الحلقة على حل المشاكل باستخدام الأساليب الإحصائية وتدريبهم على العمل الجماعي كفريق عمل **Work Team** مهمته تحديد المشاكل التي تعرقل العمل ودراستها، ومن ثم اقتراح الحلول المناسبة لها ثم تطبيقها بعد موافقة إدارة المنظمة عليها.

ويمتاز قائد الحلقة بعدد من المهارات ومنها:

- حل الصراعات التي يمكن أن تحدث داخل بيئة العمل.
- تشجيع وتحفيز أعضاء الحلقة على تحديد وحل المشاكل التي تعترض سير العمل.
- القدرة على تدريب وتطوير العاملين.
- أن يكون مبدعاً في العمل وله القدرة على طرح أفكار إيجابية.
- يمتاز في العمل بروح الفريق ويستمتع بشكل جيد للآخرين.

2. منسق الحلقة **Facilitator of Circle**: يقوم المسهل إضافة إلى مراقبة مسؤوليات المنسق والأنشطة

المباشرة لأعضاء الحلقة حيث يقوم بالآتي:

- حفظ الوثائق المتصلة بعمل الحلقة.

- تأمين الاتصال بين أفراد الحلقة وإدارة المنظمة.

- مراقبة وتقييم برامج العمل لأعضاء الحلقة والشكل 25 يوضح مخططاً نموذجياً لتنظيم عمل حلقات الجودة، ويجب التذكير بأن حلقات الجودة تعمل بشكل غير رسمي أي ليست موجودة في الهيكل التنظيمي للمنظمة.

ومن استعراض ما تقدم يمكن القول بأن الفلسفة التي تقوم عليها حلقات الجودة تتمثل في إيجاد صيغة مناسبة للعمل كفريق وأن الكل أكبر من مجموع أعضاء الحلقة (فكرة $5=2+2$) وهو ما يطلق عليها التداؤب **Synergy** أي أن مجموعة أعضاء الحلقة الواحدة سوف يتوصلون دوماً إلى حل أفضل من ذلك الذي يصل إليه شخص واحد يعمل بمفرده (وهو ما ينطبق عليه المثل العربي القائل رأي المجموعة أفضل من رأي الفرد الواحد) ويجب تأكيد القول بأن العاملين في المستويات كافة ليسوا خبراء في مجال تخصصاتهم، بل أيضاً قادرون على الإبداع في مجال عملهم.



خامسا- مراحل إنشاء وتكوين حلقات الجودة:

فيما يلي خطوات إنشاء وتكوين حلقات الجودة: (درادكة، إدارة الجودة الشاملة و خدمة العملاء، 2008، صفحة 168) .

1. التخطيط لإنشاء حلقات الجودة:

- تقوم الإدارة العليا باتخاذ القرارات الفنية الخاصة بعملية إنشاء الحلقات، وتتضمن العملية القيام بما يلي:
- أ- اختيار المستشار الخارجي الذي يقوم بمساعدة الإدارة العليا بإدخال نظام حلقات الجودة، إذ لا بد من استخدام الخبراء وخصوصا في بداية الانطلاق باستخدام حلقات الجودة، للمساعدة في كيفية توظيف الوسائل اللازمة لعمل الحلقة ولتدريب قائد الحلقة، وإعطاء محاضرات حول حلقات الجودة.
 - ب- تشكيل لجنة من داخل الشركة للإشراف على هذا النظام ويتألف اللجنة أحد أعضاء الإدارة العليا، وقد تكون هذه اللجنة دائمة أو مؤقتة، ووجودها لا يعني نجاح برنامج الحلقة دائما، وتتولى هذه اللجنة ما يلي:
 - تحديد القواعد العامة المستخدمة داخل الحلقات كمواعيد الاجتماعات وطريقة الحوار والنقاش وغيرها.
 - تحديد الأسس التي سوف يتم الاعتماد عليها للحكم على درجة نجاح الحلقات في أداء عملها.
 - اختيار منسق من داخل المؤسسة يتولى الإشراف على كل حلقات الجودة.
 - اختيار منسق لكل حلقة من الحلقات التي تم تشكيلها.

ج- تكوين الأجهزة الإدارية التي تساعد الحلقات في تحقيق أعمالها كالأدوات والمرافق...إلخ.

2. الإعداد والتدريب:

تتطلب عملية إنجاح أسلوب حلقات الجودة اللجوء إلى التدريب المخطط والمستمر، ويشمل التدريب جميع عناصر الحلقة، وتستخدم المؤسسة خبراء لتدريب المنسقين والقادة، وهما بدورهما يدربان باقي أعضاء الحلقات، لأن ضعف التدريب أو عدمه يسبب فشل الحلقات.

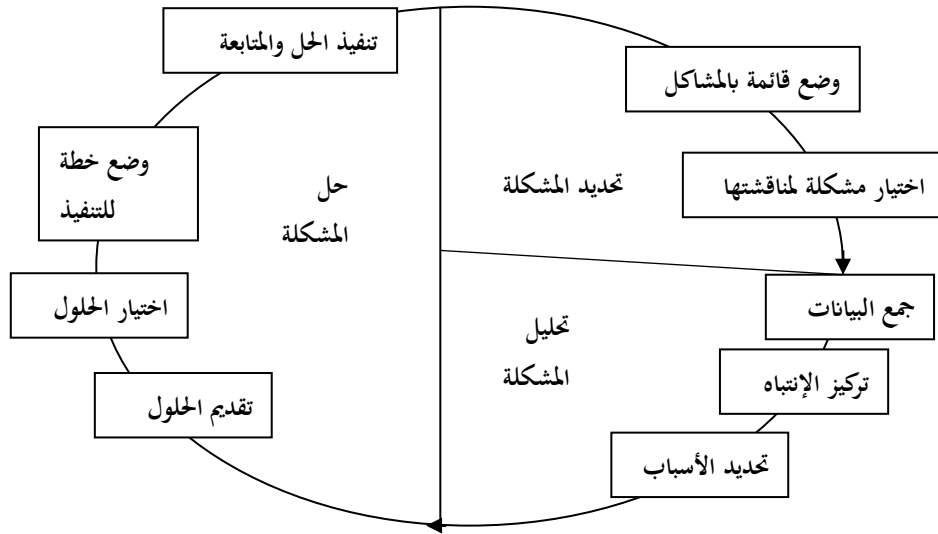
3. العضوية:

تسعى هذه الخطوة إلى ضم بعض العاملين إلى حلقات الجودة والتزامهم بالعضوية بطريقة طوعية. وتتميز هذه الخطوة بأنها تأخذ فترة زمنية طويلة حتى يتم التمكن من إيجاد الرغبة الحقيقية للعاملين في العضوية.

4. كيفية عمل دوائر الجودة:

يوضح الشكل التالي طريقة عمل حلقات الجودة من خلال الوظائف الأساسية التي تتبناها المجموعة (درادكة و الشبلي، الجودة في المنظمات الحديثة، 2002، صفحة 168):

شكل (09): طريقة عمل حلقات الجودة.



المصدر: درادكة، مأمون سليمان، الشبلي، طارق (2002). الجودة في المنظمات الحديثة، عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع، ص 168.

في بادئ الأمر، يقوم أعضاء حلقات الجودة بعملية تحديد المشكلة وذلك من خلال وضع قائمة بالمشاكل التي تواجههم في العمل ثم اختيار مشكلة لمناقشتها وفق الأولوية ودرجة الأهمية، بعدها يقوم أعضاء الحلقة بتحليل هذه المشكلة وذلك بجمع البيانات الضرورية وتحديد أسباب المشكلة، ثم تبدأ مرحلة حل هذه المشكلة بتقديم مجموعة من الحلول فاختيار الحل الأمثل ووضعه في خطة قابلة للتنفيذ.

سادسا- أدوات حل المشاكل في حلقات تحسين الجودة .

تستخدم حلقات الجودة مجموعة من الأساليب من أجل دراسة المشاكل وإيجاد الحلول المناسبة لها، ومن

أهم تلك الأساليب، ما يلي:

1. أسلوب العصف الذهني.

1.1 تعريف العصف الذهني (brainstorming): عبارة عن أسلوب حوار جماعي يهدف إلى توليد أكبر قدر ممكن من الأفكار الإبداعية الجماعية، حيث يراعى خلال جلسة العصف الذهني قواعد بسيطة بغرض زيادة فرص الابتكار في توليد الأفكار والمقترحات. وتعتمد نتائج العصف الذهني بشكل كبير على قدرات قائد (مدير) الجلسة في إدارة الجلسة بشكل فعال، بحيث يتيح فرصة كافية لجميع أعضاء الجلسة للمشاركة في الجلسة (الصالح و الصريمي، 2015، صفحة 184).

وهو أسلوب يعتمد على مشاركة مجموعة من الأفراد بأفكارهم، والتفكير في حل مجموعة من المشاكل المطروحة فهي تشجع على لتفكير الجماعي الحر غير المقيد، وهدف هذه الأداة هو التشجيع على تدفق حر للأفكار من خلال تعريف المشاكل ومحاولة إيجاد الأسباب والحلول وطرق تطبيق الحلول في قاعات مخصصة لتوليد الأفكار الناجحة (محمد، 2000، صفحة 84).

2.1 أهمية العصف الذهني: (علوان، 2005، صفحة 140)

- وتتمثل أهمية أسلوب العصف الذهني كأسلوب ناجح جدا من أساليب حل المشاكل في الآتي:
- يقلل حالات الكبت أو الشعور بالخوف وفقدان الثقة بالنفس.
- يثير الحماس لدى أعضاء حلقة الجودة ويشجعهم على تقديم الأفكار الإبداعية والخلاقة لحل مشاكل العمل المتعلقة بالجودة.
- تنمية وتطوير روح المنافسة والإبداع الجماعي لجميع أعضاء حلقة الجودة.

وبمجرد الانتهاء من تحديد المشكلة يتم الانتقال إلى مرحلة تحليل المشكلة واقتراح الحلول الملائمة لها، ومن ثم حصول موافقة الإدارة على تنفيذ الحل المناسب للمشكلة.

3.1 كيفية استخدام أسلوب العصف الذهني: (الصالح و الصريمي، 2015، الصفحات 184-185)

هناك مجموعة من الخطوات الإرشادية يجب مراعاتها عند تطبيق أسلوب العصف الذهني؛ للحصول على أكبر عدد من الأفكار الإبداعية ذات العلاقة بموضوع العصف، حيث يجدر الإشارة إلى أنه قد تتولد أفكار وحلول بديلة تكون خارج نطاق عمل المجموعة في بعض الظروف، حسب طبيعة العمل أو المشكلة موضوع النقاش. لذا عند التخطيط لإقامة جلسة للعصف الذهني يجب مراعاة الخطوات الإرشادية التالية:

1.3.1 عدد المشاركين في العصف الذهني:

يفضل ألا يقل عدد المشاركين في العصف الذهني عن 5 أشخاص ولا يزيد على 12 شخصا، وعادة فإن الفريق المؤلف من 6-8 أشخاص من المشاركين الأساسيين يعتبر فريقاً مثالياً، ويتوقع أن يعمل بشكل جيد في تمرين العصف الذهني، مع مراعاة أن يقوم مدير أو قائد الجلسة بالتحديد المبكر للفترة الزمنية لجلسة العصف الذهني، كما يتم تلخيص الأفكار المتولدة أثناء فترات الركود (السكون)، مع الحرص على عدم توجيه أي نقد أو تقويم أثناء بداية العصف الذهني وتوليد الأفكار.

2.3.1 تحديد موضوع العصف الذهني وصياغته:

تحديد موضوع جلسة العصف الذهني وصياغته مبكراً يساعد أعضاء الجلسة المشاركين على معرفة موضوع النقاش وتحديد الغاية منه، مع التركيز على النقاط الجوهرية في موضوع النقاش، لذا فإن صياغة الموضوع بشكل يشد الانتباه، مثل: طرح موضوع النقاش على شكل صياغة مشكلة أو سؤال، يساعد كثيراً على الخروج بأفكار إبداعية وحلول موضوعية لموضوع النقاش. مثلاً لوحظ أن «أكثر من 30% من نتائج الفحوصات المخبرية للمرضى المنومين في مستشفى (x) تتأخر وتأخذ أكثر من 24 ساعة من وقت أخذ العينات» وعند استخدام العصف الذهني يمكن إعادة صياغة الموضوع بطرق مختلفة: كيف يمكن تقليل تأخير وصول نتائج الفحوصات المخبرية إلى أقسام التنويم في المستشفى إلى أقل حد معين ???

4.1 شروط العصف الذهني: وتقوم هذه الطريقة على احترام قاعدة (CQFD) والتي تعني (Didier & Christophe, 1998, p. 24):

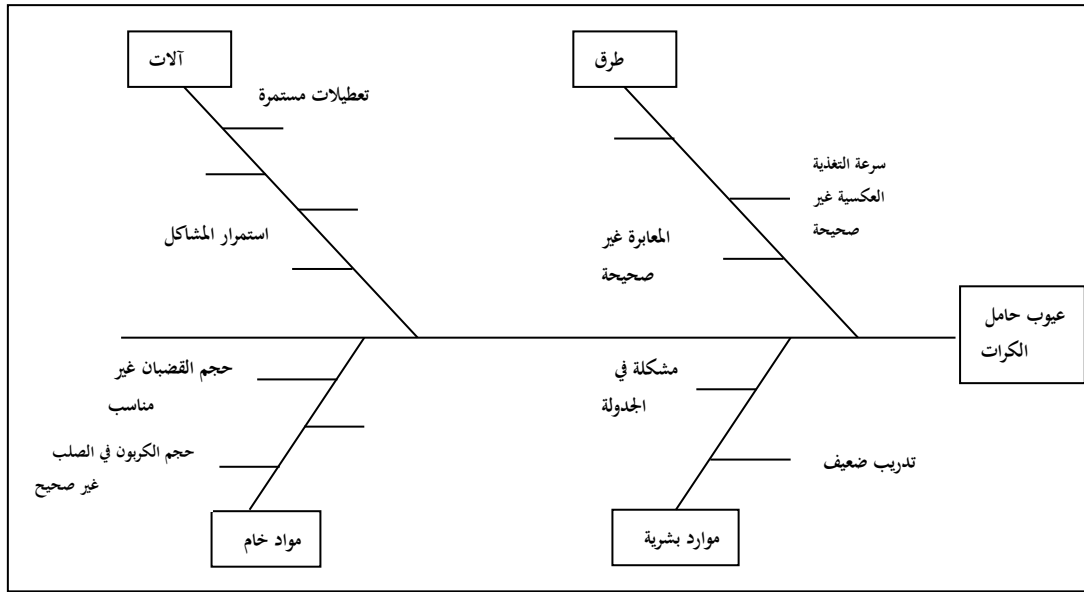
- عدم توجيه النقد أو التقييم للأفكار المقدمة: "C" (Cesser la censure).
- المناقشة البناءة التي تسمح بإصدار أفكار جديدة: "Q" (Qualité et Quantité des idées).
- قبول كل فكرة، مهما كانت بسيطة، لأنها قد تكون قابلة للتطبيق: "F" (Farfelu).
- كل مجموعة من الأفكار يمكن أن تخلق أفكارًا جديدة: "D" (Démultiplication).

2. أسلوب مخطط السبب والأثر (عظم السمكة):

ويعرف باسم آخر وهو تخطيط إيشكاوا، لأنه أول من وضع هذا التخطيط، تجدر الإشارة إلى أن إعداد المخطط يتطلب تفجير الأفكار الابتكارية والإبداعية لدى فريق العمل. وأن يساهم كل عضو فيه بعدد من الأفكار دون أن يتعرض أحد للنقد بسبب فكرة معينة (الطائي و قدادة، 2008، صفحة 292).

ويمكن أن يساعد هذا التخطيط في مدى تأثير المشاكل المختلفة على بعضها البعض، واستخدمت هذه الأداة بشكل واسع كوسيلة تعليمية في ورش الجودة، كما يمكن أن تساعد الموظفين في فهم العلاقات التي لا بد من مراقبتها لتحسين الجودة، ولقد استخدم المسيرون تخطيط عظم السمكة كبداية لمناقشة مشاكل الجودة. والشكل الموالي يوضح ذلك (ريتشاردل، 2004، صفحة 73).

شكل رقم (10): تخطيط عظم السمكة.



المصدر: ريتشاردل، ويليامز (2004). أساسيات إدارة الجودة الشاملة، الرياض: مكتبة جرير، ص 73.

فمخطط عظم السمكة هو أسلوب سهل جدا ومفيد جدا في نفس الوقت. يتميز هذا المخطط بأنه يساعد على تذكر كل الأسباب المحتملة للمشكلة. شكل المخطط كما هو مبين في الشكل أعلاه يشبه عظام

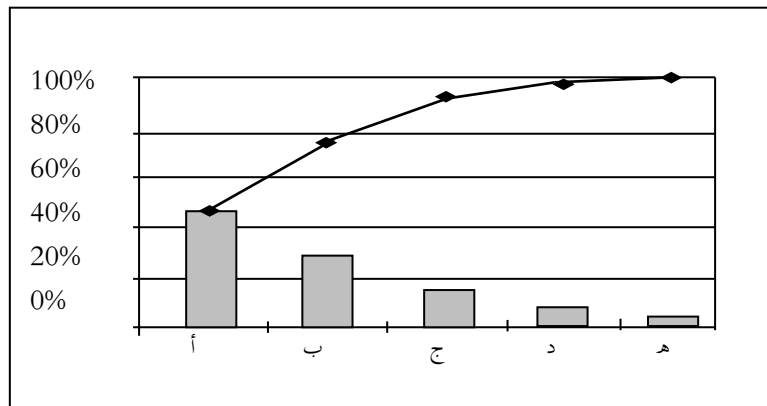
السمكة. في رأس السمكة يتم كتابة المشكلة تحت الدراسة، أما في رؤوس العظام (الخطوط المائلة) فيتم كتابة الأشياء الرئيسية التي لها علاقة بالموضوع. أما على جانب كل خط مائل فيتم كتابة الأسباب الفرعية لكل من المؤثرات الرئيسية .

3- تخطيط باريتو:

1.3 تعريفه:

يعتبر منحى باريتو وسيلة بسيطة وفعالة في مجال وضع أولويات للحل عند وجود عدة أسباب حقيقية لمشكلة "ما". تحليل "باريتو" يساعد الإدارة على التركيز على المشكلات التي لها أهمية أكبر وحلها (كافي، 2016، صفحة 68). هل نبدأ بالتخلص من هذا السبب أم ذلك. يعتبر منحى باريتو وسيلة بسيطة وفعالة في هذا المجال. منحى باريتو يبين حجم تأثير كل سبب من الأسباب وبالتالي يكون واضحاً أن علينا أن نتغلب على السبب الأكثر تأثيراً ثم الذي يليه. لرسم هذا المنحى فإن علينا تحديد نسبة تأثير كل سبب (أو عدد مرات تأثير كل سبب) ثم ترتيب الأسباب حسب هذه النسبة (أو حسب عدد مرات التأثير). بهذا نعرف أي الأسباب لها تأثير كبير وأيها لها تأثير ضعيف. وبالتالي يكون قرارنا بالبدء بالسبب "أ" قراراً مبنياً على حقيقة أنه يتسبب في أكبر نسبة من الأخطاء. والشكل الموالي يوضح ذلك (Gogue, 1997, p. 83):

الشكل رقم (11): تخطيط باريتو.



المصدر: Jean - marie gogue, **management de la qualité**, economica, paris, 1997., p83.

نلاحظ من خلال الشكل السابق، السبب "أ" و "ب" وحدهما يتسببان في حوالي 80% من المشكلة أو من الأخطاء. بدون هذا التحليل البسيط قد ننساق وراء رأي شخص ما بأن السبب "د" أو "هـ" هو أهم سبب وهو السبب الرئيسي. فهذا المخطط وسيلة بسيطة ولكنها ذات تأثير مهم.

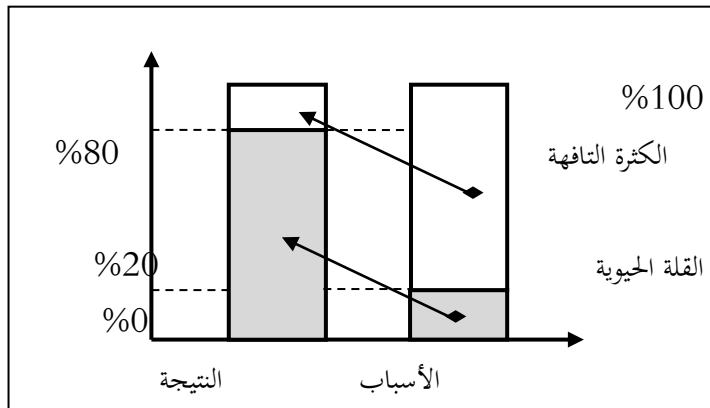
هذا التحليل أو المنحى قد يكون الخطوة التالية بعد رسم مخطط عظم السمكة لتحديد تأثير الأسباب التي توصلنا إليها من مخطط عظم السمكة.

- فمخطط باريتو Pareto Chart يسمى أيضا بقاعدة 80/20 ويشير إلى أن 80% من المشاكل في المنظمات تكون بسبب 20% من الأسباب والعوامل، وعلى الرغم من أن هذا المبدأ قد أوجده عالم الاقتصاد الإيطالي Vilfredo Pareto، إلا أن Juran كان أول من أدخل هذا المفهوم في مجال الإدارة. (حمود و الشيخ، إدارة الجودة في المنظمات المتميزة، 2010، الصفحات 295-297)

وتعتمد هذه الوسيلة على استخدام الأعمدة الرئيسية حيث يمكن تصنيف البيانات على هيئة فئات متدرجة في ترتيب تنازلي من اليسار إلى اليمين مع الأخذ في الحسبان أن تكون الأعمدة الأكثر طولاً على الجانب الأيسر بمعنى آخر أن القلة الحيوية Vital Few على اليسار والكثرة التافهة Trivial Many على اليمين في الرسم البياني مما يساعد على ظهور صورة واضحة عن الأسباب القليلة ذات التأثير الأكبر التي يجب أخذها في الحسبان أولاً.

وقد قام جوران بتطبيق مبدأ باريتو في العديد من المجالات وكذلك فرق بين القلة الحيوية والكثرة التافهة. ويرى جوران أن القانون الأساسي في الطبيعة يوحي أن 80% من المشكلات قد حدثت بسبب 20% من الأسباب لذا فإن أفضل وسيلة لتحسين الإنتاج تكمن في عملية تحديد القلة الحيوية 20% والتركيز عليها من أجل الحصول على حلول لما يقارب من المشكلات، وكما هو موضح في الشكل رقم (13-4) الذي يبين القلة الحيوية والكثرة التافهة وسهولة التعرف عليها بسهولة.

الشكل رقم (12): القلة الحيوية والكثرة التافهة



المصدر: حمود، خضير كاظم، الشيخ، روان منير (2010). إدارة الجودة في المنظمات المتميزة، عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع، ص 295. وهناك بعض الأفراد يركزون جهودهم وينفقون أموالهم ويقضون أوقاتهم في معرفة ودراسة 80% من الأسباب غير الضرورية أو الكثرة التافهة من أجل الحصول على نتائج قليلة (أقل من 20%) والعكس هو الذي يجب أن يطبق في الحياة العملية. بمعنى أنه يجب التركيز على 20% من القلة الحيوية من السباب من أجل الحصول على تحسينات في الإنتاج أو التخلص من ما لا يقل عن 80% من المشكلات العارضة.



ومن الناحية العملية وجد أنه من الأسهل والأفضل بذل الجهود بتحسين 50% من القلة الحيوية بدلا من تحسين المعدل نفسه في الكثرة التافهة، حيث لوحظ أن العائد على الاستثمار من تحسين الجودة للقلة الحيوية يكون أكبر كثيرا من العائد على الاستثمار من تحسين الجودة للكثرة التافهة، من أمثلة القلة الحيوية:

- أقل من 20% من الموظفين مسؤولين عن أكثر من 80% من الأخطاء.
- أقل من 20% من العملاء يمثلون أكثر من 80% من المبيعات.
- أكثر من 80% من التحسينات في الإنجاز ناتجة عن أقل من 20% من الموظفين.

2.3 خطوات تصميم خريطة باريتو:

لتصميم خريطة أو مخطط باريتو يمكن إتباع الخطوات التالية: (حمود و الشيخ، إدارة الجودة في المنظمات المتميزة، 2010، الصفحات 297-299)

- تحديد طريقة تبويب البيانات وذلك حسب المسألة أو المشكلة المراد حلها، مثل معرفة رضا العميل عن الخدمات المقدمة أو السلع المنتجة والعوامل المؤثرة عليها، معرفة تكاليف تشغيل وصيانة الأجهزة في المنشأ ومعرفة أسباب التكاليف غير الضرورية، والرغبة في تقليص عدد أخطاء معينة لارتفاع معدلات تكرارها.
- تحديد قوائم المراجعة ووحدات المقارنة وذلك من أجل استخدامها لتجميع البيانات اللازمة خلال فترة زمنية محددة.
- تلخيص البيانات وهنا يتم تلخيص البيانات المدونة في قوائم المراجعة وترتيبها في فئات من الأكبر إلى الأصغر، وبعد ذلك حساب المجموع الإجمالي والنسب المئوية لكل فئة وكذلك النسب المئوية التراكمية، ويوضح الجدول رقم (13-5) نمودجا لتطبيق خريطة باريتو، حيث تم تحديد الأسباب وتبويبها في فئات تبويبا تنازليا مع حساب النسبة المئوية التراكمية التي نعتمد عليها في تنفيذ خريطة باريتو بيانيا.

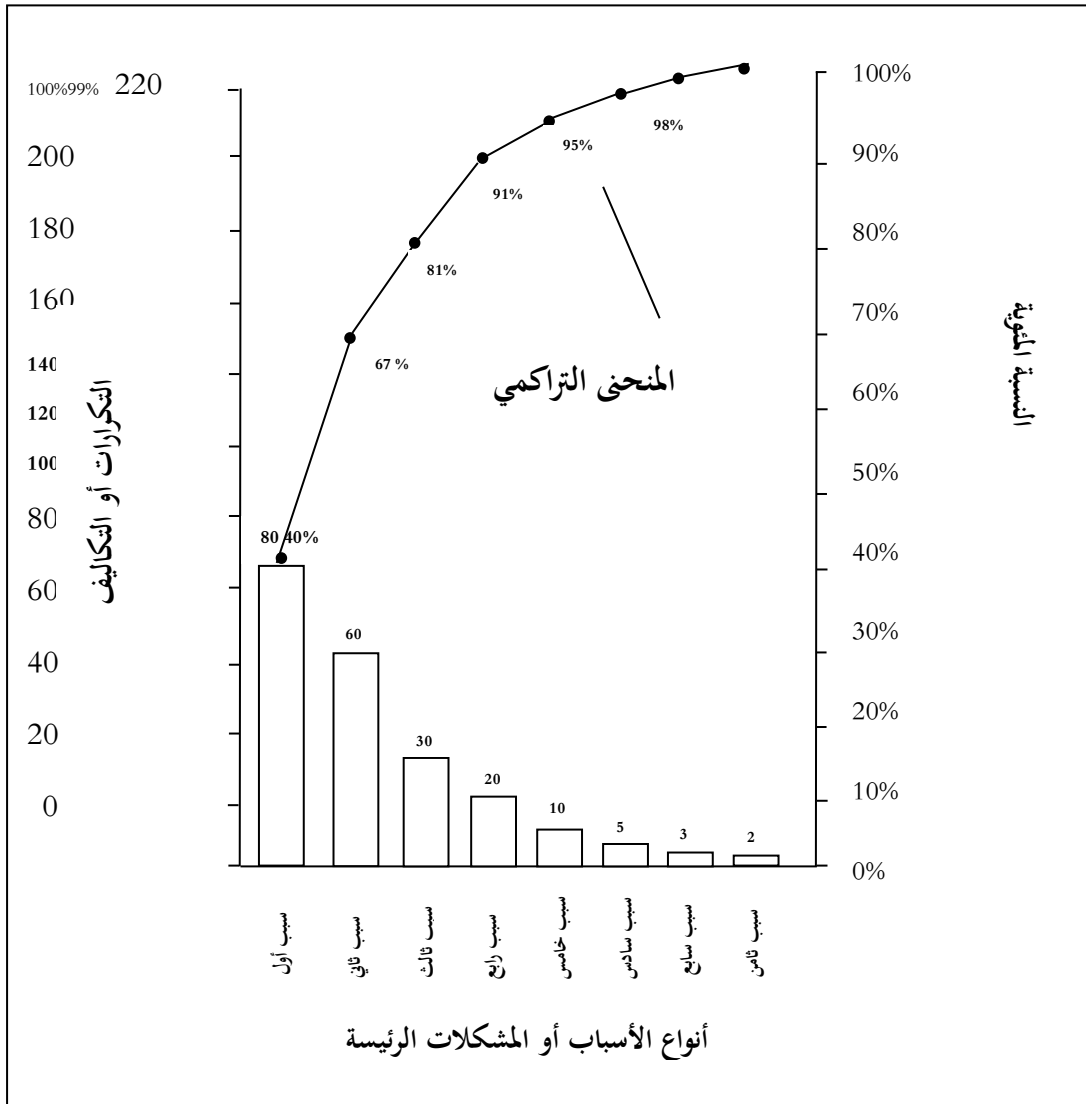
جدول (09): نموذج لتطبيق خريطة أو مخطط باريتو

النسبة المئوية التراكمية	التكرار التراكمي	التكرار	الأسباب
40%	85	85	السبب الأول
67%	145	60	السبب الثاني
81%	175	30	السبب الثالث
91%	195	20	السبب الرابع
95%	205	10	السبب الخامس
98%	210	5	السبب السادس
99%	213	3	السبب السابع
100%	215	2	السبب الثامن

المصدر: حمود، خضير كاظم، الشيخ، روان منير (2010). إدارة الجودة في المنظمات المتميزة، عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع، ص 298.

- تمثيل البيانات: تنفيذ الجدول السابق بيانياً وذلك على شكل أعمدة، بحيث يتم وضع الأعمدة الأطول على أقصى اليسار ومن ثم حساب النسب المتراكمة للفئات، كما يمكن استخدام مقياسين: مقياس على اليسار إما أن يكون تكرارات أو دنانير والمقياس الآخر على اليمين ويمثل النسب المئوية. كما يمثل المحور الأفقي أنواع الفئات كالأسباب أو المشاكل أو نوعية الأخطاء.

شكل رقم (13): خريطة أو مخطط باريتو



المصدر: حمود، خضير كاظم، الشيخ، روان منير (2010). إدارة الجودة في المنظمات المتميزة، عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع، ص 299.
وبعد رسم الأعمدة حسب التوضيح السابق يمكن عندئذ رسم مخطط منحنى أحد يبدأ من أعلى العمود الأول متجهاً إلى اليمين، هذا المنحنى التراكمي يساعد في معرفة القلة الحيوية وتميزها عن الكثرة التافهة.
كما فضل الكافي، مصطفى يوسف (2016) بأن خطوات أسلوب باريتو:



- 1- تحديد الأسباب المؤثرة على المشكلة الرئيسية.
- 2- ترتيب الأسباب بشكل تنازلي حسب درجة تأثيرها على المشكلة الرئيسية.
- 3- حساب التكرار النسبي.

$$\text{التكرار النسبي} = \frac{\text{الدرجة عند أي ترتيب}}{\text{إجمالي الدرجات}} \times 100$$

4- حساب التكرار التجميعي:

التكرار التجميعي عند أي ترتيب = التكرار النسبي عند الترتيب المحدد + إجمالي التكرارات النسبية السابقة.

- 5- رسم شكل باريتو.
- 6- تحديد الأسباب الأكثر تأثيراً على المشكلة الرئيسية ومن ثم إقتراح الحلول.

3.3 أمثلة عن تخطيط باريتو: (كافي، 2016، الصفحات 69-77)

- مثال (1): يعاني أحد المشاريع من انخفاض كبير في نتائج أعماله، وقد قام فريق من العاملين بتحديد المشكلات التي يعاني منها هذا المشروع على النحو التالي:

الدرجات	المشكلات
42	التدريب
1	عدد العاملين
6	موقع المشروع
4	شهرة المشروع
44	الإدارة
46	الآلات
2	معدل دوران العمل

المطلوب:

اقتراح الحلول لمعالجة المشكلة الخاصة بانخفاض أداء المشروع باستخدام أسلوب باريتو.

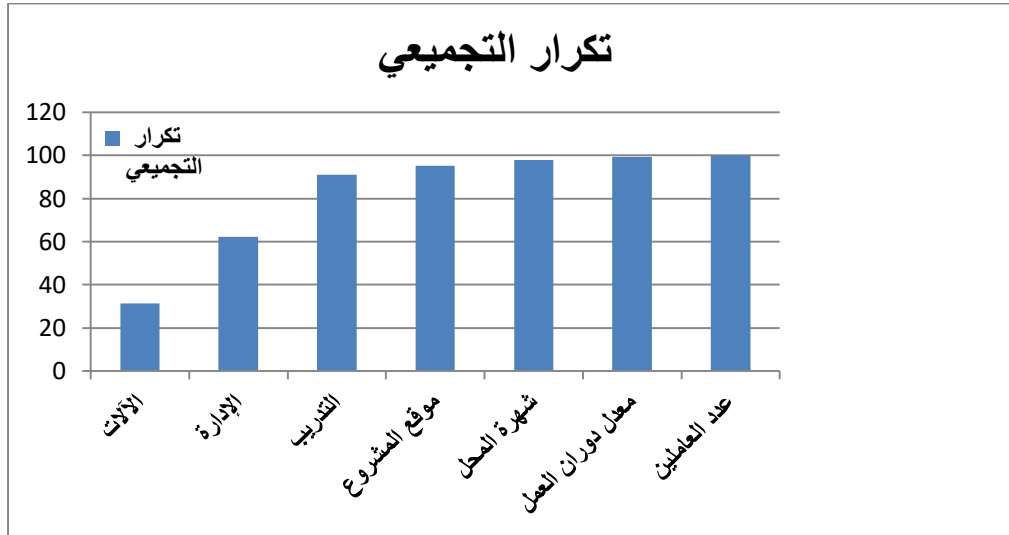
الحل:

نرتب المشكلات حسب الدرجات ترتيباً تنازلياً، ثم حساب التكرار النسبي والتجميعي.

المشكلات	الدرجات	التكرار النسبي	التكرار التجميعي
الآلات	46	$14.31 = 145 \div 46$	41.31
الإدارة	44	$34.30 = 145 \div 44$	06.62
التدريب	42	$97.28 = 145 \div 42$	03.91



17.95	$14.4 = 145 \div 6$	6	موقع المشروع
93.97	$67.2 = 145 \div 4$	4	شهرة المحل
31.99	$38.1 = 145 \div 2$	2	معدل دوران العمل
100	$69.0 = 145 \div 1$	1	عدد العاملين
100	%100	145	مجموع الدرجات



يتضح من الجدول والشكل السابقين:

أن 03.91% من أسباب مشكلة انخفاض أداء المشروع يعود إلى ثلاثة عوامل وهي الآلات والإدارة والتدريب وأن العوامل الأخرى تسبب 7.8% من المشكلة.

أ- الآلات: أسباب المشكلة:

- 1- تقادم الآلات.
- 2- تحميل الآلات أكثر من طاقتها الإنتاجية.
- 3- عددها قليل...

الحلول:

- الصيانة الدورية والوقائية للآلات.
- شراء الآلات جديدة بمواصفات جودة مرتفعة.
- تدريب العاملين على الاستخدام المثل للآلات.
- تحليل الآلات حسب طاقتها الإنتاجية.

ب- الإدارة: أسباب المشكلة:



- 1- عدم كفاءة الإدارة.
- 2- إدارة متسلطة.
- 3- إدارة لا تطبق سياسة الباب المفتوح.

الحلول:

- إعادة هيكلة الإدارة.
- التحول من هيكل تنظيمي هرمي إلى هيكل تنظيمي عضوي.
- العمل بسياسة الرأي والرأي الآخر.

ج- التدريب: أسباب المشكلة:

- 1- عدم تلقي الموظفين دورات تدريب مناسبة.
- 2- عدم الربط بين التدريب والاحتياجات التدريبية.
- 3- عدم وجود جزاء للتدريب.
- 4- قلة ساعات التدريب.

الحلول:

- ربط الدورات التدريبية بحاجات المتدربين.
- وضع برامج تدريب دورية تنمي مهارات العاملين بشكل فعال.
- مشاركة العاملين في تحديد احتياجات التدريب.

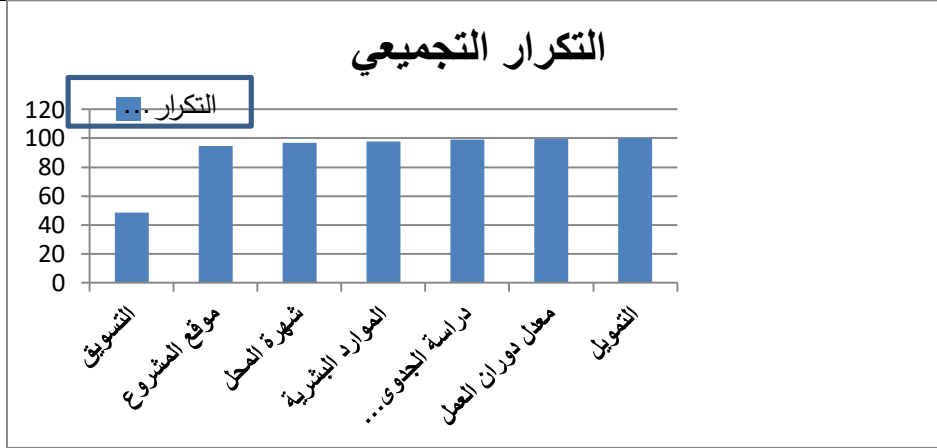
- مثال (2): قام أحد المشروعات بتحديد أسباب انخفاض معدل العائد على الاستثمار فتبين الآتي:

الأسباب	الدرجة
التسويق	90
الموارد البشرية	2
معدل دوران العمل	1
موقع المشروع	85
شهرة المحل	4
دراسة الجدوى	2
التمويل	1

والمطلوب: اقتراح الحلول لمعالجة المشكلة الخاصة بانخفاض معدل العائد على الاستثمار باستخدام أسلوب باريتو.

الحل: نرتب المشكلات حسب الدرجات ترتيباً تنازلياً، ثم حساب التكرار النسبي والتجميعي.

المشكلات (الأسباب)	الدرجات	التكرار النسبي	التكرار التجميعي
التسويق	90	65.48	65.48
موقع المشروع	85	94.45	59.94
شهرة المحل	4	2.46	75.96
الموارد البشرية	2	1.08	97.83
دراسة الجدوى الاقتصادية (مكرر)	2	1.08	98.91
معدل دوران العمل	1	0.54	99.45
التمويل (مكرر)	1	0.54	100
مجموع الدرجات	185	%100	100



يتضح من الجدول والشكل السابقين:

أن 94.6% من أسباب مشكلة انخفاض معدل العائد على الاستثمار في المشروع المعدل للدراسة تعود إلى سببين هما: التسويق وموقع المشروع، وإن العوامل الأخرى تسبب 5.4% من المشكلة.

1) التسويق: أسباب المشكلة:

- عدم القيام بحملة إعلانية جيدة.
- أسعار منتجات المشروع أعلى من أسعار المنتجات المنافسة.
- عدم استخدام عناصر المزيج الترويجي بشكل فعال.

الحلول:

- إتباع استراتيجيات تسويقية فعالة.
- القيام بحملات إعلانية نستهدف المستهلك الهدف.
- التركيز في المنافسة على عنصر السعر وعنصر الجودة.



- زيادة كفاءة إدارة التسويق.
- التوجه باستراتيجيات التسويق الاجتماعي.

4- موقع المشروع: أسباب المشكلة:

- ابتعاد موقع المشروع عن أماكن تواجد المستهلكين.
- بعد موقع المشروع عن أماكن توافر المواد الأولية.
- ارتفاع تكاليف بناء موقع المشروع.

الحلول:

- ضرورة تأمين المواصلات اللازمة للمشروع.
- استخدام قنوات توزيع ملائمة.
- اختيار منافذ بيعية مناسبة للمشروع.
- إقامة مصانع أخرى ملحقه بالمشروع في أماكن ملائمة في السوق.

- مثال (3):

قام فريق من الخبراء بدراسة أسباب انخفاض أداء أحد المشروعات الصغيرة العاملة في صناعة الصابون:
وتم تحديد أسباب مشكلة أداء المشروع محل الدراسة كالآتي:

النسبة %	أسباب المشكلة
40	أسلوب التصنيع
3	التمويل
45	الألات المستخدمة
2	الإدارة
1	موقع المشروع
5	التسويق
4	اليد العاملة في المصنع

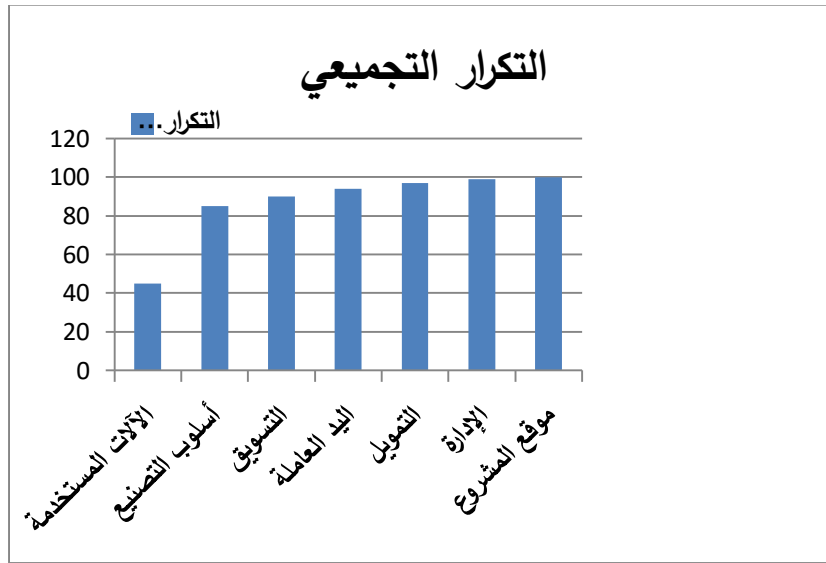
والمطلوب: اقتراح الحلول لمعالجة المشكلة الخاصة بانخفاض أداء المشروع في صناعة الصابون باستخدام باريتو.
الحل:

نرتب المشكلات حسب الدرجات ترتيباً تنازلياً، ثم حساب التكرار النسبي والتجميعي.

أسباب المشكلة	ترتيب تنازلي	تكرار نسبي %	تكرار تجميعي
---------------	--------------	--------------	--------------



45	45	45	الآلات المستخدمة
85	40	40	أسلوب التصنيع
90	5	5	التسويق
94	4	4	اليد العاملة
97	3	3	التمويل
99	2	2	الإدارة
100	1	1	موقع المشروع
100	%100	100	مجموع الدرجات



من جدول وشكل باريتو يتضح الآتي:

أن 85% من مشكلة انخفاض أداء المشروع الصغير أو المتوسط يعود لسببين فقط هما: الآلات المستخدمة، أسلوب التصنيع. و15% يعود للأسباب الأخرى.

- الآلات المستخدمة: أسباب المشكلة:

- 1- الآلات قيمة.
- 2- عدم تطبيق أسلوب الصيانة بشكل صحيح.
- 3- تحميل الآلات بأكبر من طاقتها الإنتاجية.

الحلول:

- شراء أو استئجار آلات جديدة.
- تنفيذ الصيانة الوقائية أو الدورية.



- القيام بمحملة توعية وتدريب العاملين على أسلوب تشغيل الآلات.

6- أسلوب التصنيع: أسباب المشكلة:

- 1- عدم إتباع المعايير الوطنية والدولية في التصنيع.
- 2- استخدام طرق تقليدية في التصنيع.
- 3- غياب المراقبة الفعالة على عمليات التصنيع.

الحلول:

- ضرورة تطبيق المعايير الدولية والوطنية من قبل المشروع.
- الرقابة الذاتية على عمليات التصنيع.
- البحث والتطوير المستمر لأسلوب التصنيع.
- تطبيق معايير الجودة في التصنيع.
- تحفيز الموظفين على التنفيذ الصحيح والتوصل لمفهوم العيوب الصفرية في التصنيع.

4. خرائط السيطرة على العمليات : (حمود و الشيخ، إدارة الجودة في المنظمات المتميزة، 2010، الصفحات 300-302)

هي عرض بياني لنتائج سير العملية التصنيعية خلال فترة زمنية معينة. وتستخدم هذه الخرائط لتحديد ما إذا كانت العملية تحدث بشكل منتظم، وتقع داخل حدود السيطرة الإحصائية، أم أنها خارج نطاق هذه السيطرة، وتحتاج بالتالي إلى بعض التعديلات.

تحدث دائمًا انحرافات في قيم الخصائص التي تستخدم للحكم على جودة المنتجات المنتجة خلال العملية الإنتاجية، أو على جودة العمل. هناك أسباب عديدة لهذه الانحرافات التي تؤثر على جودة المنتجات، أو جودة العمل.

وبشكل عام يمكن أن تقسم هذه الانحرافات إلى قسمين:

1. انحرافات ناتجة عن أسباب عرضية: هذا النوع من الانحرافات الذي يحدث في العملية لا يمكن السيطرة عليه، حتى وإن كانت تستخدم نفس العملية التصنيعية بنفس المعايير والمواصفات المعتمدة، ونفس طرق الإنتاج، ونفس العمال، ونفس المواد والآلات.

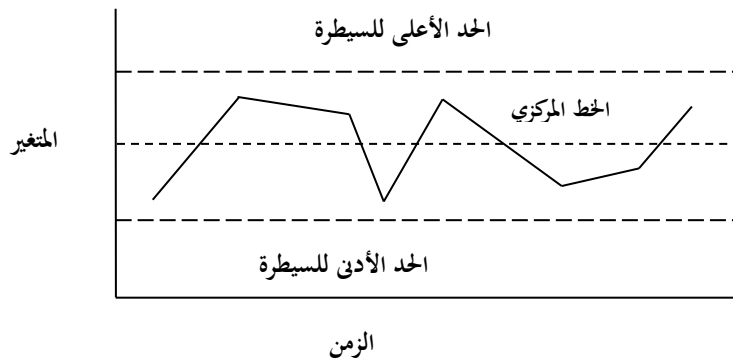
2. انحرافات لأسباب خاصة غير طبيعية: مثل هذه الانحرافات في جودة المنتج تحدث لأسباب شاذة غير طبيعية خلال العمليات الإنتاجية، وغالبا ما تكون غير اعتيادية وغير مستقرة، ولا يمكن التنبؤ بحصولها. وهذا النوع يختفي عند معالجة وتعود العملية إلى طبيعتها. ومن الأمثلة على هذا النوع من التغيرات:

- 1- عدم ضبط الماكينة بشكل صحيح.
- 2- عدم إتباع طرق الإنتاج الصحيحة.
- 3- خطأ بشري من قبل العامل.
- 4- عدم جودة المواد الخام.
- 5- استخدام المعايير غير الملائمة... إلخ.

وتتكون خرائط السيطرة من خط مركزي Central Line ويمثل الوسط الحسابي للعملية وخط أفقي فوق خط المركز وموازي له يسمى الحد الأعلى للسيطرة (Upper Control Limit (UCL)، ويمثل الحد الأعلى المسموح به للتفاوت في العملية وخط أفقي آخر تحت الخط المركزي وموازي له، يسمى الحد الأدنى للسيطرة. Lower Control Limit (LCL) ويمثل الحد الأدنى المسموح به للتفاوت بالعملية الإنتاجية أو الخدمية القائمة.

يسمى الاختلاف عن خط المركز بالانحراف القياسي وهو يوضح مدى التغيير وما هي طبيعته، وهل هو ناتج عن أسباب عادية أم أسباب غير عادية. والشكل الموالي يوضح نموذج لخريطة المراقبة (الفضل و الطائي، 2004، صفحة 114).

الشكل رقم (14): خرائط السيطرة على العمليات



المصدر: حمود، خضير كاظم، الشيخ، روان منير (2010). إدارة الجودة في المنظمات المتميزة، عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع، ص

301.



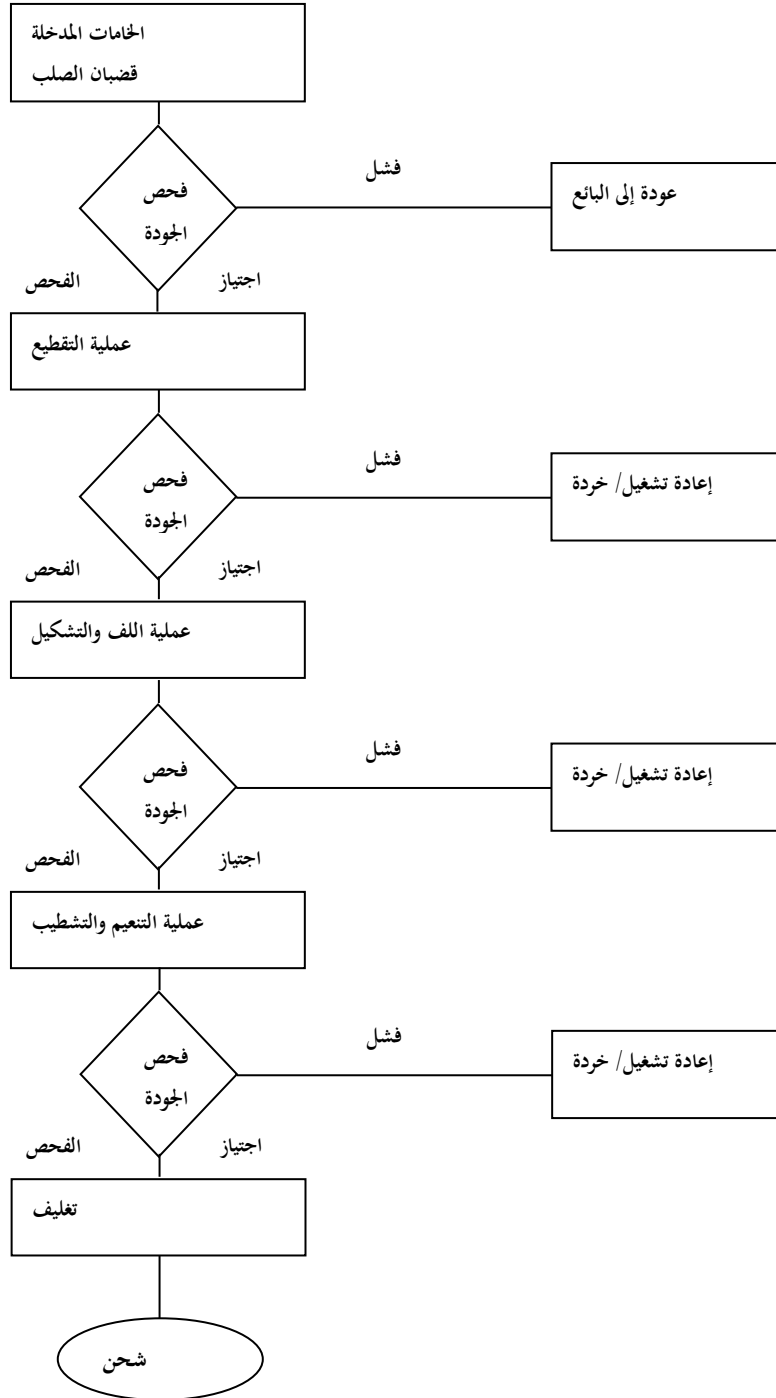
ويمثل خط الوسط المتوسط الحسابي لبيانات العملية والذي عنده تتحقق الجودة المطلوبة للعملية أو المنتج. ويمثلان الخطين العلوي والسفلي حدود السيطرة للعملية. وتقدر حدود السيطرة الأعلى والأدنى لخارطة السيطرة من خلال بيانات سير العملية الإنتاجية، لذلك فإن القسم الأكبر من النقاط الإحصائية المنقطة على خارطة تقع ضمن حدود السيطرة. وعندما تقع النقاط ضمن الحدين الأدنى والأعلى، نقول أن العملية ضمن حدود السيطرة وعندما تقع النقاط خارج أحد هذين الحدين، أو كلاهما، نقول بأن العملية خارج نطاق السيطرة ويجب في هذه الحالة اكتشاف أسباب حدوث هذه الانحرافات غير الطبيعية في العملية الإنتاجية والعمل على معالجتها والتخلص منها.

وتستخدم خرائط السيطرة بشكل كبير لتحليل العملية الإنتاجية أو الخدمية، وتعتبر أداة مفيدة في السيطرة على سير العملية الإنتاجية، والحكم على العمليات والتأكد مما إذا كانت تحت السيطرة، أم هناك حالات شاذة خارجة عن نطاق السيطرة. وهناك أنواع متعددة لخرائط السيطرة الإحصائية مثل خرائط السيطرة للمتغيرات التي يمكن قياسها وكذلك للخرائط غير التمييزية للمواصفات وتمثل المعايير أو الصفات التي لا يمكن قياسها وهي معايير تمييزية تحتل القبول أو الرفض وغيرها من الخرائط المعتمدة بهذا الشأن.

5. تخطيط التدفق:

يعتبر المخطط التدفقي أداة مهمة، إذ يوضح الخطوات التي تتم في عمل محدد، وذلك باستخدام رموز معينة تمثل أنماط مختلفة من الأحداث والنشاطات ويجب على مستعمل هذا النوع من المخططات الإلمام الكامل بكل الرموز التي يحتاجها للتعامل مع العملية التي يدرسها، ولا يمثل شكل الرموز أهمية على الإطلاق طالما أن الكلمات المستخدمة تعبر عن فهم عام لهذا العنصر في العملية، والشكل الموالي يعطينا نموذج لمخطط التدفق (ريتشاردل، 2004، صفحة 76):

شكل رقم (15): تخطيط التدفق



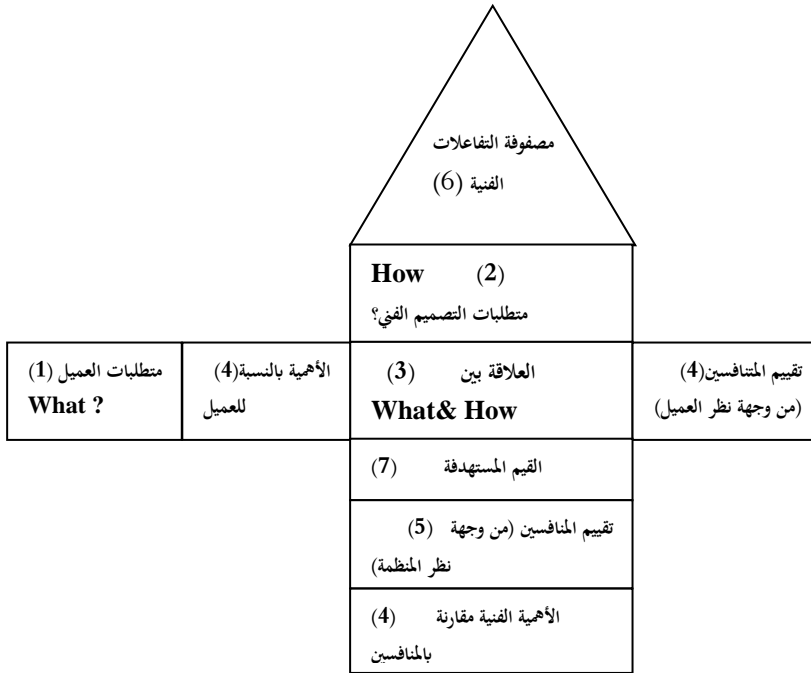
المصدر: ريتشاردل، ويليامز(2004). أساسيات إدارة الجودة الشاملة، الرياض: مكتبة جرير، ص 76.

ولقد وجد المسيريون الذين يستخدمون مبادئ الجودة الشاملة أن تخطيط التدفق مفيد جدا في فهم كيف تتم العملية وكيف يمكن تحسينها، ويمكن أن يتم الاعتماد على هذا النوع من التخطيط كأداة ممتازة للتدريب لتوضيح كيف يمكن أن يطبق إجراء جديد على عملية معينة.

6. بيت الجودة (The House of Quality):

بيت الجودة عبارة عن فريق مختلف الفروع يعملون على تحول احتياجات العميل إلى متطلبات فنية لتصميم المنتج الذي يحقق تلك الاحتياجات¹. والشكل يوضح فكرة بيت الجودة. (البادي، 2010، الصفحات 51-53)

شكل (16): بيت الجودة.



المصدر: البادي، نواف محمد (2010). الجودة الشاملة في التعليم و تطبيقات الأيزو، عمان: دار اليازوري، 51.

ويتضح من الشكل أن بيت الجودة يتكون من عدة مناطق على النحو التالي:

- **المنطقة الأولى:** متطلبات العميل (What)، ويتم تحديده عن طريق فريق من الخبراء متعدد الوظائف يستخدم أحدث الطرق للحصول على المعلومات اللازمة والتي تحدد بدقة احتياجات العملاء، ويتم تبادل الحوار بين أعضاء الفريق حول هذه المتطلبات، ثم بعد ذلك يتم ترتيب أهمية هذه المتطلبات.
- **المنطقة الثانية:** متطلبات التصميم الفني (How)، وهنا يقوم الفريق بتحديد الخصائص اللازم توافرها في المنتج لتحقيق متطلبات العملاء.
- **المنطقة الثالثة:** العلاقة بين (What&How)، وهنا يتم تحديد كيفية تنفيذ التصميم الذي يلبي احتياجات العملاء أي عمل توافق بين احتياجات العميل ومتطلبات التصميم الفني.

¹نواف محمد البادي، الجودة الشاملة في التعليم وتطبيقات الأيزو، دار اليازوري، عمان، 2010.

- المنطقة الرابعة: من الأجزاء المهم جدا في بيت الجودة هو الحصول على التقييم الذاتي للمنافسين من قبل العملاء، حيث يمكن استخدام هذه المتطلبات التي يتم تحديدها كأساس للأسئلة للحصول على خبرة العميل الخاصة بالسلعة أو الخدمة القائمة بالمنظمة أو لدى المنافسين.

- المنطقة الخامسة: تقييم موضوعي للمنافسين؛ بمعنى أن يتم عقد مقارنة فنية من قبل المنظمة للخدمات الحالية المقدمة من قبل المنافسين لمعرفة ما إذا كانت الإضافات الخاصة بالمنافسين تلبي احتياجات العميل أم لا.

- المنطقة السادسة: "مصفوفة التفاعلات الفنية" هنا تحدث تفاعلات فنية بين خصائص ومزايا المنتج سواء إيجابيا أو سلبيا للوصول إلى أفضل صفات يجب توافرها في السلعة أو الخدمة بما يحقق الأهمية النسبية للعميل.

- المنطقة السابعة: "القيم المستهدفة" هنا يتم وضع المواصفات أو القيم المستهدفة، حيث يتم استخدام كافة المعلومات التي تم جمعها ومقارنتها في هذه العملية.
فإذا ما تم تنفيذ هذه المصفوفة بدقة فسوف يكون لدى الفريق مواصفات خاصة بالخدمة أو السلعة التي يركز عليها العميل.

7. تحليل العمليات Process Analysis

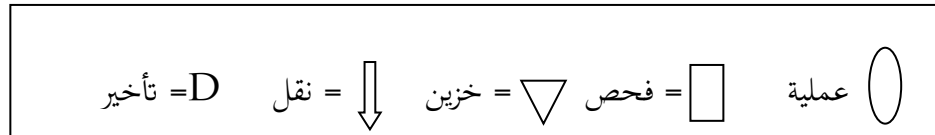
يقصد بتحليل العمليات هو تحليل طرق العمل، ويتم ذلك من خلال تجزئة العملية من قبل أعضاء حلقة الجودة إلى الخطوات الأساسية المكونة لها للتعرف على سبب حدوث المشكلة في كل خطوة وبالتالي محاولة وضع الحلول المناسبة لها ومناقشتها. ويمكن استخدام خريطة العمليات Process chart في تحليل العمليات وهذا النوع من التحليل يساعد في:

- تحديد أفضل المراحل لجمع البيانات.

- تشخيص المشكلة وتحديد مسبباتها الرئيسية.

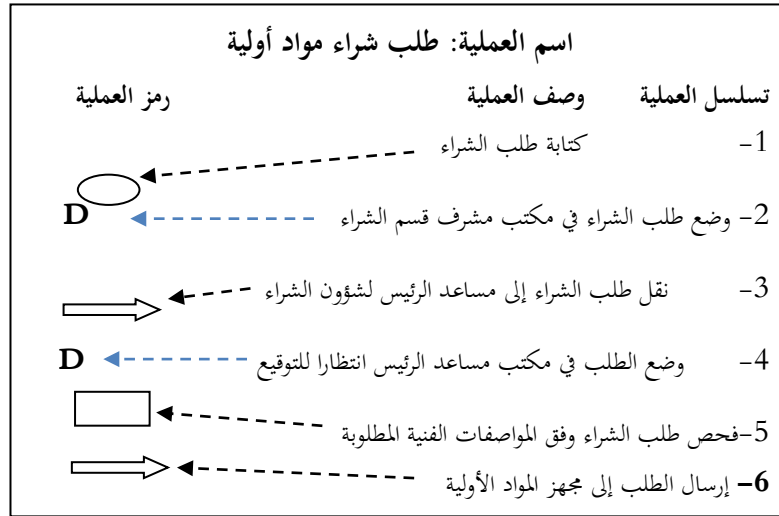
- تحديد أفضل مكان لتدفق عمليات الإنتاج.

وخارطة العملية تبين تنظيم المعلومات حول العملية الإنتاجية على شكل بياني كما في الشكل (28) باستخدام خمسة رموز معيارية وهي الرموز المعتمدة في إدارة العمليات الإنتاجية وهي:



إن الهدف الرئيسي من خريطة العمليات وتوضيح المشاكل حتى يمكن اقتراح الحلول المناسبة لها.

شكل (17): خريطة العمليات لبعض عمليات شراء مواد أولية.



المصدر: علوان، قاسم نايف (2005). إدارة الجودة الشاملة و متطلبات الايزو، عمان: دار الثقافة للنشر و التوزيع، ص 139.

سابعا- مقومات نجاح و عوامل فشل حلقات الجودة:

انتشرت حلقات الجودة انتشارا واسعا في اليابان والولايات المتحدة الأمريكية وحقت نجاحا كبيرا إلا أن هناك مجموعة من العوامل التي أدت إلى فشل بعض الحلقات في تحقيق أهدافها، لذلك تم إجراء العديد من الدراسات من أجل تقديم التوصيات التي تساعد حلقات الجودة في تحقيق أهدافها:

1. مقومات نجاح برامج حلقات الجودة:

حتى تستطيع حلقات الجودة تحقيق أهدافها، يجب مواجهة أسباب الفشل السابقة، حيث قدم كل من (Crocker, Charneand chin) مجموعة من التوصيات، أهمها: (دراذكة، إدارة الجودة الشاملة و خدمة العملاء، 2008، صفحة 174):

- اختيار هيكل تنظيمي يتناسب مع فكرة حلقات الجودة.
- تعليم العاملين فلسفة النظام الجديد وطريقة العمل داخله.
- الاختيار الناجح لأعضاء المجموعات ومنسقي الحلقات.
- إجراء تدريب بشكل دائم لأعضاء المجموعات على أساليب تشخيص وتحليل المشاكل ووضع الحلول المناسبة لها.
- توفير الوقت المناسب للقاء الأعضاء في حلقات الجودة بشكل منتظم، وإن كانت اللقاءات تتم عادة خارج أوقات الدوام الرسمي ولكن بصورة منتظمة (حمود، إدارة الجودة و خدمة العملاء، 2007، صفحة 192).
- اقتناع الإدارة العليا و إلتزامها الكامل بالعمل على نجاح فكرة حلقات الجودة (ابراهيم، 2013).



2. أسباب فشل حلقات الجودة:

قام العالم (Dessler) سنة 1983 بتحديد مجموعة من المشكلات التي واجهت أسلوب حلقات الجودة ومنعت تلك الحلقات من تحقيق أهدافها، من أهمها: (درادكة، إدارة الجودة الشاملة و خدمة العملاء، 2008، صفحة 174):

- هناك نقص لدى العاملين في فهم فكرة أسلوب حلقات الجودة.
- عدم وجود تجانس بين الإدارة وأفكار ومقترحات العمال.
- مناقشة بعض المشاكل التي تكون خارج نطاق معرفة وخبرة أعضاء الحلقة.
- قيام أفراد الحلقة بالتصدي لمشاكل من الصعب حلها من خلالها، بل تستدعي وجود مختصين.
- انعقاد الحلقات في أوقات غير ملائمة، كتعارضها مثلا مع جداول الإنتاج والعمل بالنسبة للأعضاء.

ولا يعني ذلك أن العوامل الداخلية السابقة هي السبب الوحيد لعدم نجاح حلقات الجودة في بعض المؤسسات، وإنما تؤثر البيئة الخارجية كالحالة الاقتصادية للدولة تأثيرا مباشرا على إمكانية نجاح برامج حلقات الجودة، كحدوث أزمة اقتصادية مثلا.

● أسئلة المحاضرة:

- ☞ ماذا تقصد بحلقات تحسين الجودة؟
- ☞ ماهو الهدف من تكوين حلقات تحسين الجودة؟
- ☞ كيف يتم تكوين حلقات تحسين الجودة؟
- ☞ يعتبر تحليل باريتو و مخطط عظم السمكة من أهم أدوات حل المشاكل على مستوى حلقات تحسين الجودة، تكلم عنهم باختصار؟
- ☞ ماهي أسباب فشل حلقات تحسين الجودة؟

● مراجع المحاضرة:

Bruno Jarrosson .(2000) .100 ans de management : un siècle de management a travers les écrits .paris :édition DUNOD.

Jean –marie Gogue .(1997) .management de la qualité .paris: economica.

Sebilo Didier و vertighem Christophe .(1998) .l'assurance de la qualité :accompagner ladémarche .paris :édition AFNORr.

خضير كاظم حمود. (2007). إدارة الجودة و خدمة العملاء. عمان: دار المسيرة.

خضير كاظم حمود، و روان منير الشيخ. (2010). إدارة الجودة في المنظمات المتميزة. عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع.

رعد عبد الله الطائي، و عيسى قدادة. (2008). إدارة الجودة الشاملة. عمان: دار اليازوري.



- سعد صادق. (2002). إدارة المشروعات. مصر: الدار الجامعية.
- شاكر بن أحمد الصالح، و خالد بن محمد الصريمي. (2015). الجودة الشاملة - نشأتها، تطورها، أساليبها-. عمان: دار الفكر.
- عبد الجواد محمد. (2000). كيف تنمي مهارات الابتكار و الإبداع الفكري في ذاتك...أفرادك...مؤسستك. مصر: دار البشير للثقافة و العلوم.
- فريد عبد الفتاح زين الدين. (1998). فن الإدارة اليابانية: حلقات الجودة. القاهرة: دار الكتب المصرية.
- قاسم نايف علوان. (2005). إدارة الجودة الشاملة و متطلبات الإيزو. عمان: دار الثقافة للنشر و التوزيع.
- مأمون سليمان درادكة. (2008). إدارة الجودة الشاملة و خدمة العملاء. عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع.
- مأمون سليمان درادكة، و طارق الشبلي. (2002). الجودة في المنظمات الحديثة. عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع.
- محمد عبد المنعم ابراهيم. (2013). الجودة...بين فلسفة التنظيم و فاعلية التطبيق مع رصد لتطور نظم و مفاهيم الجودة. الاسكندرية: منشأة المعارف.
- مصطفى يوسف كافي. (2016). إدارة الجودة الشاملة و الخدمة الفندقية. عمان: دار أسامة للنشر و التوزيع.
- مؤيد عبد الحسين الفضل، و يوسف حجيم الطائي. (2004). إدارة الجودة الشاملة من المستهلك إلى المستهلك. عمان: دار الوراق.
- نواف محمد البادي. (2010). الجودة الشاملة في التعليم و تطبيقات الإيزو. عمان: دار اليازوري.
- وسيلة حمداوي. (2009). الجودة ميزة تنافسية في البنوك التجارية. قلعة: ديوان المطبوعات الجامعية.
- ويليامز ريتشاردل. (2004). أساسيات إدارة الجودة الشاملة. الرياض: الجمعية الأمريكية للإدارة، مكتبة جرير.
- يوسف حجيم الطائي، محمد عاصي العجيلي، و ليث علي الحكيم. (2009). نظم إدارة الجودة في المنظمات الإنتاجية و الخدمة. عمان: دار اليازوري.



المحاضرة الثامنة:

جوائز الجودة

أهداف المحاضرة:

بعد إكمال المحاضرة على الطالب فهم الآتي:

- التعرف على أهداف جوائز الجودة.
- التعرف على جائزة Deming .
- التعرف على جائزة المؤسسة الأوروبية لإدارة الجودة (EFQM).
- التعرف على جائزة Malcolm Balridge.
- التعرف على جائزة Shingo.
- التعرف على جائزة الملك عبد العزيز للجودة.
- التعرف على جائزة الملك عبد الله الثاني للتميز.
- التعرف على جائزة الأمير محمد بن فهد للأداء الحكومي المتميز.
- التعرف على الجائزة الجزائرية للجودة .

أولاً- أهداف جوائز الجودة:

تهدف جوائز إدارة الجودة الشاملة إلى تحقيق أهدافاً عديدة يمكن تحديدها بما يلي: (مجيد و الزيادات، 2015، صفحة 117)

- زيادة وعي الناس بأهمية جوائز إدارة الجودة الشاملة بسبب مساهمتها الهامة في زيادة الميزة التنافسية للمنظمات المشاركة فيها.
- تشجيع التقييم الذاتي للمنظمات ومقارنة أداء المنظمة مع المعايير الموضوعية.
- الحث على تشجيع تبادل المعلومات بخصوص استراتيجيات نشر ثقافة الجودة والعوائد المتحققة من تطبيق هذه الاستراتيجيات.
- زيادة الوعي بخصوص متطلبات الحصول على التميز.
- تشجيع المنظمات على تقديم وتطبيق عمليات تطوير إدارة الجودة الشاملة بالمنظمة.
- وتعتمد كافة جوائز الجودة في العالم على أساس إجراء تقييم لأداء المؤسسات بالمقارنة مع معايير محددة سلفاً، وبالتالي يتم تقييم أداء هذه المؤسسات وفقاً لدرجات أو علامات محددة لكل عنصر من العناصر التي يجري تقييمها.
- لعل من أبرز جوائز الجودة عالمياً وإقليمياً و وطنياً مايلي:

ثانياً- جائزة ديمينج Deming Prize :



هي من أقدم الجوائز أنشئت سنة 1951م، وقد قام بإنشائها اتحاد العلماء والمهندسين اليابانيين (العزاوي، 2005، صفحة 70) بهدف الاحتفال بالمساهمة الفاعلة التي قدمها ديمينج للصناعة اليابانية. تمنح جائزة ديمينج للمنظمات والوحدات العاملة فيها، فإنها أيضا تمنح للأفراد الذين ساهموا في دراسات إدارة الجودة الشاملة أو الذين ساهموا في نشر مبادئ إدارة الجودة الشاملة.

1. أصناف الجائزة: تتكون هذه الجائزة من خمس فئات هي:

- جائزة ديمينج للأفراد (DPI) .
- جائزة تطبيقات ديمينج (DP) .
- جائزة تطبيقات ديمينج للمؤسسات الصغيرة (DAPSC) .
- جائزة ديمينج للأقسام (DAPD) .
- جائزة ضبط الجودة للمصانع (QCAF).



وفي سنة 1984 فسخ المجال للمؤسسات غير اليابانية للترشيح لنيل الفئات الثانية والثالثة والرابعة دون الفئة الأولى والأخيرة حيث بقيتا مقصورتين على الأفراد والمصانع اليابانية (الكرخي، 2015، الصفحات 115-116). بدأت شركات غير يابانية تبدي اهتماما بالجائزة وتقدم للفوز بها، وقد حصلت شركات أمريكية على هذه الجائزة منها مثلاً شركة Lucent Technologies (البرواري و باشيو، 2011، صفحة 513).

2. المعايير التي تركز عليها جائزة ديمينج: للنموذج عشرة معايير ، يمكن تلخيص عناصر التقييم التي تشملها جائزة ديمينج بما يلي: (البرواري و باشيو، 2011، الصفحات 514-516) (مجيد و الزبادات، 2015، الصفحات 118-119) (السامرائي، 2007، الصفحات 143-144).

1.2 السياسات Policies: ويشمل هذا المعيار الأمور المتصلة بشرح السياسات التي تتبعها المنظمة، والعمليات المستخدمة في وضعها، ومدى وجود أهداف طويلة وقصيرة المدى، وقضايا القيادة، وكذلك مراقبة الجودة، طريقة وضع السياسات ومدى ثباتها ومراجعتها وعلاقتها مع التخطيط.

2.2 التنظيم وإدارة التنظيم Organization and Its Management: وضوح السلطة والمسؤولية، التفويض، التنسيق، اللجان، استخدام العاملين، حلقات الجودة.

3.2 التعليم والنشر Education and Dissemination: برامج التعليم وتنتائجه، فهم مراقبة الجودة، تعلم الأساليب الإحصائية، نظام اقتراح أساليب التحسينات.

4.2 جمع واستخدام معلومات الجودة Collection and Use of Information of Quality:

يتناول هذا المعيار مدى استخدام المعلومات في المنظمة، وطرق استقبال وتداول المعلومات من مصادرها الخارجية والداخلية، طرق تنظيم المعلومات وتحديثها.

5.2 التحليل Analysis: اختيار المشاكل الرئيسية، استخدام الأساليب الإحصائية، ربط التحليل مع التكنولوجيا، تحليل الجودة وتحليل العمليات، واستخدام نتائج التحليل.

6.2 المعايير Standardization (القياس و التنميط): توحيد المعايير، طر وضع المعايير ومراجعتها، محتويات المعايير واستخدامها.

7.2 المراقبة Control: أنظمة مراقبة الجودة، بنود ونقاط المراقبة، استخدام الأدوات الإحصائية في الرقابة.

8.2 تأكيد الجودة Quality Assurance: إجراءات تطوير المنتج، رضا العميل، تصميم العمليات وتحليلها، قدرة العمليات، الأجهزة والقياس والاختبار والتفتيش، صيانة الأجهزة، نظام توكيد الجودة والتدقيق الداخلي.

9.2 النتائج Results (تأثيرات الجودة): قياس النتائج سواء النتائج غير الملموسة (Intangible) والنتائج الأساسية (Substantiive) بالنسبة للجودة، والخدمات ووقت التسليم والتكلفة والأرباح والسلامة والبيئة.

10.2 التخطيط للمستقبل Planning for the Future: دقة الخطط الموضوعية، معالجة المشاكل، والخطط المتعلقة بالمستقبل.

الجدول الموالي يوضح معايير الجائزة.

الجدول (10): معايير جائزة ديمنج.

الوزن	المعيار	
كل المعايير لها نفس الوزن	سياسة المنظمة وتخطيطها للجودة الشاملة	1
	التنظيم والإدارة	2
	تجميع وتحليل المعلومات الخاصة بالجودة	3
	التقييس	4
	تنمية الموارد البشرية	5
	تأكيد الجودة	6
	الصيانة والتحكم	7
	أنشطة التحسين	8
	النتائج والآثار	9
	الخطط المستقبلية	10

المصدر: البرواري، نزار عبد الحميد، باشيوة، لحسن عبد الله (2011). الجودة مدخل التميز و الريادة - مفاهيم و أسس و تطبيقات، عمان: الوراق للنشر و التوزيع، ص 514.

3. إجراءات المتبعة من المنظمة للحصول على الجائزة: (الصالح و الصرمي، 2015، صفحة 239)

وحتى يكن للمنظمة ان تتقدم للحصول على جائزة ديمنج، فيجب عليها اتخاذ العديد من الإجراءات التي تتماشى مع المعايير الأنف ذكرها، ومن أهم تلك الإجراءات ما يلي:

- تحديد أهداف وسياسات واضحة للمنظمة يمكن تحقيقها بتضافر جهود جميع العاملين فيها.
- ضرورة استخدام الوسائل الإحصائية الملائمة للعمليات الإنتاجية للمنظمة.
- وضع خطط مستقبلية لتدعيم برامج إدارة الجودة الشاملة في المنظمة.
- استحداث خطط مستقبلية للتدريب والتعليم، سواء ما كان تدريبيًا خارجيًا أو تدريبيًا على رأس العمل.
- تحديد المسؤوليات ووضع آلية محددة وواضحة لتوزيع الصلاحيات بين العاملين في المنظمة.
- تقويم أداء الموظفين والعاملين بصفة مستمرة، ومحاولة صقل مواهبهم وإظهار ما لديهم من أفكار وابتكار.
- استخدام الإجراءات التصحيحية المناسبة في جميع العمليات، سواء أكانت تلك العمليات إدارية، أم عملية، أم مختصة بالعمليات التقنية في المنظمة.

ثالثا- جائزة المؤسسة الأوروبية لإدارة الجودة (EFQM): (مجيد و الزيادات، 2015، الصفحات 122-123).



European Foundation for Quality Management

تأسست الجائزة سنة 1988 ورسالة المؤسسة هي "تحفيز ومساعدة المنظمات بكافة أنحاء أوروبا للمشاركة في أنشطة التحسين ولقيادة المنظمات بالنهاية لرضا العميل، ورضا العاملين، وإدارة المعرفة، والتأثير على نتائج العمل، والمجتمع ولدعم المدراء في أوروبا يجعل إدارة الجودة الشاملة عامل حاسم للوصول على ميزة التنافس العالمية".

1. أهداف الجائزة:

تقوم جائزة المؤسسة الأوروبية لإدارة الجودة على ثمانية أهداف رئيسية تعبّر عن الخطوط العريضة والأساسية لتحقيق التميز المستدام في أية منظمة. وتستخدم هذه الأهداف كذلك لوصف الثقافة التنظيمية المبنية على التميز والرقي والجودة العالية. وهذه الأهداف هي: (الصالح و الصريمي، 2015، الصفحات 240-241).

1.1 إضافة قيمة معنوية للعملاء: تعطي المنظمات المتميزة للعملاء قيمة مضافة من خلال فهم ما يحتاجون إليه، وتوقع طلباتهم، وتلبيةها.

2.1 خلق مستقبل مستدام: تمتاز المنظمات المتميزة بتأثيرها الإيجابي على جميع الأفراد والجماعات التي تتعامل معهم، من خلال تعزيز أدائها، وكذلك الاهتمام بالعوامل الاقتصادية والثقافية والبيئية والاجتماعية التي تتعامل مع هؤلاء الأفراد والجماعات.

3.1 تطوير القدرات التنظيمية: المنظمات المتميزة هي التي تعزز من قدراتها بفاعلية، من خلال إدارة التغيير داخل الحدود التنظيمية وخارجها.

4.1 تسخير الإبداع والابتكار: رقي المنظمات وتميزها يتحقق عن طريق إيجاد المزيد من الأداء المتطور والتحسين المستمر للعمل، والابتكار المنهجي، عن طريق تسخير الإبداع المنهجي الذي ينشده مالكو تلك المنظمات.

5.1 القيادة المصحوبة بالرؤية الواضحة والإلهام والنزاهة: المنظمات المتميزة هي التي يوجد بها قادة يستطيعون ترجمة الخطط والاستراتيجيات إلى واقع قابل للتطبيق.



6.1 الإدارة المتسارعة : القدرة على معرفة الجدارة التي تمتاز بها المنظمة، وتحديد الفرص والتحديات وفعاليتها، هي من سمات المنظمات التي تمتاز بالنظرة البعيدة والأفق الواسع.

7.1 النجاح من خلال الفكر المتميز للموظفين: تقدر المنظمات المتميزة موظفيهم بخلق ثقافة التمكين (Empowerment) بينهم؛ وذلك رغبة في الوصول إلى الأهداف والغايات التي تسعة إلى تحقيقها المنظمة.

8.1 المحافظة على تحقيق النتائج الباهرة: يُعرف تميز المنظمات عن طريق تحقيق النتائج الباهرة والمتميزة، والتي يقابلها تحقيق ما تصبو إليه المنظمة ويُحقق أهدافها، سواء ما كان منها قصير الأجل أو طويل الأجل.

2. تصنيف الجائزة: جائزة المؤسسة الأوروبية لإدارة الجودة مصنفة لأربعة قطاعات:

- منظمات كبيرة الحجم.
- وحدات تشغيلية بالمنظمات.
- منظمات قطاع عام.
- منظمات صغيرة إلى متوسطة الحجم مصنفة إلى فئتين: (مستقلة ومنظمات تابعة لشركات كبرى).

3. معايير الجائزة: تتكون الجائزة من (9) معايير رئيسية و (32) معيار فرعي.

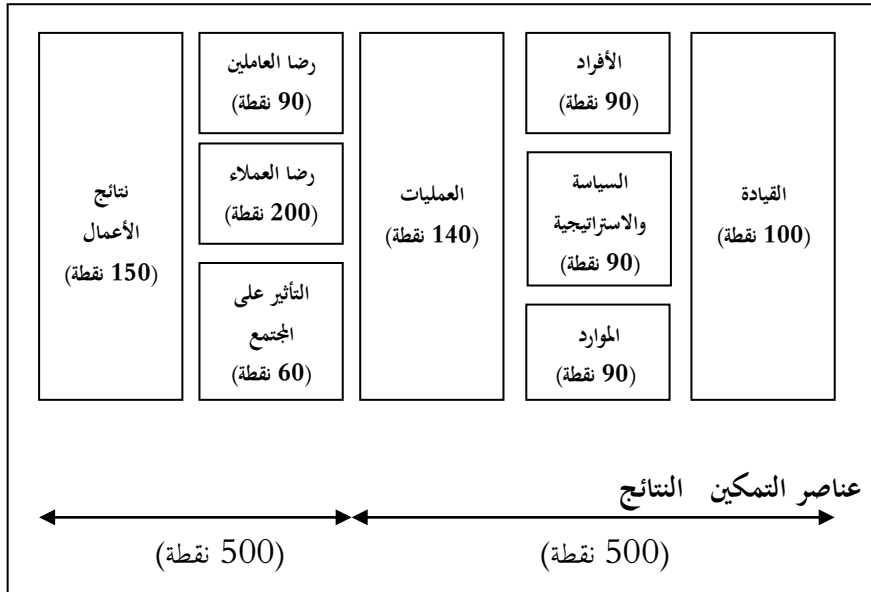
جدول (11): معايير الجائزة المؤسسة الأوروبية لإدارة الجودة.

رقم المعيار	المعيار	النسبة المئوية
1	القيادة	10%
2	السياسة الاستراتيجية	9%
3	العاملين	8%
4	الشركاء والمصادر	9%
5	العمليات	14%
6	نتائج الزبائن	9%
7	نتائج العاملين	20%
8	النتائج الاجتماعية	6%
9	نتائج الأداء	15%

المصدر: مجيد، سوسن شاكر، الزيادات، محمد عواد (2015). إدارة الجودة الشاملة - تطبيقات في الصناعة و التعليم، عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع، ص ص 122،123.

الشكل الموالي يبيّن الاطار العام للجائزة.

الشكل (18):الإطار العام للجائزة الأوروبية للجودة



المصدر: الوادي، محمود حسين ، نزال، عبد الله إبراهيم عبد الله ، الوادي، بلال محمود (2012). إدارة الجودة الشاملة في منظمات الأعمال بين النظرية والتطبيق، عمان: دار حامد للنشر والتوزيع، ص 195.

و فيما يلي شرح لهذه المعايير: (الوادي، نزال، و الوادي، 2012، الصفحات 33-35).

1.3 عناصر التمكين (الممكنات):

1.1.3 القيادة Leadership: يهتم هذا العنصر بسلوك ودور المدراء في إدارة المنظمة لتحقيق التميز من خلال الجودة الشاملة والتحسين المستمر، ويتعلق بكيفية قيام المدراء بإعداد الرؤيا والرسالة للمنظمة، وتطوير ثقافة المنظمة والقيم اللازمة لتحقيق النجاح في الأمد الطويل، وتنفيذ ذلك من خلال الأفعال والسلوكيات الملائمة، ويتضمن هذا العنصر ستة أجزاء أو عناصر فرعية تنصب على الآتي:

- قيام المدراء بإعداد الرؤيا والرسالة (التي تعتمد الجودة الشاملة) للمنظمة.
- قيام المدراء بتطوير وتنمية ثقافة المنظمة التي تعزز الجودة الشاملة والتحسين المستمر.
- قيام المدراء بتحفيز ودعم وتقدير العاملين في المنظمة لإنجازاتهم في مجال الجودة.
- قيام المدراء بالمشاركة الفعلية في إعداد وتنفيذ نظام إدارة الجودة وضمن التحسين المستمر فيه.
- الصلة والتفاعل بين المدراء وكل من العملاء والموردين.
- الصلة والتفاعل بين المدراء وممثلي المجتمع، والترويج للجودة الشاملة خارج المنظمة.



2.1.3 السياسة والاستراتيجية Policy and Strategy: يهتم بكيفية تنفيذ المنظمة للرؤيا والرسالة من خلال إعداد استراتيجية واضحة تركز على ذوي المصلحة بالمنظمة، وتدعيمها بسياسات وخطط وأهداف وعمليات ملائمة. ويتضمن هذا العنصر مجموعة من العناصر الفرعية تنصب على الآتي:

- مدى استناد السياسة والاستراتيجية إلى حاجات وتوقعات ذوي المصلحة بالمنظمة، الحالية والمستقبلية.
- مدى استناد السياسة والاستراتيجية إلى معلومات كافية مستمدة من تقييم الأداء والقيام بالأبحاث وممارسة الإبداع.
- مدى خضوع السياسة والاستراتيجية للتطوير والمراجعة والتحديث.
- مدى امتداد وتجسيد السياسة والاستراتيجية في العمليات الرئيسية للمنظمة.
- مدى تبليغ ونشر وتنفيذ السياسة والاستراتيجية.

3.1.3 الأفراد People: يهتم هذا العنصر بإدارة المنظمة لمواردها البشرية، وتطوير وتحديد معارف وقدرات العاملين فيها على مستوى الأفراد وفرق العمل والمنظمة ككل، والتخطيط لتلك الأنشطة بصورة تدعم السياسة والاستراتيجية وفعالية العمليات في المنظمة. وتنصب العناصر الفرعية في هذا المجال على:

- مدى تخطيط وتطوير وتحسين الموارد البشرية.
- مدى تحديد وتطوير ودعم معارف ومهارات الأفراد من خلال التعليم والتدريب وإتاحة فرص النمو.
- مدى إدماج وتمكين الأفراد.
- مدى توفر الحوار بين المنظمة والعاملين فيها، أي الاتصالات المفتوحة والفعالة بين المدراء والمرؤوسين من قمة المنظمة إلى أسفلها.
- مدى الاهتمام بمكافئة وتقدير الأفراد وأمانهم وسلامتهم.

4.1.3 الموارد Resources : يهتم بكيفية إدارة والحصول على الموارد، وكيفية توزيع واستخدام الموارد المتاحة بفاعلية وكفاءة لتدعيم سياسة واستراتيجية المنظمة وعملياتها، وتنصب العناصر الفرعية على:

- كيفية إدارة الشركة الخارجية (الموردين).
- كيفية إدارة التمويل.
- كيفية إدارة المباني والمعدات والمواد.
- كيفية إدارة التكنولوجيا واستخدام التكنولوجيا الحديثة.
- كيفية إدارة المعلومات والمعرفة.



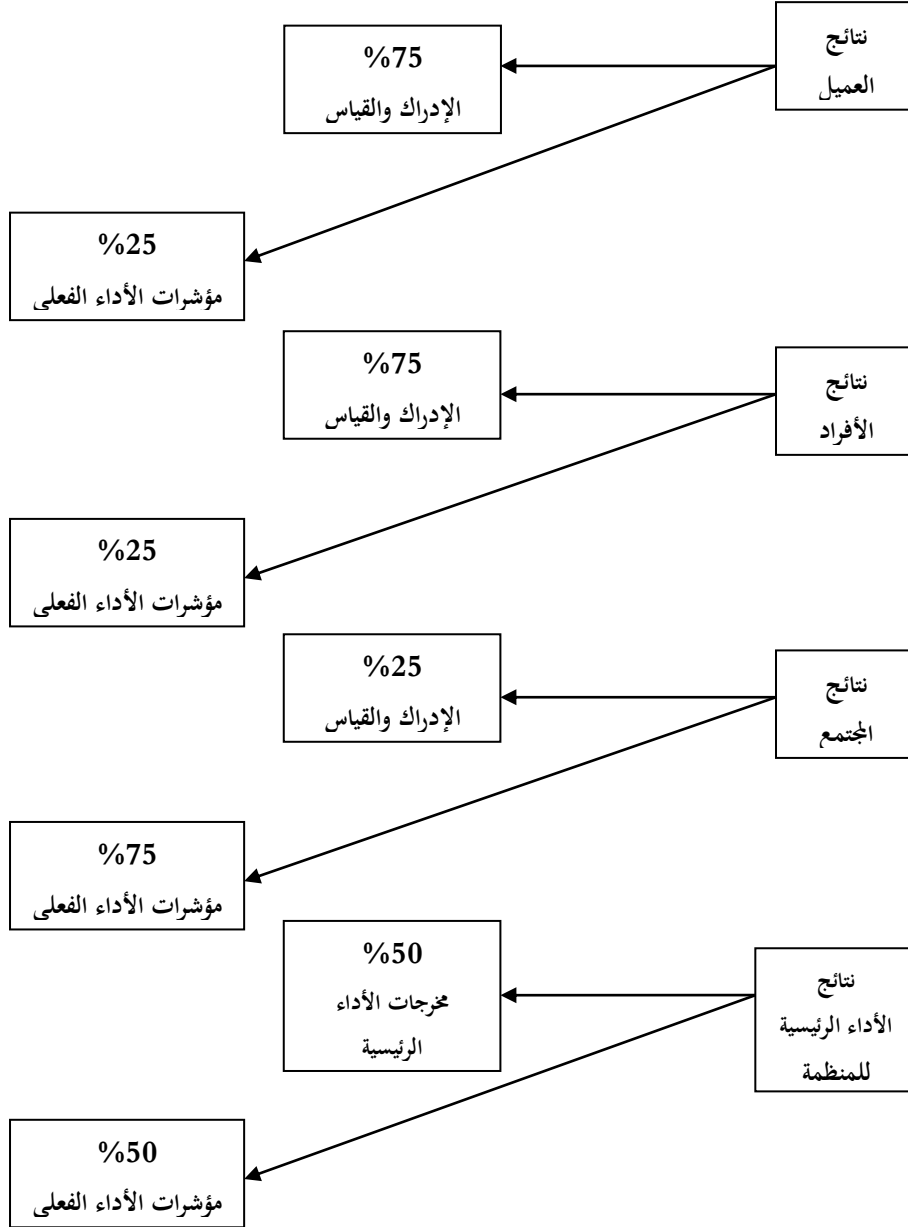
5.1.3 العمليات Processes: تهتم بإدارة جميع أنشطة القيمة المضافة في المنظمة، وكيفية قيام المنظمة بتصميم وإدارة وتحسين العمليات من أجل تدعيم السياسة والاستراتيجية وتحقيق الرضا التام للعملاء وذوي المصلحة بالمنظمة، وتنصب العناصر الفرعية على:

- مدى تصميم وإدارة العمليات بصورة منهجية ومنظمة.
- مدى القيام بتحسين العمليات، وفقاً للحاجة، باستخدام الابتكار لتحقيق الرضا التام للعملاء وذوي المصلحة الآخرين.
- مدى تصميم وتطوير السلع والخدمات استناداً إلى حاجات وتوقعات العملاء.
- كيفية إنتاج وتسليم السلع والخدمات وما يرتبط بها من خدمات ما بعد البيع.
- كيفية إدارة وتعزيز العلاقات مع العملاء.

2.3 النتائج Results: تركز على ما حققته المنظمة، وعلى علاقة ما حققته بكل من:

- العملاء الخارجين.
 - الأفراد العاملين في المنظمة.
 - المجتمع (قد يكون المحلي، أو القومي، أو الدولي وفقاً لطبيعة نشاط المنظمة).
 - الأداء المخطط.
- إن عناصر (أو معايير) النتائج هي أربعة، ويجزأ كل منها إلى جزأين لكل منهم أهمية نسبية مختلفة عن الآخر، يوضح الشكل الموالي عناصر النتائج وأجزائها والأهمية النسبية لكل جزأ في كل عنصر. ويلاحظ أن عناصر نتائج (رضا) العميل والفراد والمجتمع تتضمن في الجزء الأول الإدراك لذلك العنصر والقيام بقياسه أما الجزء الثاني فينصب على مؤشرات الأداء الفعلية، وترتبط هذه بما تقوم به المنظمة من إجراءات وممارسات لتحقيق الرضا لدى كل طرف (العميل، الأفراد، المجتمع)، والأهمية النسبية لكل جزأ ولكل عنصر رئيسي موضحة في الشكل، أما العنصر الأخير (نتائج الأداء الرئيسية للمنظمة) فيتضمن كل من مخرجات الأداء الرئيسية (وهذه قد تتضمن مخرجات مالية وغير مالية)، ومؤشرات الأداء الرئيسية (وهذه تتعلق بمؤشرات قد ترتبط بالعمليات، والموارد الخارجية وعلاقات الشراكة، والمباني، والمعدات، والمواد، والتكنولوجيا، والمعلومات، والمعرفة، وجوانب مالية).

الشكل (19): عناصر النتائج والأهمية النسبية لها وفقا لنموذج الجائزة الأوروبية للجودة



المصدر: الوادي، محمود حسين ، نزال، عبد الله إبراهيم عبد الله ، الوادي، بلال محمود (2012). إدارة الجودة الشاملة في منظمات الأعمال بين النظرية والتطبيق، عمان: دار حامد للنشر والتوزيع، ص 205، 206 .

إن تقييم "الأداء المتميز" لنتائج المنظمة يأخذ في اعتباره ظروف بيئة الأعمال الخاصة بالمنظمة، وينطلق من المعلومات عن كل من: الأداء الفعلي للمنظمة، والأهداف (أو الأداء المخطط) الخاصة بالمنظمة، ويجري المقارنة، كلما أمكن، مع أداء المنافسين (أو المنظمات المشابهة)، وأداء المنظمات المتميزة عالمياً (أو المنظمات الأفضل بين صنفها (Best in Class)، وأدناه أيضاً لكل عنصر من عناصر النتائج في نموذج الجائزة الأوروبية للجودة:



1.2.3 رضا العميل Customers Satisfaction: يهتم بما تقوم به المنظمة وما تحققه لأجل بلوغ رضا العملاء الخارجين. وينصب هذا العنصر على معرفة:

- مدى إدراك العميل للمنظمة وتفاعلها معه ورأيه فيما تقدمه إليه.

- الإجراءات والأنشطة التي تقوم بها المنظمة لتحقيق الرضا لدى عملائها.

2.2.3 رضا الأفراد People Satisfaction: يهتم بالموارد البشرية في المنظمة، وما تقوم به لأجلهم وما تحققه من رضا لديهم، وينصب هذا العنصر على معرفة:

- مدى إدراك العاملين وتفهمهم للمنظمة ومستوى الرضا لدى اتجاه المنظمة.

- الإجراءات والخطوات التي تقوم بها المنظمة لتحقيق الرضا لدى العاملين فيها.

3.2.3 التأثير في المجتمع Impact on Society: يهتم بما تقوم به المنظمة وما تحققه لصالح المجتمع وتطلعات أفراد ككل، وينصب هذا العنصر على معرفة:

- مدى إدراك المجتمع بمكوناته لما تقدمه المنظمة له من خدمات وتلبية لرغباته، ومدى تأثير المنظمة فيه ورضاه عنها.

- الإجراءات والأنشطة والفعالية التي تقوم بها المنظمة لتلبية رغبات وتطلعات أفراد المجتمع.

4.2.3 نتائج الأعمال Business Results: يهتم بما تقوم به المنظمة وما تحققه من أهدافها في مجال الأعمال ووفقاً للخطط الموضوعة. وينصب هذا العنصر على معرفة:

- التدابير المالية وما تحققه المنظمة من مكاسب مالية وأرباح.

- التدابير والإجراءات الأخرى التي تعكس تحقيق النجاح والتميز في المنظمة.

ومما تتميز به الجائزة الأوروبية للجودة (أو نموذج EFQM) اعتمادها التقييم الذاتي للمنظمة. حيث إن الجائزة تقدم إطاراً لمراجعة المنظمة لنفسها في كل مجال من العناصر التسعة التي تعتمد عليها الجائزة، بعد مراجعة العمليات والنتائج يتم تحديد جوانب القوة والفجوات (أو فرص التحسين) من قبل المنظمة، وهناك تعليمات تحدد للمنظمة كيفية إعداد تقرير التقييم الذاتي وتقديمه. وتساهم إدارة الجائزة في مساعدة المنظمة على القيام بذلك. وسواء فازت المنظمة بالجائزة أم لا، فإن عملية التقييم الذاتي التي قامت بها لها أهمية في مستقبل المنظمة وتطورها، وبعد انتهاء عملية التقييم الذاتي تتابع المراحل الأخرى من قبل إدارة الجائزة، من بينها الزيارات الميدانية ثم تقرير إرجاع الأثر للمنظمة المشتركة في الجائزة.

وبالمقارنة تتشابه الجائزة الأوروبية للجودة في الكثير من جوانبها مع جائزة مالكوم بالدرج الأمريكية، إلا أنها تختلف عنها في بعض الجوانب منها اعتمادها للتقييم الذاتي، وأنها غير تنافسية لكونها تمنح جائزة لكل منظمة تحصل على مستوى معين من النقاط، بينما تمنح الجائزة الرئيسية لأفضل منظمة من بين تلك.

رابعا- جائزة مالكوم بالدريج الوطنية للجودة **Malcolm Balridge National Award**: (البرواري و باشوية، 2011، الصفحات 508-512) (سوسن...)



جائزة أنشأها الكونجرس الأمريكي سنة 1987 (تأسست جائزة مالكوم بالدريج بقانون عام رقم 100-107 موقعة من الرئيس الأمريكي في 1987/8/20) (مجيد و الزيادات، 2015، صفحة 119) لزيادة الوعي بجودة الإدارة ولكافأة الشركات الأمريكية التي تنجح في تطبيق نظم إدارة الجودة. ويمكن منح جائزتين سنويا في كل فئة من الفئات الثلاثة التالية: الشركات الصناعية وشركات الخدمات والمشروعات الصغيرة. وتحمل الجائزة اسم مالكوم بالدريج وزير التجارة الأسبق الذي كان من كبار المدافعين عن إدارة الجودة. ويقوم المعهد القومي للمعايير والتكنولوجيا التابع لوزارة التجارة الأمريكية بالإشراف على هذه الجائزة التي تديرها الجمعية الأمريكية للجودة (ASQ).

تم عام 2000 توسيع الجائزة لتشمل المؤسسات غير الربحية كمؤسسات التعليم والرعاية الصحية. مُنحت هذه الجائزة لأول مرة في 4 نوفمبر 1988 م لثلاثة مرشحين، اثنين من قطاع الصناعة وهما شركة "موتورولا" وشعبة في شركة "ويستنج هاوس إلكترونيك" وشركة "غلوب ميتالورجيكال" كواحدة من الشركات (المشاريع) الصغيرة. تتم عملية إدارة الجائزة من قبل المعهد الوطني للمقاييس والتقنية (NIST) والجمعية الأمريكية للجودة (ASQ). ومتطلبات التقديم للجائزة صارمة تشمل على تقديم تقرير مؤلف من 75 صفحة كبيرة (و 50 صفحة كبيرة للمشاريع الصغيرة)، ويجب ذلك التقرير عن أسئلة تقع في 7 فئات متكاملة تمثل المعايير الرئيسية لمنح الجائزة.

1. الهدف من إنشائها: (مجيد و الزيادات، 2015، الصفحات 119-120) .

- المنافسة الأجنبية القوية لقيادة أمريكا بالإنتاج وانخفاض معدل الإنتاج الأمريكي.
- فهم المصانع والتجارة الأمريكية بأن الجودة الرديئة تكلف الشركات 20% من العائدات السنوية.
- التخطيط الاستراتيجي للجودة وبرامج الجودة بالمصانع والخدمات ضروري للمنافسة العالمية.
- تطوير فهم الإدارة بيئة العمل والعمليات الإحصائية ممكن ان تؤدي إلى تطوير في التكلفة والنوعية والجودة للمنتجات.
- تطبيق الجودة ممكن أن يطبق مباشرة إلى الشركات الصغيرة والكبيرة وقطاع الخدمات والمصانع والقطاع العام والخاص.
- لإنجاح، إدارة برامج تطوير الجودة يجب أن يوجه للزبائن من خلال إدارة قوية والتي تتطلب تغيير جذري بالشركة.
- التدقيق للوصول إلى الجوائز الوطنية والعالمية.
- جائزة برنامج وطني بالولايات المتحدة الأمريكية ليساعد على تطوير الجودة والإنتاج.



2. أصناف الجائزة: تنوعت جائزة بالدريج إلى ثلاثة أنواع: (مجيد و الزيادات، 2015، صفحة 120)

- جائزة لمعايير الأداء المتميز لقطاع التعليم.

- جائزة لمعايير الأداء المتميز لقطاع الرعاية الصحية.

- جائزة لمعايير الأداء المتميز للصناعة.

3. سمات النموذج الأمريكي لتميز الأداء: يستند النموذج الأمريكي إلى مجموعة مفاهيم رئيسية تعبر عن قيم التميز والفعالية وتنبع بالدرجة الأولى من فكر "إدارة الجودة الشاملة"، وهي كما يلي: (البرواري و باشبوة، 2011، الصفحات 510-511)

- الاهتمام بالجودة انطلاقاً من رغبات العملاء. (Customer-driven quality).

- أهمية وحيوية القيادة كعنصر مؤثر وفاعل في تحقيق تميز الأداء.

- ضرورة التعلم التنظيمي والتطوير المستمر لعناصر ومقومات الأداء.

- تقدير الأهمية الكبرى للعنصر البشري الفعال وما يمثله من قدرات فكرية ومهارات تعتبر الأساس في تحريك طاقات المنظمة وتحقيق أهدافها.

- أهمية الاستجابة السريعة لاحتياجات العملاء والتحولت في الأوضاع المحيطة بالمنظمة.

- التركيز على أهمية تصميم الجودة في مجالات النشاط المختلفة بما يحقق منع الأخطاء.

- تعميق التوجه الاستراتيجي ووضوح رسالة المنظمة ورؤيتها المستقبلية واتخاذها أساساً في تخطيط العمليات.

- تنمية أساليب الإدارة المستندة إلى المعلومات والحقائق، وتنمية نظم المعلومات ودعم اتخاذ القرارات.

- أهمية العناية بتنمية علاقات المنظمة مع مختلف الأطراف الخارجية المتعاملة معها، وكذا مع العاملين بها، والسعي لاستثمار تلك العلاقات والتحالفات فيما يحقق لها أهدافها ويجنبها عثرات ومشكلات قد يتسبب فيها بعض تطل الأطراف حال تباعد المنظمة عنهم وانعزالها عن التفاعل الإيجابي معهم.

- إدراك أهمية الدور الاجتماعي للمنظمة ومسئوليتها نحو المجتمع الذي تتواجد فيه، وضرورة أن تقدم له خدمات ومساهمة في حل مشكلاته بما يعبر عن تقديرها لما تلقاه يوفره لها من مساندة وفرص للنشاط والنمو.

4. معايير الجائزة: تكونت الجائزة من (7) معايير رئيسية و (19) معيار فرعي وتوزعت المعايير بالشكل الآتي:

(مجيد و الزيادات، 2015، الصفحات 120-121).

- القيادة Leadership (125 نقطة): الرؤيا القيادية ودور الإدارة العليا في إيجاد القيم والمحافظة عليها وكذلك في توجيه الموظفين.

- التخطيط الاستراتيجي Strategic Planning (85 نقطة): كيف تقوم المنظمة بوضع استراتيجيتها، وكيف تضع خطط عمل لتطبيق هذه الاستراتيجيات.

- التركيز على العميل والسوق والشركاء Customer Focuses (85 نقطة): كيف تحدد المنظمة احتياجات العميل وتوقعاته، فضلاً عن تعزيز علاقات المنظمة مع العميل وتلبية رغباته.

- إدارة القياس والتحليل والمعرفة Information & Analysis (90 نقطة): مدى فعالية استخدام المعلومات لدعم أنظمة الإدارة في المنظمة.
- التركيز على العاملين والموارد Human Resources Development (85 نقطة): تدريب وتطوير الموارد البشرية وتوجيهها باتجاه تحقيق أهداف المنظمة.
- إدارة العمليات Process Management (85 نقطة): فحص كافة عمليات المنظمة سواء تلك المتعلقة بالعملاء أو بالتصميم أو بتقديم الخدمة.
- نتائج أداء المنظمة Business Results (450 نقطة): فحص أداء المنظمة في المواضيع المؤثرة على نتائج أعمالها بما في ذلك رضا العميل، تحقيق الأهداف والأداء التشغيلي. و الجدول الموالي يوضح ذلك.

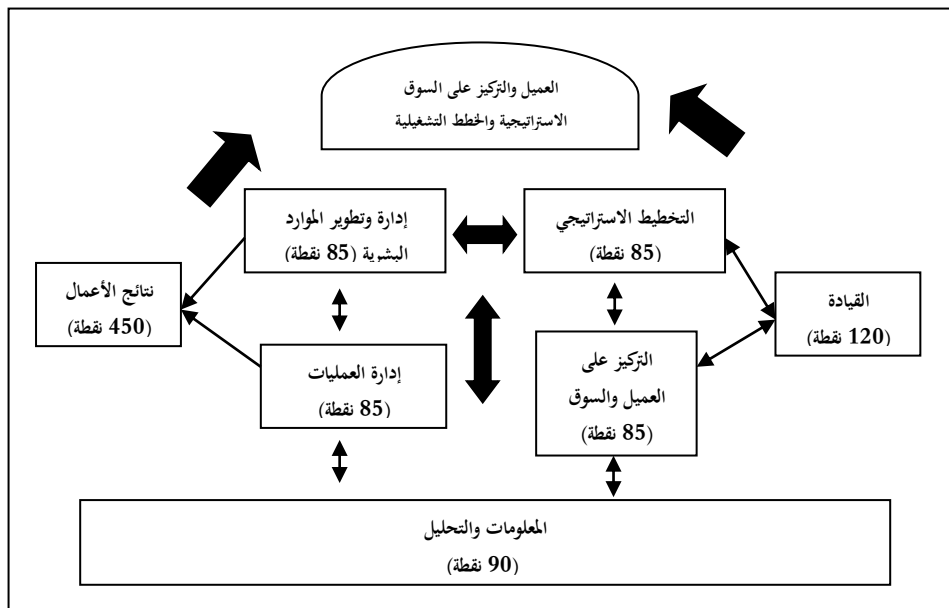
الجدول (12): معايير جائزة مالكوم بالدريج.

الوزن (نقاط)	المعيار	
125	القيادة	1
85	التخطيط الاستراتيجي	2
85	التركيز على العميل والسوق	3
85	المعلومات والتحليل	4
85	الموارد البشرية	5
85	إدارة العمليات	6
450	نتائج الأعمال	7
1000	المجموع	

المصدر: البرواري، نزار عبد المجيد، باشبوة، لحسن عبد الله (2011). الجودة مدخل التميز و الريادة - مفاهيم و أسس و تطبيقات، عمان: الوراق للنشر و التوزيع، ص 509.

كما أن الشكل الموالي يوضح معايير جائزة بالدريج.

شكل (20): الإطار العام لجائزة مالكوم بالدريج الدولية للجودة.





المصدر: الوادي، محمود حسين ، نزال، عبد الله إبراهيم عبد الله ، الوادي، بلال محمود (2012). إدارة الجودة الشاملة في منظمات الأعمال بين النظرية والتطبيق، عمان: دار حامد للنشر والتوزيع، ص 195.

فمن الشكل يتضح أن عناصر الجائزة يمكن تصنيفها في 3 فئات، هي: (الوادي، نزال، و الوادي، 2012، الصفحات 195-196).

- **الفئة الأولى:** تضم كل من القيادة، والتخطيط الاستراتيجي، والتركيز على العميل والسوق، وتؤشر هذه الفئة أهمية ودور القيادة باعتبارها الموجه الرئيسي الذي يخلق القيام والأهداف والأنظمة، وبضمانها ما يتعلق بالجودة، كما تؤشر أهمية تركيز القيادة على التخطيط الاستراتيجي والتوجه للعميل، التي تعتبر من المستلزمات الضرورية لتميز المنظمة.

- **الفئة الثانية:** تضم كل من إدارة العمليات في المنظمة، إدارة وتطوير الموارد البشرية، نتائج الأعمال، وتؤشر هذه الفئة دور الموارد البشرية والشراكة مع الموردين في تحقيق النتائج التي تصبو لها المنظمة من خلال العمليات التي تجري فيها، ويذهب البعض إلى اعتبار الفئة الأولى للعناصر ممثلة للقيادة والفئة الثانية ممثلة للنظام System، والنظام يجب أن يتضمن مجموعة من العمليات المصممة بصورة جيدة لتلبية ما تسعى المنظمة لتحقيقه من نتائج، وأن العملية بحاجة إلى موارد بشرية قادرة ومحفزة للقيام بها وتحقيق النتائج المستهدفة منها، بالإضافة إلى أهمية العلاقات مع الموردين في أداء تلك العمليات وتحقيق النتائج.

- **الفئة الثالثة:** تضم المعلومات والتحليل التي تشكل القاعدة لإدارة الأداء وتحسينه في المنظمة، وتؤشر التوجه للنتائج وقياس مدى التقدم فيها من خلال الاعتماد على الحقائق.

إن العناصر الرئيسة السبعة للجائزة تقسم إلى عناصر فرعية لأغراض تقييم المنظمة، ويبلغ عدد العناصر الفرعية 18 عنصرًا كل منها يضم مجال أو أكثر يجري التركيز عليها في الفحص، ويبلغ عدد المجالات الكلية 29 مجال، وهناك تعليمات تخص كل مجال تتعلق بالمعلومات الواجب توفيرها عنه من قبل المنظمة المتقدمة للجائزة.

ويتم إدارة جائزة مالكوم بالدريج للجودة من قبل مجموعة مؤسسات أمريكية تضم قسم التجارة للولايات المتحدة، U.S. Department of Commerce، وإدارة التكنولوجيا Technology Administration، وإدارة الجائزة التي تحدد من قبل الجمعية الأمريكية للجودة American Society for Quality، ويشرف على الجائزة مجلس Board of Overseers يضم مجموعة صغيرة من الأفراد ممن حققوا تميزًا في إدارة الجودة، وهناك أيضا مجلس الممتحنين Board of Examiners الذي يضم حوالي 400 شخص يصنفون في 3 مجموعات هي: الحكام وعددهم 9، الممتحنين الأقدم Senior Examiners وعددهم 7، والممتحنين وهم غالبية الأفراد في المجلس.

حيث تعتمد عدة خطوات في الجائزة أولها هي التحديث السنوي للمعايير والتعليمات والإرشادات والعملية الكلية لنيل الجائزة. أما الخطوة التالية فهي قيام المنظمة المتقدمة للجائزة بتعبئة نموذج التأهيل (مجموعة من الاستمارات الواجب تعبئتها بالمعلومات المتعلقة بالمنظمة وتعزيزها بالوثائق المؤيدة) وتقديمه. بعد ذلك تجري أربعة مراحل للمراجعة والفحص للمتقدمين هي:

- المرحلة الأولى: المراجعة المستقلة من قبل خمسة أعضاء على الأقل من مجلس الممتحنين.
 - المرحلة الثانية: مراجعة وتقييم القبول للطلبات التي حصلت على تقييم جيد في المرحلة السابقة.
 - المرحلة الثالثة: الزيارات الميدانية للمتقدمين الذين حصلوا على تقييم جيد في المرحلة السابقة.
 - المرحلة الرابعة: مراجعة وتوصيات الحكام.
- الجوانب ذات الأهمية في الجائزة هي التغذية العكسية للمتقدمين في كل مرحلة من مراحل الجائزة، حيث يمكن للمنظمة من خلال ذلك التعرف على جوانب القوة والضعف والتحسين في عملها، وإن لم تفز بالجائزة، من خلال ما تحصل عليه من ملاحظات من إدارة الجائزة بعد كل مرحلة تمر بها المنظمة عبر مراحل الجائزة (الوادي، نزال، و الوادي، 2012، الصفحات 196-197).

5. خطوات الحصول على الجائزة: فيما يتعلق بدورة الجائزة فإنها تمر بثمانية مراحل أساسية وكما يلي: (مجيد و الزيادات، 2015، صفحة 121).

- استلام الطلبات، أي طلبات الترشيح للجائزة من المنظمات الراغبة في ذلك.
- المراجعة المستقلة حيث يقوم المقيمون بمراجعة تقارير المنظمات بصفة مستقلة أي على أساس فردي.
- ترشيح المنظمات المؤهلة للمرحلة التالية والمتعلقة بالمراجعة الجماعية من قبل الحكام.
- إجراء المراجعة الجماعية من قبل حكام الجائزة.
- ترشيح المنظمات المؤهلة للمرحلة التالية والمتعلقة بالزيارات الميدانية.
- إجراء المراجعات الخاصة بالزيارات الميدانية.
- الاختيار النهائي والتوصية بأسماء المنظمات الفائزة بالجائزة.
- إرسال تقارير كتغذية راجعة إلى المنظمات المشاركة بالجائزة، حيث يتم توضيح نقاط القوة ونقاط التحسين بالنسبة لكل عنصر من عناصر التقييم.

خامسا- جائزة شينجو **ShingoPrize**: (البرواري و باشيو، 2011، الصفحات 521-522).

PREMIO
SHINGO PRIZE





وُضعت هذه الجائزة لتشجيع التميّز في التصنيع وتقدير الشركات التي تفوقت في إنتاجية العمليات وتحسينها وتدعيم الجودة وإرضاء الزبون، وتشابه هذه الجائزة على حد ما جائزة مالكولبولدرج إلا أن مجالها أوسع حيث أنها تمنح سنويا لشركات في الولايات المتحدة الأمريكية وكندا والمكسيك، تلك الشركات التي ظهر تميزها في التصنيع وتأكيدها على تطبيق الجودة وإرضاء متلقي الخدمة، ووفقا لهذه المعايير الواجب تحقيقها، أصبحت جائزة شينجو من الجوائز القيمة التي تتطلع إليها الشركات الأمريكية، توزع هذه الجوائز على نوعين من الشركات: شركات الصناعات الكبيرة بفروعها ومصانعها، وشركات الصناعات الصغيرة.

تم استحداث هذه الجائزة في عام 1988م من قبل جامعة يوتا الأمريكية، ووصلت إلى العالمية لدور الجائزة في تشجيع ودعم تحسين عمليات التصنيع الأساسية وتطبيق فلسفاتٍ ونظمٍ تصنيعية مبدعةٍ، والتخلّص من الهدر، وتلافي العيوب، وذلك من خلال تحسين المنتجات باستمرارٍ وخفض التكاليف، وقد صممت هذه الجائزة بطريقة مهنية تجعل من عملية تطبيق الشركة لشروط تقديم الطلب بجد ذاتها إحدى طرق التحسين.

وتخصّص جائزة شينجو للمتفوقين في التصنيع بهدف تشجيع التميز في الصناعة وتقدير الشركات التي تتفوق في الإنتاجية وتحسين إجراءات العمل، والتأكيد على الجودة وإرضاء متلقي الخدمة وتعتبر السمة المميزة للشركات التي تسعى جاهدة من أجل الوصول لأعلى مستويات الأداء والإنتاجية.

تقوم هيئة من الخبراء بمرجعة الطلبات، وتقوم بزيارة الشركات التي نالت نقاط عالية أثناء دراسة الطلبات في موقع العمل، وعلى أساس الفحص، تقدم الهيئة توصيات للمرشحين لكي يصبحوا مؤهلين للجائزة، وأخيراً يقوم المجلس بمراجعة التوصيات واتخاذ القرار النهائي والذي يبنى على أساس أداة تقييميه موزعة على ثلاثة محاور، وكل واحد فيها يغطي جزء مهم وموزع عليها الدرجات حسب أوزان تتميز بها الجائزة. والجدول الموالي يبين توزيع نقاط الجائزة على معاييرها (محاورها) الأساسية.

الجدول (13) معايير جائزة Shingo:

النقاط	المعايير
275	1- البنية التحتية وثقافة إدارة الإنتاجية والجودة الشاملة
100	القيادة
100	تفويض السلطة
75	الشراكة
425	2- نظم التصنيع وعملياته واستراتيجيته
50	رؤية التصنيع واستراتيجيته
125	تكامل عملية التصنيع
125	تكامل طرق الجودة والإنتاج
300	3- توازن الجودة والإنتاجية
100	التأكيد على الجودة
100	تحسين الإنتاجية
100	إرضاء متلقي الخدمة المحسوب
1000	إجمالي النقاط

المصدر: البرواري، نزار عبد الحميد، باشيوة، لحسن عبد الله (2011). الجودة مدخل التميز و الريادة - مفاهيم و أسس و تطبيقات، عمان: الوراق للنشر و التوزيع، ص 522.

سادسا- جائزة الملك عبد العزيز للجودة: (مجيد و الزيادات، 2015، الصفحات 125-133).



صدرت موافقة خادم الحرمين الشريفين على إنشاء الجائزة وأن تسمى "جائزة الملك عبد العزيز للجودة" برقم 7/ب/18670 في 1420/11/27هـ، خلال (1999 م).

تمثل الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس الأمانة العامة للجائزة. ويشغل معالي مدير عام الهيئة منصب الأمين العام للجائزة.



1. دوافع الجائزة:

أصبح تحسين الجودة مطلباً عالمياً، وفي دولة تنمو وتتطور بسرعة مثل المملكة فإن الحاجة أكبر إلى توعية الصناعة والخدمات بأهمية الجودة لكي يكون لها مكان في الأسواق العالمية التي تتطلب جودة عالية. لذا فقد برزت الحاجة إلى إيجاد جائزة وطنية للجودة لكي تكون من أهم الدوافع في هذا الاتجاه هو:

- تساعد الجائزة في دفع المؤسسات إلى التركيز على العوامل التي تحدد نجاح الأعمال، فيما توفر عملية التقييم الذاتي للمؤسسات عدة مفاتيح يمكن من خلالها فهم الجوانب التالية:
- كيف تعمل المؤسسة.
- مدى تميز المؤسسة مقارنة بالآخرين.
- مستوى الجودة الذي ترغب المؤسسة في بلوغه.
- ما هي المواد التي تحتاج على إجراء تغييرات أو تعديلات.
- كيفية الشروع في إجراء التغييرات والتعديلات.

2. رؤية الجائزة:

أن تكون جائزة الملك عبد العزيز للجودة متميزة ورائدة على المستوى الوطني والإقليمي والعالمي، وأن تحقق أهدافها للارتقاء بمستوى الجودة في المجالات الإنتاجية والخدمية في المملكة.

3. أهداف الجائزة:

- نشر الوعي بالجودة وأهمية تطبيقها.
- تحفيز القطاعات الخاصة والعامة لتبني مبادئ وأسس الجودة الشاملة وتطبيقها على المستوى الوطني.
- العمل على رفع مستوى الجودة في القطاعات الصناعية والخدمية لتصبح قادرة على المنافسة العالمية.
- الارتقاء بمستوى القيادات الإدارية في المنشآت لتحقيق أهداف الجودة الشاملة والوفاء بمسؤولياتها.
- تحفيز وتفعيل التحسين والتطوير المستمر لأداء كافة العمليات الإنتاجية والخدمية.
- حث المؤسسات على الالتزام بالمواصفات والمقاييس الوطنية والدولية.
- تكريم أفضل المؤسسات ذات الأداء المتميز والتي تحقق أعلى مستويات الجودة.
- زيادة فاعلية مشاركة المؤسسات في بناء وخدمة المجتمع.
- التركيز على كسب الولاء الدائم والعلاقات المتينة مع العملاء والعاملين والموردين والمستثمرين بتطبيق أفضل النظم لتحديد وتلبية احتياجاتهم ومتطلباتهم وتوقعاتهم.
- تأسيس قاعدة معلوماتية لجائزة الملك عبد العزيز للجودة.
- تبني التخطيط الاستراتيجي للجودة لرسم ووضع الخطط والأهداف ووسائل تحقيقها.

4. فوائد الجائزة:

1.4 فوائد للاقتصاد الوطني:



- زيادة الوعي بالجودة بين المنشآت.
- إدخال أساليب العمل الحديثة التي تؤدي على تحقيق التميز.
- تبادل المعلومات حول استراتيجيات الأداء الناجحة.
- تحسين الموقف التنافسي للمنشآت السعودية.
- زيادة الصادرات من السلع والخدمات السعودية.

2.4 فوائد للمتقدمين للجائزة:

- نشر الوعي بالجودة والتميز في الأداء بين الموظفين.
- إدخال أساليب قيمة للاتصال والتدريب والإدارة، والتخطيط وتحليل المعلومات.
- إدخال أسلوب التقييم الذاتي للمؤسسة.
- تنمية روح الفريق بين العاملين.
- توفير تقرير مفصل عن وضع المؤسسة يعده فريق من الخبراء والمقومين المستقلين، ويشمل على التالي:
- تقييم عام للمؤسسة.
- قائمة بنقاط القوة ومجالات التحسين لكل معيار.
- مقارنة بالمؤسسات الأخرى المتقدمة للجائزة.
- وسيلة لقياس ومقارنة إجراءات الجودة في المؤسسة.

3.4 فوائد الفوز بالجائزة:

- السمعة والمكانة الكبيرة التي تحتلها المؤسسة باعتبارها واحدة من أبرز المؤسسات المتميزة في المملكة.
- الحصول على التكريم في احتفال كبير يقام بهذه المناسبة برعاية إحدى الشخصيات القيادية في المملكة.
- استخدام شعار الجائزة للترويج والإعلان عن المؤسسة في وسائل الإعلام ووضعه على وثائق المؤسسة.
- المشاركة في المؤتمرات والندوات التي تعقد بهدف تبادل الخبرات مع الآخرين حول أفضل الممارسات والتميز في الأداء.

4.4 فوائد عامة:

- إدخال المفاهيم المتعلقة بالبيئة والصحة والسلامة في المؤسسة.
 - تحسين الأداء للوصول إلى أهداف محددة.
 - زيادة رضا وولاء العملاء.
 - زيادة مشاركة وتحفيز العاملين.
 - تعزيز العلاقات مع العالم الخارجي.
 - تشجيع تطبيق الأساليب والآليات الحديثة.
5. معايير الجائزة: الجدول الموالي يوضح معايير جائزة الملك عبد العزيز للجودة.

جدول (14): معايير جائزة الملك عبد العزيز للجودة.

الوزن النسبي	المعيار	التسلسل
150	القيادة الإدارية	01
90	التخطيط الاستراتيجي	02
100	الموارد البشرية	03
50	إدارة المورد الشركاء	04
180	إدارة العمليات	05
100	التركيز على العميل	06
50	المعلومات والتحليل	07
100	التأثير على المجتمع	08
180	نتائج الأعمال	09

المصدر: مجيد، سوسن شاكرا، الزبادات، محمد عواد (2015). إدارة الجودة الشاملة - تطبيقات في الصناعة و التعليم، عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع، ص ص 128،129.

1.5 القيادة الإدارية (150 نقطة):

- مشاركة الإدارة في إدارة الجودة الشاملة (الرؤية، الرسالة، القيم). (50)
- دور القيادة والتزامها بالجودة. (50)
- تشجيع ونشر ثقافة الجودة. (50)

2.5 التخطيط الاستراتيجي (90 نقطة)

- عملية إدارة التخطيط الاستراتيجي تشمل: (40)
 - أ. إنشاء السياسات والاستراتيجيات. (10)
 - ب. توصيل ونشر السياسات والاستراتيجيات. (10)
 - ج. تطبيق السياسات والاستراتيجيات. (10)
 - د. تحسين السياسات والاستراتيجيات. (10)
- الأهداف الاستراتيجية والجدول الزمني لها. (30)

- البحث والتطوير. (20)

3.5 الموارد البشرية (100 نقطة)

- تخطيط الموارد البشرية واختيارها. (20)
- التدريب والتعليم. (20)
- الأداء والتقدير. (20)



-رضا العاملين وبيئة العمل. (20)

- مشاركة الموظفين. (20)

4.5 إدارة الموردين/ الشركاء (50 نقطة)

- اختيار الموردين وتقويمهم. (20)

- التركيز على الموردين المحليين والمنتجات المحلية. (10)

- العلاقات والاتفاقيات بعيدة المدى. (10)

- المشاركة في تحسين جودة الموردين. (10)

5.5 إدارة العمليات (180 نقطة)

- نظام إدارة الجودة (الأيزو 9000 أو ما يماثلها). (100)

- التحسين المستمر. (40)

- تطبيق المواصفات القياسية السعودية (أو الدولية) المعتمدة. (40)

6.5 التركيز على العملاء والسوق (100 نقطة)

- المعرفة بالعملاء والسوق. (40)

- إدارة العلاقات مع العملاء. (30)

- قياس وتعزيز رضا العملاء. (30)

7.5 المعلومات والتحليل (50 نقطة).

- قياس أداء المنشأة. (20)

- تحليل أداء المنشأة. (10)

- تحسين أداء المنشأة. (20)

8.5 التأثير على المجتمع (100 نقطة)

- المساهمة في التنمية الوطنية (الاستثمارات المحلية). (15)

- المسؤوليات نحو المجتمع (التبرعات، الأعمال التطوعية، السلامة، البيئة). (30)

- دعم السعودية. (40)

- المشاركة في تدريب وتعليم المجتمع. (15)

9.5 نتائج الأعمال (180 نقطة)

- رضا العملاء. (40)

- النتائج المالية. (40)

- الموارد البشرية. (30)

- الموردون/ الشركاء. (25)



-الاستثمار في البحث والتطوير. (20)

- التصدير. (25)

6. دور الجائزة في نشر مفهوم الجودة:

تعتبر جائزة الملك عبد العزيز للجودة أكبر محفز لنشر مبادئ الجودة والدعوة لتطبيقها والاهتمام بها، ومن أهم الجوانب في الجائزة التي تلمس جانب التوعية بالجودة ونشر مفهومها وذلك بالفعاليات التالية:

- من الأهداف الرئيسية لبرنامج الجائزة نشر وتبني ممارسات الأداء الممتازة لتحقيق التقدم في مجال الأعمال والمحافظة عليه. ويتعين على المنشآت التي بلغت التصنيفات النهائية والفائزة بالجائزة أن تتبادل الخبرات في مجال استخدام مبادئ وممارسات الجودة مع الآخرين. وتعد ندوة أفضل الممارسات عادة بعد توزيع الجائزة، أو أثناء الترويج والإعلان عن التقديم للجائزة، ويستفيد منه أكبر عدد من المنشآت والمختصين في الإدارة والجودة.

- هذا الحفل يقام على أعلى المستويات، وتكرم فيه الجهات الفائزة، ويحضره مئات المدعوين من رجال الأعمال وأصحاب الشركات والمصانع والمدراء والقياديين والمختصين، وتلقى فيه الخطب والكلمات المحفزة على الجودة. في بداية كل دورة سنوية للجائزة تكون هناك فترة للترويج للمشاركة في الجائزة مدتها حوالي شهرين يكتف فيها الإعلام عن الجائزة وأهميتها، وتعد فيها الندوات والمحاضرات عن الجائزة والجودة بوجه عام. وهذا له الأثر الكبير في رفع مستوى الوعي بالجودة.

- التقييم الذاتي هو عملية مراجعة شاملة ومنظمة ودورية تقوم بها المنشأة نفسها لأنشطتها ونتائجها مقارنة بمستوى مرجعي للتميز في الأعمال وهي معايير جائزة الملك عبد العزيز للجودة وتتيح عملية التقييم الذاتي للمنشأة أن تحدد نقاط القوة والجوانب التي يمكن إدخال تحسينات فيها. كما أن التقييم الذاتي يعتبر أداة فعالة لتنسيق أنشطة رفع مستوى الجودة في المؤسسة مثل إجراءات الأيزو 9000 وإجراءات إعادة هيكلة العمليات.

- من فوائد التقييم الذاتي أنه يوفر مما يلي:

- أسلوبًا هيكليًا فعالاً لتحسين الأعمال.

- تقويمًا يستند إلى الحقائق بدلاً من التصورات الشخصية.

- وسيلة لتحقيق التوافق في التوجهات والوصول إلى الإجماع حول ما يتعلق على المنشأة القيام به.

- وسيلة لتوعية الموظفين في المنشأة حول كيفية تطبيق مبادئ الجودة الشاملة والتميز في الأعمال.

- وسيلة فعالة لاكتشاف العيوب.

- تقويمًا موضوعيًا يستند إلى مجموعة من المعايير المعمول بها على نطاق عالمي.

- وسيلة لقياس التقييم الذي يتم تحقيقه بمرور الوقت من خلال التقييم الذاتي الدوري.

- يمكن أن ينفذ التقييم الذاتي في المنشأة ككل أو في قسم من أقسامها.

- يجب أن يشارك فريق من الإدارة العليا بصورة إيجابية في عملية التقييم الذاتي وفهم نموذج التميز الخاص بالجائزة.

- يجب استخدام نتائج التقييم الذاتي في عمل الإجراءات التصحيحية وإيجاد الحلول التي تتعلق بالتحسين.



- التقارير الفنية: من الفوائد المهمة التي تجنيها المنشآت عند التقديم على الجائزة حصولها على التقارير الفنية التي يعدها المحكمون، ويظهر فيها الأداء الإيجابي ومواقع القوة في المنشأة بالإضافة إلى نقاط الضعف والمجالات القابلة للتحسين والتطوير. كما تستلم المنشآت التي زارها المحكمون تقارير أكثر تفصيلاً وشمولاً. وهذه التقارير تقدم وجهة نظر مستقلة ومحيدة لكل المنشآت، ويمكن أن تستفيد منها المنشأة في المقارنة مع تقرير التقييم الذاتي، وفي استمرار تحسين الأداء ورفع مستوى الجودة.
- الدورات التدريبية: يعقد ضمن برنامج الجائزة العديد من الدورات التدريبية لتدريب المقومين والمحكمين ودورات التقييم الذاتي إلى جانب الدورات التدريبية لكيفية تحقيق متطلبات ومعايير الجائزة.

سابعاً- جائزة الملك عبد الله الثاني للتميز King Abdullah II for Excellence

تهدف جائزة الملك عبد الله الثاني للتميز في القطاع الخاص إلى تعزيز التنافسية عند المنظمات الأردنية من خلال نشر ثقافة الجودة والتميز في الأداء . (جودة، 2004، الصفحات 301-304)

1. فئات الجائزة: تمنح الجائزة مرة كل عامين لفائز واحد في أحد القطاعات التالية (العلي، 2008، صفحة 335):

- المؤسسات الصناعية الكبيرة أو وحداتها الفرعية.
- المؤسسات الخدمية الكبيرة أو وحداتها الفرعية.
- المؤسسات الصناعية الصغيرة والمتوسطة (أقل من 50 عامل).
- المؤسسات الخدمية الصغيرة والمتوسطة (أقل من 100 عامل).
- المؤسسات الزراعية و التسويق الزراعي.

2. معايير الجائزة: تتكون جائزة الملك عبد الله الثاني للتميز من المعايير التالية:

- 1.2 القيادة (150 نقطة): يركز المعيار على دور الإدارة العليا في المنظمة والمتعلق بوضع رؤيا قيادية للمنظمة تعكس قيمها وفلسفتها، كما يركز المعيار على كيفية اختيار القادة المؤهلين وتدريبهم وتقييم أدائهم بالإضافة إلى دعم القيادة وتشجيعها لنشاطات الإبداع.
- 2.2 التخطيط الاستراتيجي (150 نقطة): ويتناول رسالة المؤسسة وأهدافها والاستراتيجيات التي تتبناها لتحقيق هذه الأهداف، اعتماداً على تحليلات البيئة الخارجية والبيئة الداخلية، بالإضافة إلى تحويل الأهداف والاستراتيجيات إلى خطط عمل.
- 3.2 إدارة الموارد (250 نقطة): يركز المعيار على قدرة المنظمة على إدارة مواردها من موارد بشرية ومعلوماتية ومادية وتقنية بكفاءة عالية وفعالية كبيرة.
- 4.2 إدارة العمليات (200 نقطة): يركز المعيار على درجة التزام المنظمة بتقديم منتجات ذات جودة عالية تلي احتياجات العملاء ومراعاة الحفاظ على البيئة وذلك من خلال وجود هيكل تنظيمي مناسب ووصف وظيفي واضح



لكل موظف فيها، كما يركز المعيار على تخطيط وتطوير وتوثيق وتطبيق أنظمة فعالة تغطي كافة نشاطات المنظمة بالإضافة إلى جمع وتحليل البيانات المتعلقة بالعملاء واستخدام النتائج في إجراء التحسينات المستمرة.

5.2 النتائج (250 نقطة): يركز المعيار على نتائج أعمال المنظمة من حيث درجة رضا العملاء، ورضا العاملين، جودة المنتج، أداء الموردين، الأثر على الاقتصاد بالإضافة إلى الأثر على المجتمع.

ويقوم نظام العلامات على تقارير اشتراك المشاركين في الجائزة على أساس أربعة أبعاد يطلق عليها المعايير الفرعية

وهي:

- التطبيق: مدى تطبيق متطلبات المعيار اعتماداً على ملائمة الوسائل المستخدمة وفعاليتها في هذا المجال.
- المشاركة: مدى مشاركة المعنيين كالعاملين والعملاء والملاك والموردين والمجتمع المحلي بوضع متطلبات المعايير وتطبيقها.
- الاتصال: طريقة إيصال ونشر متطلبات المعايير إلى المعنيين في المنظمة.
- التحسين المستمر: كيفية إجراء التحسينات المستمرة وتنفيذ مشاريع التحسين في المنظمة فيما يتعلق بكافة متطلبات المعايير ومجالاتها.

ثامنا - جائزة دبي للجودة: (البرواري و باشبوة، 2011، الصفحات 516-517)

أنشئت عام 1995، وتعتمد هذه الجائزة المرموقة على نموذج التميز الخاص بالمؤسسة الأوروبية لإدارة الجودة

.EFQM

تهدف جائزة دبي للجودة إلى توفير أداة استراتيجية لكافة المنظمات لإدارة التطوير، ومراجعة الأداء والأهداف، والارتقاء بمستوى الأداء العام في بيئة العمل المحلية. وتخضع المنظمات التي تتقدم بطلبات الترشيح للجائزة إلى طيف واسع من المعايير الدقيقة لمقارنتها مع نموذج الجودة.

1. المعايير التي تركز عليها جائزة دبي للجودة:

لم تغفل الجائزة العمل على إطلاق المزيد من البرامج والمشاريع المبتكرة لدعم مسيرة الجودة تحقيقاً لرؤى القيادة العليا لجعل دبي منبراً إقليمياً للجودة ومركزاً حقيقياً لنشر مفاهيم ومبادئ الامتياز. فتم إطلاق برنامج دبي للخدمة المتميزة الذي يهدف إلى نشر ثقافة تقديم خدمات متميزة بين محلات التجزئة ومنظمات الخدمات المختلفة، كذلك إطلاق لسلسلة من المبادرات المبتكرة التي تهدف جميعها إلى الارتقاء بالأداء، كما أنها الأداة المثالية التي فتحت طريق الجودة وأدخلت هذه الثقافة بين المؤسسات في المنطقة.

تشمل جائزة دبي على 9 معايير رئيسية تتم مراجعتها سنوياً وهذه المعايير مشابهة تماماً لمعايير جائزة الجودة الأوروبية، وهي موضحة في الجدول الموالي:

الجدول (15) معايير جائزة دبي.

ت	المعيار	الوزن
1	القيادة	10%
2	السياسات والاستراتيجيات	8%
3	إدارة الموارد البشرية	9%
4	الموارد	9%
5	العمليات	14%
6	رضا العملاء	20%
7	رضا العاملين	9%
8	التأثير في المجتمع	6%
9	نتائج أعمال المنظمة	15%
	المجموع	100%

المصدر: البرواري، نزار عبد المجيد، باشيوة، لحسن عبد الله (2011). الجودة مدخل التميز و الريادة - مفاهيم و أسس و تطبيقات، عمان: الوراق للنشر و التوزيع، ص 517.

تاسعا- جائزة الأمير محمد بن فهد للأداء الحكومي المتميز. (مجيد و الزيدات، 2015، الصفحات 133-138)



إثراء روح المنافسة بين الأجهزة الحكومية في المنطقة الشرقية/ المملكة العربية السعودية من أجل تطوير الأداء للوصول إلى التميز بهدف تقديم خدمات أفضل للمستفيدين لتلبية احتياجاتهم و لرفع حالة الرضا لديهم.

1. رسالة الجائزة:

تحقيق خدمات أفضل للمستفيدين من قبل الأجهزة الحكومية بالمنطقة الشرقية من خلال القيادة الفعالة المبدعة والتي تعتمد على التخطيط المسبق لتحقيق أهدافها و تسعى لتنمية مواردها و تطوير عملياتها و تسهل من إجراءاتها التنفيذية و تعمل على توظيف تقنية المعلومات لتصل إلى أداء متميز.

2. أهداف الجائزة:



- زيادة الوعي لدى الأجهزة الحكومية بأهمية التميز في الأداء.
- الارتقاء بمستوى الخدمات المقدمة للمستفيدين.
- تطوير أداء قياداتها الإدارية العليا.
- توظيف تقنية المعلومات في أداء عملياتها.
- تسهيل إجراءاتها التنفيذي.
- تنمية مواردها البشرية.
- تفعيل قنوات التواصل مع المجتمع.
- الاستغلال الأفضل للإمكانات المتاحة.
- التأكد على أهمية الأخذ بمبادئ الثقافة والأخلاقيات المهنية.

3. معايير قياس الأداء:

تشمل على (9) معايير رئيسية يتفرع منها (25) معيارًا فرعيًا يتضمن (146) معيارًا جزئيًا:

- القيادة الفعالة.
- الإبداع والتميز.
- تقنية المعلومات.
- الخدمات المقدمة للمستفيدين.
- الإجراءات- تقويم وتطوير الإجراءات.
- إدارة وتنمية الموارد البشرية.
- التفاعل والتواصل مع المجتمع.
- الاستغلال الأفضل للموارد المتاحة.
- الثقافة والأخلاقيات المهنية.

4. الأسس التي قامت عليها هذه المعايير:

- مراجعة الأدبيات ذات العلاقة والتجارب المماثلة.
- المرونة والواقعية وإمكانية التطبيق والبعد عن المثالية.
- مناسبتها لبيئة العمل السعودية.
- البساطة في صياغتها.
- الجدول الموالي يوضح معايير الجائزة.

جدول (16): معايير جائزة الأمير محمد بن فهد للأداء الحكومي المتميز.

التسلسل	المعيار	الوزن النسبي
01	القيادة الفعالة	11%
02	الإبداع والتميز	10%
03	تقنية المعلومات	13%
04	الخدمات المقدمة للمستفيدين	20%
05	الإجراءات التنفيذية لتأدية المهام	13%
06	إدارة وتنمية الموارد البشرية	13%
07	التفاعل والتواصل مع المجتمع	5%
08	الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة	10%
09	الثقافة والاخلاقيات المهنية	5%
	مجموع الوزن النسبي	100%

المصدر: مجيد، سوسن شاكرا، الزيادات، محمد عواد (2015). إدارة الجودة الشاملة - تطبيقات في الصناعة والتعليم، عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع، ص 135.

5. الأسس التي قام عليها هذا الوزن:

- الوزن النسبي وفق أهمية المعيار.
- إعطاء أهمية للمعايير ذات العلاقة القوية بالهدف الرئيسي للجائزة.
- إعطاء أهمية لتقنية المعلومات.

6. آليات عمل الجائزة:

- إرسال الدليل الشامل للأجهزة الحكومية واستمارة المشاركة.
- يعاد تسليم استمارة المشاركة لأمانة الجائزة.
- تحديد الأجهزة المرشحة للفوز من خلال تقييم استمارات المشاركة.
- الزيارات الميدانية.
- تطبيق عناصر التقييم الأخرى بعد تثبيت الدرجات النهائية.
- تحديد ثلاثة مرشحين للفوز بكل فرع من فروع الجائزة.
- يمنح الثاني والثالث لفروع الجائزة شهادات تقديرية.
- حفل تكريم.

7. أدوات التقييم:

1.7 أدوات تقييم أساسية.



- استمارة المشاركة.

- فرق العمل الميدانية.

- استمارة المراجعين

2.7 أدوات تقييم للاستنارة بها:

- صناديق الآراء المقترحة.

- موقع الأنترنت.

- استشارة الجهات الرقابية.

8. فروع الجائزة:

- جائزة أفضل أداء متميز لجهاز حكومي (رئيسي).

- جائزة أفضل أداء متميز حكومي (محافظة أ).

- جائزة أفضل أداء متميز لجهاز حكومي (محافظة ب والمراكز).

9. تطبيق الجائزة:

1.9 ما قبل التطبيق:

- توزيع الدليل الشامل على كافة الأجهزة الحكومية.

- ورش عمل تثقيفية في المحافظات الرئيسية بالمنطقة لشرح الإطار النظري للجائزة.

- ورش عمل تخصيصية لشرح كيفية تعبئة استمارة المشاركة.

- حملات توعوية بالصحافة لنشر مفهوم ثقافة التميز.

2.9 التطبيق الميداني:

- التطبيق وفق آليات عمل الجائزة.

- تكريم الفائزين.

- ورشة عمل للتجارب المتميزة.

- توزيع نتائج التقييم للأجهزة الحكومية المشاركة.

3.9 نتائج التطبيق:

- نقاط القوة.

- نشر ثقافة الأداء المتميز.

- التعرف على مستوى أداء الأجهزة الحكومية.

- وقوف إمارة المنطقة على مستوى أداء الأجهزة الحكومية.

- الدليل الشامل بمثابة الدليل الاسترشادي للأجهزة الحكومية.

- نقاط الضعف

- عدم قدرة الأجهزة الحكومية على تعبئة استمارة المشاركة وتأثير ذلك على ترشيحهم بالفوز بالجائزة.
- قلة أعداد المرشحين بالفوز بالجائزة (3 لكل فرع).
- اتسام المعايير بالطابع الأكاديمي الصرف.
- تعثر وصول استمارات المشاركة إلى بعض الأجهزة في حينها.
- فشل بعض الأجهزة في تعبئة الاستمارة.
- عدم مشاركة المؤسسات التعليمية.
- عدم تكافؤ مبدأ الفرص بين الأجهزة الحكومية.
- مراجعة صياغة معايير القياس.

عاشرا- الجائزة الجزائرية للجودة: (<http://grp2man.forumalgerie.net/t474-topic>) 2020/04/08 [20:35].



هناك بلدان كثيرة أنشأت جوائز للجودة مما يسمح لها بقياس النتائج المحصل عليها في إطار خطة الجودة المطبقة، و اقتداء بالدول المتطورة قامت الجزائر بإنشاء الجائزة الجزائرية للجودة في مارس 2000م، و أعلنت سنة 2001م من طرف وزارة الصناعة، حيث تمنح الجائزة في شكل مكافأة مالية قدرها 2 مليون دينار جزائري، كجائزة استحقاق و هدية شرفية.

1. أهداف الجائزة الجزائرية للجودة:

تعبّر الجائزة الجزائرية للجودة عن الجائزة التي تمس كل أصناف المؤسسات، والطريقة المتبعة لهذه الجائزة يتمثل في دليل يقدم للمؤسسات الصغيرة و المتوسطة، المؤسسات الكبيرة، الهيئات و المنظمات حتى يتسنى لها معرفة نقاط الجودة الخاص بها، تتمثل أهداف الجائزة في:

- اختيار الطريق المؤدي إلى التميز.
- تقويم نظام الجودة للمؤسسة من طرف مجموعة من المختصين و الخبراء في هذا الميدان.
- المنافسة من أجل الحصول على هذه الجائزة التي تضمن التحفيز لتطوير نظام الجودة و السير نحو التحسين المستمر.
- تحفيز و إشراك العاملين في مشروع الجودة.
- تدعيم صورة المؤسسة من خلال جائزة الجودة.
- إقناع المؤسسة لعملائها بمستوى الجودة التي تمتلكها.



- معرفة المؤسسة لإمكاناتها في مجال الجودة.

2. شروط الجائزة الجزائرية للجودة:

الشروط الواجب توافرها في المؤسسة حتى يتسنى لها المشاركة في جائزة الجودة الجزائرية هي:

- وضع الملف قبل تاريخ الاستحقاق.
- المشاركة في الجائزة الجزائرية للجودة مجاني.
- التقويم الأولي: يتم استدعاء الخبير عندما تكون الحاجة لاختبار معمق، كما تتم زيارة المؤسسة المرشحة من قبل فوج من المراجعين للتعرف أكثر على مسيري و عمال المؤسسة من أجل التعمق في مختلف عناصر الملف الذي تم وضعه.
- المعلومات الموجودة في الملف سرية و لا يمكن لأي شخص الإطلاع عليها ما عدا المعنيين بالتقويم.
- يتم الإعلان عن المؤسسة الفائزة بالجائزة الجزائرية للجودة في اليوم الوطني للتقييس المصادف ل 9 ديسمبر من كل سنة.
- يتكون خبراء تقويم المؤسسات المرشحة للجائزة من مسيري مؤسسات و أساتذة جامعيين معروفين و مختصين في الجودة و التسيير.
- يعتبر الخبير على فوج من المراجعين الأكفاء، يتم تدريبهم حول التقويم و تنبيههم بقواعد العمل و السرية التامة عند القيام بالتقويم .

3. معايير التقويم الخاصة بالجائزة الجزائرية للجودة:

- يقدم النموذج الجزائري أسلوب في التقييم لا يختلف في إطاره العام عن مثيله في نماذج التميز العربية أو العالمية، حيث تركز عملية التقييم على ثمانية جوانب تمثل سبعة منها المدخلات، و الجانب الثامن خاص بالنتائج، و تقدم المؤسسة الراغبة في الترشح للجائزة تقريرا شاملا حول وضعية هذه الجوانب يكون في حدود 40 إلى 80 صفحة تبرز فيه وضعيتها الحقيقية خلال السنة (n) ، و مختلف الإجراءات التي اتخذتها و مدى فعاليتها في تحسين مستوى أداء المؤسسة و درجة تقدمها في طريق البحث عن التميز، و يوضع التقرير في خمسة نسخ على مستوى قسم الجودة و الأمن الصناعي قبل 31 جويلية من السنة (n+1) حيث يخضع إلى تقييم و مراجعة أولية من طرف لجنة مختصة تتكون من مسيرين و أساتذة جامعيين، بالإضافة إلى خبراء في التقييم تلقوا تكويننا خاصا لدى دول رائدة في هذا المجال.
- ثم تلي عملية التقييم الأولى إجراء الزيارات الميدانية لفحص و تعميق مختلف عناصر التقرير و ذلك بإجراء مقابلات و استجوابات مع مدراء و مسؤولي المؤسسات المرشحة، و تظهر نتائج التقييم بحيث تمنح الجائزة للمؤسسة التي أثبتت تقدما معتبرا في طريق البحث عن التميز، و ذلك في حفل تنظمه الوزارة المشرفة على النموذج، و يكون مصادفا لليوم الوطني للتقييس المحدد بتاريخ 19 ديسمبر من كل سنة.
 - يتم التقييم على أساس سلم تنتقيط من (1000) نقطة توزع بأوزان متفاوتة على جوانب التميز الثمانية، و المتمثلة فيما يلي:

الجدول (17) معايير الجائزة الجزائرية للجودة.

ت	المعيار	النقطة
1	إلتزام الإدارة	120
2	الإستراتيجية و الأهداف	80
3	الإصغاء للزبائن	200
4	التحكم في الجودة	120
5	قياس الجودة	100
6	تحسين الجودة	80
7	مشاركة العاملين	100
8	النتائج	200
	المجموع	1000

المصدر: من إعداد الباحثة باعتماد على <http://grp2man.forumalgerie.net/t474-topic>

1.3 إلتزام الإدارة :

يظهر هذا الجانب مدى اهتمام الإدارة بالجودة، و ذلك من خلال الإجراءات المتخذة في سبيل نشر ثقافة الجودة و تعبئة الموارد اللازمة لاستمرارية التحسين و العمل على إشباع توقعات الزبائن و العمال و المالكين و مختلف ذوي المصلحة في المؤسسة بالإضافة إلى اهتمامها بمكافأة الإنجازات الفردية و الجماعية الناجحة .

- يتم تقييم إلتزام الإدارة العليا من خلال طرح بعض الأسئلة، و تقييم الأجوبة المقدمة و المدعمة بالوثائق المثبتة و الوقائع المشاهدة خلال فترة التدقيق و الأسئلة هي:

- هل تقوم الإدارة بإشراك و تخصيص الموارد اللازمة لتحقيق مسعى الجودة في المؤسسة؟ (40 نقطة).
- هل تقوم الإدارة بإعطاء القدوة من خلال عمليات داخلية و خارجية؟ (50 نقطة).
- هل تقوم الإدارة بتشجيع الطاقات المبدولة و النجاحات المحققة على مستوى الجودة التي قام بها العاملين في المؤسسة؟ (30 نقطة) .

2.3 الإستراتيجية و الأهداف: يبين هذا الجانب درجة توافق إستراتيجية المؤسسة الكلية مع إستراتيجية الجودة المتبعة، و مدى اعتبار الجودة كهدف رئيسي في مختلف الوظائف و الأقسام بالإضافة إلى درجة استيعاب إستراتيجية الجودة من طرف العمال و القائمين على تنفيذها .

يتم تقييم إستراتيجية و أهداف المؤسسة بناء على أساس أجوبة الأسئلة التالية:

- إستراتيجية الجودة للمؤسسة هل هي فعلا مرتبطة بالإستراتيجية العامة للمؤسسة؟ (20 نقطة).
- هل تم وضع إستراتيجية الجودة كهدف في جميع نشاطات المؤسسة؟ (20 نقطة).
- هل إستراتيجية و أهداف الجودة معروفة من قبل أفراد المؤسسة؟ (30 نقطة).
- كيف تصل المؤسسة إلى تحقيق مساهمة أفرادها في تحقيق إستراتيجية الجودة؟ (10 نقاط).



3.3 الإستماع للزبائن: و يظهر هذا الجانب ما يلي:

- الأدوات التي تستعملها المؤسسة في قياس وفاء الزبائن و درجة رضاهم حول مخرجاتها، و نذكر على سبيل المثال: التحقيقات، سبر الآراء، إحصاء الشكاوي و الردودات، إقامة علاقات مع جمعيات المستهلكين.
- أساليب المؤسسة في معالجة التظلمات و الشكاوي و درجة انعكاس ذلك في مخرجات المؤسسة و خدماتها المرافقة.
- أساليب المؤسسة في تحليل و دراسة المنافسين و القيمة التي يقدمونها للزبائن و ما هي الإجراءات المتبعة لمسيرة ذلك من خلال العمل على تقديم الأفضل (خدمات ما بعد البيع، سياسات التسويق، الهدايا، التغطية الإعلامية.
- يتم تقييم مدى اهتمام المؤسسة بالاستماع إلى عملائها عن طريقة أجوبة الأسئلة التالية:
- هل يتم قياس رضا العملاء بالشكل الكافي؟ (40 نقطة).
- كيف يتم توقع احتياجات العملاء؟ (40 نقطة).
- كيف يتم معالجة شكاوي العملاء و ما مدى قابلية استجابة المؤسسة في هذا المجال؟ (30 نقطة).
- كيف يتم الأخذ بعين الاعتبار مجموع احتياجات العملاء انطلاقا من تصور السلع و الخدمات؟ (30 نقطة).
- كيف يتم الكشف عن المنافسين الذين يقومون بتقديم نفس السلع و الخدمات؟ (20 نقطة).
- ما هي ردة فعل المؤسسة إزاء أداء المنافسين الذين يقدمون نفس السلع و الخدمات؟ (40 نقطة).

4.3 التحكم في الجودة:

- يعكس هذا الجانب قدرات المؤسسة على التحكم في خصائص و مواصفات السلع و الخدمات المقدمة (القضاء على العيوب)، و ذلك من خلال مراقبة و ضبط مختلف مراحل العملية الإنتاجية .
- يتم تقييم مدى تحكم المؤسسة في الجودة بناء على أجوبة الأسئلة التالية:
- كيف يمكن التحكم في جودة السلع و الخدمات المقدمة؟ (40 نقطة).
 - كيف يتم التحكم في الإجراءات العملية و المساندة لعملية التحكم في الجودة؟ (40 نقطة)
 - كيف يتم التحكم في الخدمات المقدمة من طرف الموردين؟ (40 نقطة).

5.3 قياس الجودة:

- يبين هذا الجانب كيفية اختيار المؤسسة للمعايير التي تسمح بقياس درجة تحقيق أهداف الجودة و مدى التحكم في هذه المعايير و درجة تأثيرها و انعكاسها على عملية التحسين المستقبلية .
- يتم تقييم مدى اهتمام المؤسسة بقياس الجودة بناء على أجوبة الأسئلة التالية:
- كيف تختار إدارة المؤسسة المؤشرات التي تسمح لها ببلوغ أهدافها المتعلقة بالجودة؟ (50 نقطة).
 - تلك المؤشرات هل يتم نقلها إلى الهياكل الملائمة من أجل القيام بمتابعة أداء تلك العمليات؟ (50 نقطة).

6.3 تحسين الجودة :

- يبين قدرة المؤسسة على معالجة الانحرافات بين أهداف الجودة المتوقعة و مثبنتها المحققة، و كيفية قيادة عمليات التحسين اللازمة و ما هي الإجراءات المتبعة لضمان فعالية هذه العمليات .



يتم تقييم مدى اهتمام المؤسسة بتحسين الجودة بناء على أجوبة الأسئلة التالية:

- هل يتم تحليل نتائج الإجراءات المتعلقة بالجودة بشكل ملائم؟ (20 نقطة).
- كيف يتم تحديد الإجراءات المتعلقة بتحسين الجودة بالنظر إلى أهداف المؤسسة و النتائج المحققة؟ (20 نقطة)
- كيف يتم توجيه العمليات المتعلقة بتحسين الجودة؟ (20 نقطة)
- كيف يتم ضمان فعالية الإجراءات المتعلقة بالتحسين؟ (20 نقطة)

7.3 مشاركة العاملين:

يظهر هذا الجانب درجة تمكين العمال و مشاركتهم في اقتراح الإجراءات التحسينية على الجودة و العمل على تجسيدها و درجة تهمين دورهم في ذلك من خلال إعلامهم و تكوينهم و تحفيزهم .

يتم تقييم مدى مساهمة أفراد المؤسسة في تحقيق الجودة بناء على أجوبة الأسئلة التالية:

- كيف يتم تشجيع مساهمة أفراد المؤسسة في إطار تنفيذ الجودة؟ و كيف يتم قياس اندماج أفراد المؤسسة في عملية الجودة؟ (30 نقطة)

- كيف يتم إعلام و تكوين أفراد المؤسسة من اجل بلوغ أهداف الجودة؟ (30 نقطة).

- كيف يستطيع أفراد المؤسسة اقتراح الإجراءات المتعلقة بتحسين الجودة؟ (20 نقطة).

- كيف يتم إعلام و تكوين أفراد المؤسسة بالعمليات و النجاحات المحققة في مجال الجودة؟

(20 نقطة).

8.3 النتائج: و يتم التركيز على النتائج التالية :

- نتائج المؤسسة الخاصة بإرضاء الزبائن.

- نتائج المؤسسة الخاصة بإرضاء العاملين.

- نتائج المؤسسة المتعلقة بالجوانب المالية كالربحية و المردودية، الحصص السوقية... الخ.

- نتائج المؤسسة المتعلقة بالعمليات الإنتاجية و المتمثلة في نوعية المخرجات، تكاليف الجودة، الإنتاجية الكلية و الإنتاجية

الجزئية، نتائج المؤسسة المتعلقة بمساهمتها الإيجابية في المجتمع كالمحافظة على البيئة، خلق مناصب عمل، تقليل الانبعاثات

الغازية و الأصوات المزعجة، المعالجة العلمية للفضلات.... الخ .

تقيم نتائج المؤسسة بناء على أجوبة الأسئلة التالية:

- ما هي نتائج المؤسسة فيما يتعلق بإرضاء عملائها الخارجيين؟ (50 نقطة).

- ما هي نتائج العمليات المتعلقة بإرضاء و تعبئة العملاء الداخليين للمؤسسة؟ (50 نقطة).

- ما هي نتائج المؤسسة على مستوى تطور النتائج المالية، حصتها السوقية، شهرتها؟ (50 نقطة).

- ما مدى مساهمة المؤسسة فيما يتعلق ببيئتها، خصوصا في الحياة الاجتماعية، في تقليل الضرر الذي تلحقه من وراء

نشاطها، في تطوير مناصب الشغل...؟ (50 نقطة) .

4. تقييم الجائزة الجزائرية للجودة:

فيما يخص المؤسسات التي فازت بالجائزة الجزائرية للجودة، تم تسجيل غياب كلي للمؤسسات الخدمائية، و نذكر



المؤسسات الفائزة على الترتيب كما يلي:

- الشركة الوطنية للصناعات الدوائية (SAIDAL) سنة 2003.
- الشركة العمومية لإنتاج الإسمنت بباتنة (SCIMAT) سنة 2006.
- المؤسسة العمومية لتجهيزات البنى التحتية المعدنية (ELRIME) سنة 2007.
- شركة النقل و التجهيزات الصناعية و الالكترونية (TRANGMEX) سنة 2006.
- شركة ميناء بجاية سنة 2009 .
- الشركة الوطنية للدهن سنة 2010 .

* يعقب على نموذج الجودة المطبق في الجزائر كونه ينحصر على المؤسسات الصناعية على غرار نماذج الجودة للدول المتقدمة، حتى المؤسسات الصناعية لم يتم تصنيفها حسب الحجم، و هذا ما أثر بشكل كبير على المؤسسات الصغيرة و المتوسطة كونها تعتقد أنها غير معنية بالجائزة، و هذا ما أكده الغياب الكلي في تسجيل هذه المؤسسات في الجائزة، أما قطاع الخدمات فالنموذج لم يوضح إذا كانت المؤسسات الخدمائية لها الحق في المشاركة أم لا، و كذلك الجائزة تسير من قبل وزارة الصناعة و هذا ما زاد تأكيد غياب قطاع الخدمات في الجائزة.

• أسئلة المحاضرة:

- ☞ ماهو الهدف من إنشاء جوائز للجودة؟
- ☞ ماهي الفئات التي تمنح لها جائزة ديمنج؟
- ☞ هل تعتبر جائزة ماكوم بالدريج علمية أو وطنية؟
- ☞ على غرار الدول الكبرى سعت الدول العربية لإنشاء جوائز للجودة. تكلم عنها باختصار؟
- ☞ ماهي الانتقادات الموجهة للجائزة الجزائرية للجودة؟

• مراجع المحاضرة:

- البرواري، ن. ع &، باشوية، ل. ع. (2011). إدارة الجودة مدخل للتميز و الريادة - مفاهيم و أسس و تطبيقات .- عمان: الوراق للنشر و التوزيع.
- السامرائي، م. (2007). إدارة الجودة الشاملة في القطاعين الإنتاجي و الخدمي .عمان: دار رير.
- الصالح، ش. ب. &، الصريمي، خ. ب. (2015). الجودة الشاملة -نشأتها، تطورها، أساليبها .عمان: دار الفكر.
- العزاوي، م. ع. (2005). إدارة الجودة الشاملة .عمان: دار اليازوري العلمية.
- العلي، ع. ا. (2008). تطبيقات في إدارة الجودة الشاملة .عمان: دار المسيرة .
- الكرخي، م. (2015). إدارة الجودة الشاملة -المفاهيم النظرية و أبعادها التطبيقية في مجال الخدمات .عمان: دار المناهج للنشر و التطبيق.



الوادي م. ح. ,نزال, ع. ا. &., الوادي, ب. م. (2012). إدارة الجودة الشاملة في منظمات الأعمال بين النظرية و التطبيق. عمان: دار حامد للنشر و التوزيع.

جودة, م. أ. (2004). إدارة الجودة الشاملة - مفاهيم و تطبيقات. عمان: دار وائل للنشر و التوزيع.

مجيد, س. ش. &., الزيادات, م. ع. (2015). إدارة الجودة الشاملة - تطبيقات في الصناعة و التعليم. عمان: دار صفاء للنشر و التعليم.



المحاضرة التاسعة:

نظام إدارة الجودة (ISO 9000)

أهداف المحاضرة: ✍

بعد إكمال المحاضرة على الطالب فهم الآتي:

- التعرف على مفهوم نظام إدارة الجودة الايزو 9000.
- التعرف على مزايا الحصول على الايزو 9000.
- معرفة متطلبات سلسلة المواصفات الايزو 9000.
- التعرف على مراحل الحصول على شهادة الايزو 9000.
- تبيان العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة و الايزو 9000



أولاً - مفهوم نظام إدارة الجودة الإيزو 9000:

الإيزو هي كلمة إغريقية (ISOS) تعني التساوي (*Guide de la qualité du control* (2004) *de la qualité et de la normalization*)، و قد اشتقت من الحروف لإسم المنظمة الدولية للتقييس (International standardization organization) وتعد هذه الأخيرة إحدى المنظمات الدولية الكبرى العاملة في مجال التقييس و خدمة التقنية والتنمية في جميع أنحاء العالم، بغية تسهيل التبادل الدولي للبضائع و الخدمات و تنمية و تطوير التعاون الفكري و العلمي و التقني و الإقتصادي (خيرالدين، 2009، صفحة 37).

يقول "جوبار" "Joubert": إن الإيزو 9000 مبنية على التراكم المعرفي لإدارة الجودة، والتي تعني الفلسفة الإدارية التي تعتمد على مشاركة جميع أعضاء المنظمة، والتركيز على التحسين المستمر بهدف تحقيق احتياجات وتوقعات العملاء حاضرا ومستقبلا (بوكميش، 2011، صفحة 109).

● إدارة الجودة "Quality Management" أو (Management de la qualité) يقصد بها حسب منظمة الإيزو: "نشاطات منسقة تسم بتوجيه ومراقبة منظمة ما فيما يتعلق بالجودة، وتتضمن هذه النشاطات رسم سياسة الجودة، وتحديد أهداف الجودة، وتخطيط الجودة، والتحكم في الجودة، وضمان الجودة، وتحسين الجودة.

إذن فإدارة الجودة هي عبارة عن مجموعة من النشاطات المنسقة التي تسمح بتوجيه ومراقبة المنظمة من حيث مسألة الجودة بها، وتتمثل هذه النشاطات التي تشكل إدارة الجودة في: رسم سياسة الجودة وتحديد أهداف الجودة وتخطيط الجودة والتحكم في الجودة وضمان الجودة، وأخيرا وتحسين الجودة (بوكميش، 2011، صفحة 109).

● نظام إدارة الجودة: المقصود به نظام الإدارة في المنظمة عندما يكون التركيز على الأداء الكلي للمنظمة من أجل تحقيق أهدافها باتجاه الجودة (استهداف الجودة).

وتعرفه منظمة الإيزو بأنه: "نظام إدارة يسمح بتوجيه ومراقبة منظمة ما فيما يتعلق بالجودة".

إذن من خلال التعاريف السابقة يمكن تعريف نظام إدارة الجودة QualityMaanagement System بأنه: نظام يتضمن وضع سياسة وأهداف معينة وتحقيق هذه الأهداف، وينطوي على مجموعة من النشاطات المنسقة التي تسمح بتوجيه ومراقبة المنظمة فيما يتعلق بالجودة، وتتمثل هذه النشاطات في رسم سياسة الجودة، وتحديد أهداف الجودة، وتخطيط الجودة، والتحكم في الجودة، وضمان الجودة، وتحسين الجودة (بوكميش، 2011، صفحة 109).

● أما الإيزو 9000 فهو عبارة عن "سلسلة من المواصفات المكتوبة أصدرتها المنظمة العالمية للمواصفات

سنة 1987. تحدد هذه السلسلة العناصر الرئيسية المطلوب توافرها في نظام إدارة الجودة الذي يتعين أن



تصممه و تبنيه إدارة المؤسسة للتأكد من أن منتجاتها تتوافق مع -أو تفوق- حاجات أو رغبات و توقعات العملاء" (سمير، 1999، صفحة 11).

كما يعتبر الإيزو 9000 مجموعة من مقاييس الجودة تتضمن العملية و البنية التنظيمية و الإجراءات و الموارد التي يستخدمها كل من المؤسسة و المورد، من أجل ضبط المتغيرات التي تعتمد عليها جودة المنتج. ❖ من خلال ما سبق يمكننا القول بأن نظام إدارة الجودة الإيزو 9000 "عبارة عن مجموعة من المعايير المكتوبة الصادرة عن المنظمة العالمية للتقييس (ISO)، حيث يتضمن العناصر الرئيسية التي يجب على المؤسسة تبنيها من أجل سلامة نظام الجودة داخلها". (خيرالدين، 2009، صفحة 38).

ثانيا- أهداف ومزايا الحصول على الإيزو 9000:

يهيئ نظام الإيزو ومزايا جوهرية متعددة، يمكن إجمالها فيما يلي : (كورتل و كحيلة، 2012، الصفحات 211-213)

1. أداء منسجم على مستوى المؤسسة: حيث يؤدي تصميم وتنفيذ نظام إدارة الجودة إلى استخدام طرق عمل منسجمة ومراقبة فاعلة للجودة على مستوى المؤسسة.
2. علاقات أوثق بين الموردين والعملاء: يهيئ نظام إدارة الجودة أرضية مشتركة لمناقشة قضايا الجودة ذات الاهتمام المشترك بين الموردين والعملاء.
3. ثقة أقوى لدى العميل: يحتاج العملاء لن يثقوا بقدرات المؤسسة على الارتقاء لمستوى التزاماتها بالجودة وتزداد درجة هذه الثقة عندما تكون المؤسسة مسجلة باعتبارها حاصلة على شهادة الإيزو 9000.
4. أداء أفضل في عملية صنع القرار: يعد نظام الجودة نظاما للمعلومات فالمراجعات الداخلية، ومراجعات الأداء الإداري والتوثيق السليم للبيانات ومراقبتها تعد ثلاث مقومات للإيزو 9000، تمد الإدارة بما تحتاجه من معلومات لصنع القرارات السليمة.
5. اعتماد أقل على الأفراد: إن ما تتطلبه مواصفة الإيزو من التطوير الإجرائي، والتوثيق، وحفظ السجلات والتدريب، يؤكد أن الأساليب والمهارات اللازمة للجودة ستمارس حتى وإن اختلفت شخصيات العاملين أو العاملات.
6. تحسين مستمر: ترسي الإجراءات التصحيحية ومواصفات الإيزو 9000 اتجاهها لمنع حدوث الأخطاء بدلا من الاتجاه لاكتشافها بعد حدوثها، ولا شك أن هذا يساهم في تحسين مستمر للجودة وعمليات المؤسسة ككل.
7. زيادة القيمة المضافة: يؤدي نظام إدارة الجودة الذي يمنع الأخطاء ويتعقبها إن حدثت من خلال مراقبة محكمة إلى زيادة القيمة المضافة المولدة من إدارة العمليات.



8. وجود أوسع وأقوى بالأسواق: من المتوقع أن تتزايد الأسواق التي تتجه لعدم التعامل مع المؤسسات التي لا تتفق نظمها الإدارية مع الإيزو 9000 حيث أن حصول الشركة على شهادة الإيزو تفتح أمامها أسواقا كانت مغلقة قبل ذلك.

9. ميزة تنافسية مؤثرة: تقوم المؤسسات الحاصلة على شهادة الإيزو بعرض هيكلها مصغرا للشهادة (.....) شعار المؤسسة هذا إضافة إلى ظهور اسم في قائمة المؤسسات الحاصلة على هذه الشهادة.

10. مراجعة أقل لنظام المورد (المؤسسة): بدلا من خضوع المؤسسة الموردة أو البائعة لمراجعات سنوية متعددة لصالح المشترين فإن حصولها على شهادة الإيزو، يهيئ مصداقية لنظامها وقبولاً لمنتجاتها هذا يقلل عدد المراجعات.

ثالثا - متطلبات سلسلة المواصفات الإيزو 9000:

يمكن أن نلخص متطلبات سلسلة المواصفات إيزو 9000 في الجدول التالي (حمود، 2007، صفحة 251):

جدول (18): متطلبات سلسلة المواصفات الإيزو 9000.

التسلسل	عناصر نظام الجودة	رقم العنصر	إيزو 9001	إيزو 9002	إيزو 9003
1	مسؤولية الإدارة	4.1	*	*	*
2	نظام الجودة	4.2	*	*	*
3	مراجعة العقد	4.3	*	*	*
4	ضبط التصميم	4.4	*	—	—
5	ضبط الوثائق و المعلومات	4.5	*	*	*
6	المشتريات	4.6	*	*	—
7	ضبط المنتج المورد من الزبون	4.6	*	*	*
8	تمييز المنتج و تتبعه	4.8	*	*	*
9	ضبط العمليات	4.9	*	*	—
10	التفتيش و الإختبار	4.10	*	*	*
11	ضبط تجهيزات التفتيش و القياس و الإختبار	4.11	*	*	*
12	حالة التفتيش و الإختيار	4.12	*	*	*
13	ضبط المنتجات غير المطابقة	4.13	*	*	*
14	الأعمال التصحيحية و الوقائية	4.14	*	*	*
15	المناول و التخزين والتنظيف و الحفظ و التسليم	4.15	*	*	*
16	ضبط سجلات الجودة	4.16	*	*	*



17	التدقيق الداخلي لأنظمة الجودة	4.17	*	*	*
18	التدريب	4.18	*	*	*
19	الخدمة	4.19	*	*	—
20	الأساليب الإحصائية	4.20	*	*	*

المصدر: حمود، خضير كاظم (2007). إدارة الجودة و خدمة العملاء، عمان: دار المسيرة ، ص 251.

رابعاً- مراحل الحصول على شهادة الآيزو 9000: (مسلم، 2015، الصفحات 183-188).

يتطلب حصول أي منظمة أو مؤسسة على شهادة الآيزو بداية الالتزام بالمواصفة نفسها وتفرعاتها على أساس أن الجودة في الإنتاج عبارة عن حلقة متكاملة تضم كل أنشطة المنظمة وكافة الأمور والأساليب المستخدمة في الإدارة والإنتاج، أما الجهة التي تمنح الشهادة فهي هيئات التسجيل المعتمدة والمرتبطة مع الهيئات الرسمية، كل في بلدهن من خلال أجهزة المواصفات والمقاييس.

يبدأ العمل للحصول على الشهادة بداية من خلال تطبيق المنظمة داخلياً لمتطلبات الآيزو 9000 لفترة تتراوح بين ثلاثة إلى ستة أشهر، ثم تطلب من المسجل الدولي زيارتها ومنح الشهادة، ويقوم المسجل الدولي:

- تحديد مدى التزامها بالمواصفات المعتمدة العالمية.
 - يقوم بزيارات ميدانية لمواقع الإنتاج والإدارة ثم يقرر منح الشهادة أو حجبتها.
 - بتدوين ملاحظاته لوضع المنظمة.
 - يحدد طبيعة النواقص إن وجدت، ثم يحدد فترة زمنية لتحديد الإصلاحات.
- ويجب المرور بثلاث مراحل هي:

1. مرحلة ما قبل التسجيل: هي المرحلة التي يتم فيها التجهيز والاستعداد وتعديل الأوضاع، لتتطابق مع متطلبات شهادة الآيزو 9000، وتشمل هذه المرحلة على:

- الاستفادة من خبرات الآخرين والشركات التي نجحت في الحصول على شهادة الآيزو.
- اقتناع الإدارة العليا بأهمية هذا النظام والفوائد التي تعود من ذلك.
- حضور الفريق لدورات تدريبية وتعريفية لنظام الآيزو.
- أن تقوم الإدارة العليا أن تنقل هذا الإقناع إلى جميع المستويات الإدارية ولكل العاملين والموظفين على اختلاف مستوياتهم، وذلك بطرق متعددة كالاتماعات والنشرات ولدورات التدريبية.
- تفهم طبيعة وفلسفة نظام الآيزو.
- تعيين مدير مسؤول عن عملية تأهيل الشركة للحصول على شهادة الآيزو.
- يشكل فريق عمل يضم التخصصات والدوائر المختلفة التي تتكون منها الشركة.
- وضع خطة عمل وجدول زمني لتنفيذها، ومن ينفذ وماذا ينفذ؟.



- تطوير وتوثيق طرق العمل للعمليات الرئيسية التي تحقق متطلبات نظام الجودة، كما وردت في مواصفة الأيزو.
- اختيار مكتب استشاري أو خبير في الحصول على شهادة الأيزو في حال رغبت الشركة بتسريع الوقت اللازم للحصول على الشهادة.
- إجراء التقييم المبدئي لنظام الجودة الحالي للتعرف على نقاط القوة والضعف.
- التغلب على العقبات ومقاومة التغيير، فتطبيق الأيزو تطبيقه إلى تغييرات في الهيكل التنظيمي وفي الإجراءات والعمليات، وقد يصاحب التغيير بعض المقاومة خاصة إذا تعرضت مصالح بعض الموظفين للخطر أو توقعوا ذلك، لذا يجب التغلب على هذه المشكلة عن طريق محاولات الإقناع وإشراك الموظفين وإطلاعهم على العملية بشفافية، وكذلك شرح الفوائد المتحققة من الأيزو.
- تطبيق نظام الجودة كما هو موثق، والذي يستجيب بدوره لمتطلبات المواصفات القياسية الدولية آيزو.
- مراجعة نظام الجودة الأيزو بواسطة استشاري أو إجراء تقييم أولى من قبل المقيم، ويعني ذلك التدقيق من طرف خارجي.

2. مرحلة التسجيل أو مرحلة الحصول على الشهادة:

- 1.2 اختيار المسجل: أي اختيار الشركة التي ستقوم بالمراجعة والتقييم من أجل منح الشهادة على أن تكون من الشركات المرخص لها بذلك، ويمكن التعرف على هذه الشركات من خلال قائمة دولية.
- 2.2 ملء نموذج طلب التسجيل: إن الهدف منه تزويد المسجل بمعلومات تفصيلية كاملة عن الشركة التي تطلب التسجيل، ومن هذه المعلومات:

- اسم الشركة وشكلها القانوني.
- اسم الشركة الإنتاجية أو الخدمية للشركة.
- نوع النشاط وأنواع المنتجات أو الخدمات التي تقدمها الشركة.
- عدد ورديات العمل.
- خطوط الإنتاج أو مراكز الخدمة التي تطلب الشركة بشأنها، حيث يمكن أن تقصر المراجعة والتقييم على أحد أنشطة الشركة دون الأخرى.
- عدد الموظفين.
- مساحة الأرض التي تشغلها منشآت الشركة.

- 3.2 قبول عملية التقييم: بناء على بيانات بطاقة الاستقصاء يقرر المسجل قبول عملية المراجعة والتقييم أو عدم قبولها، ويتوقف ذلك على مدى توفر الخبراء لدى المسجل، فقد يستعين المسجل ببعض الخبراء ممن تتوفر لديهم شروط ممارسة عملية التقييم والمراجعة، وقد يتعذر المسجل عن القيام بعملية التقييم ويوصي بمسجل آخر



متخصص، إلا أنه من النادر أن يكون نشاط الشركة غريباً أو مفرطاً في التخصص، مما يجعل المسجل يتعذر عن القيام بالتقييم، إذ أنه ينصب على نظام الجودة ولا يدخل في تفاصيل العمل الفني التخصصي.

4.2 التخطيط والإعداد للمراجعة: يجب على المراجع الذي سيقوم بالتقييم من قبل المسجل ان يدرس جيداً نظام الجودة والعمليات والإجراءات في الشركة التي ستتم مراجعتها، وذلك بدراسة الوثائق والمستندات وكتيب العمل، وبناء على ذلك يضع المراجع خطة العمل قبل الانتقال لمقر الشركة بشأن هذه الخطة والحصول على موافقتها على كل أجزاءها.

5.2 وضع الجدول الزمني لعملية المراجعة: يعنى ذلك الاتفاق على يوم محدد وساعة محددة لكل قسم من أقسام الشركة سيتم تقييمه، بحيث لا يتعطل العمل وحتى يجهز كلل قسم الأوراق والمستندات والوثائق الخاصة والمعدات التي يطلب فريق المراجعة عليها، كما يتم تحديد الشخص الذي سيرافق الفريق من كل قسم وترتيب مواعيد وأماكن الاجتماعات النهائية للمراجعة.

6.2 التنسيق والتعاون التام مع فريق المراجعة، إذ يجب أن تسجل الشركة تعليقات وملاحظات ونصائح فريق المراجعة، خاصة فيما يتصل بنقاط الضعف وحالات عدم المطابقة لمتطلبات المواصفات الآيزو 9000، وقد تكون ملاحظات أساسية تتطلب مزيد من العمل، ويحرر فريق المراجعة بشأن تلك الملاحظات طلب إجراء تصحيحي، وفي حالة تنفيذ هذه التعديلات يتم منح الشهادة.

3. مرحلة ما بعد التسجيل/ الحصول على الشهادة:

بعد الحصول على شهادة الآيزو 9000 ودخول الشركة في سجل الشركات التي حصلت على أي من شهادات الآيزو 9001/9002/9003، لا ينبغي ولا يمكن التوقف عن العمل المستمر والمتواصل من أجل الحفاظ على المستوى الذي وصلت له الشركة والذي منحت الشهادة بموجبه، ومن المهم الحصول على الشهادة، ولكن الأهم هو المحافظة عليها حتى لا تفقد ثقة المتعاملين معنا والزبائن.

4. طلب تجديد الشهادة

بعد مرور ثلاث سنوات على الحصول على الشهادة يتحتم على الشركة أن تطلب من المسجل إعادة التقييم والمراجعة من أجل منح شهادة جديدة بنفس المحتوى القديم أو بمحتوى جديد وأكبر أو أشمل، لأنه يشتمل على أنشطة ومنتجات جديدة، علماً أن عملية إعداده التقييم تكون أسهل بكثير ممن عملية التقييم لأول مرة، حيث تكون قد توفرت معلوماً كافية عن الشركة تسهل عملية المراجعة وإعادة التقييم.



خامسا- علاقة إدارة الجودة الشاملة بمواصفات الإيزو 9000: (بوكميش، 2011، الصفحات 117-131)

إن تطبيق المواصفات الدولية لأنظمة إدارة الجودة (ISO 9000) ليس هدفا في حد ذاته وإنما هو عبارة عن خطوة أولى لدفع المنظمة نحو طريق التحسين المستمر لأدائها للوصول إلى ما يسمى بإدارة الجودة الشاملة (T.Q.M).

وللإشارة فقد بنت المنظمة الدولية للمواصفات (ISO) إصدار عائلة الإيزو 9000: 2000 على أساس مبادئ إدارة الجودة الشاملة، وهذا لدفع المنظمات من البداية نحو إدارة الجودة الشاملة. وغالبا ما يثار تساؤل حول ما إذا كان الحصول على شهادة المطابقة يعني عن تطبيق إدارة الجودة الشاملة؟ وأيها يطبق أول؟

في الواقع إن المنظمة قد تحصل على شهادة المطابقة (ISO) دون أن تطبق إدارة الجودة الشاملة، كما أنها قد تطبق هذه الأخيرة دون حاجة منها للحصول على شهادة المطابقة، وفي هذه الحالة الأخيرة فغنها تعتمد (المنظمة) على معايير داخلية خاصة بها مثل: تلك المعايير المحددة للحصول على جائزة « Deming » أو Malcom Baldrige وغيرها.

وقد تتبنى المنظمة الحصول على شهادة المطابقة ISO كخطوة أولية ثم تنطلق بعد ذلك نحو تطبيق إدارة الجودة الشاملة.

وفي هذا الإطار يشير « LAL » بأن الشركات التي لا تملك برنامجا لإدارة الجودة الشاملة ولم تحصل على شهادة المطابقة (ISO 9000) يجب عليها بداية العمل على إنشاء نظام رسمي للجودة من خلال تطبيق المواصفات الدولية لأنظمة إدارة الجودة لخلق الاستقرار على مستوى بيئة الأعمال الداخلية للمنظمة، ولتحقيق مستوى ثابت من الجودة لمنتجاتها.

كما كشفت نتائج الدراسات الاستطلاعية بأن مواصفات الإيزو 9000 تعتبر الأرضية التي يمكن للمنظمة أن تستند إليها للبدء بتطبيق برنامج إدارة الجودة الشاملة، وبأن المدراء بهذه المنظمات قد أدركوا بأن الخطوة المنطقية الموالية للحصول على شهادة المطابقة هي البدء بتطبيق برنامج إدارة الجودة الشاملة.

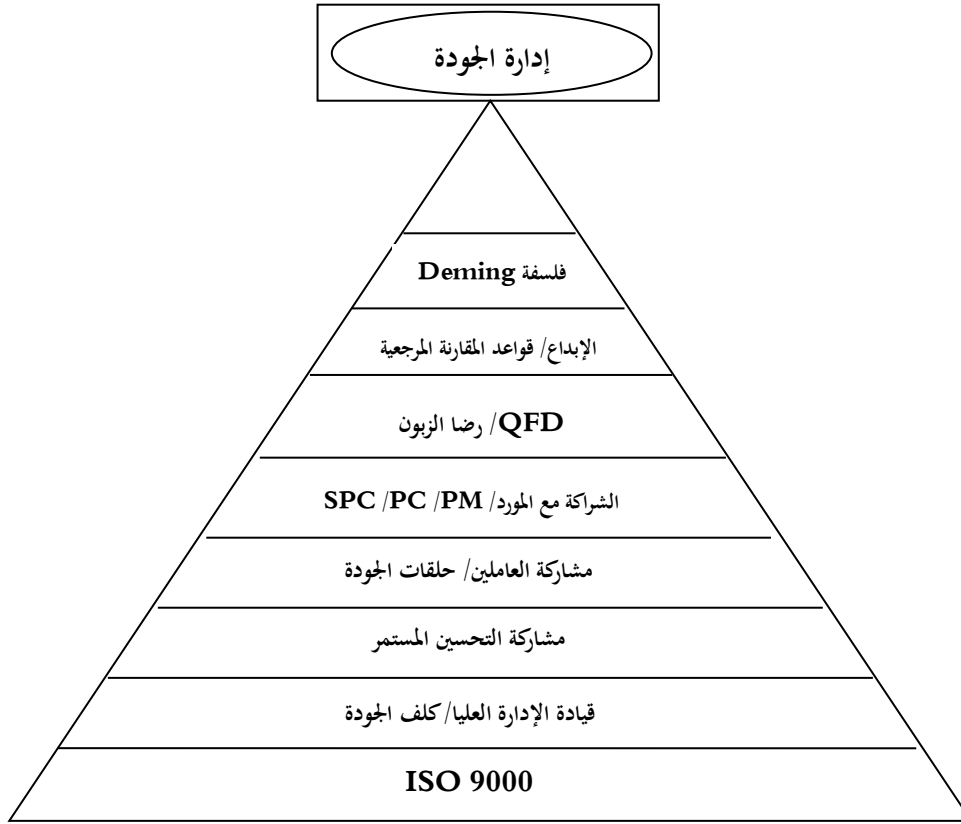
وهذا ما يؤكد كذلك معهد الإدارة بلندن حيث أنه أدرج إمكانية الحصول على شهادة المطابقة في الخطوة الثامنة من الخطوات الثلاثة عشر لتطبيق إدارة الجودة الشاملة، وهذا ما يدل حسب المعهد بأن الحصول على شهادة المطابقة قد يعتبر أحد خطوات تطبيق إدارة الجودة الشاملة.

إذن نلاحظ بأنه يجب على المنظمات أن تستخدم مواصفات الإيزو 9000 كوسيلة أو كخطوة أولية للمضي في طريق إدارة الجودة الشاملة، ذلك أن "طريق الوصول إلى نظام إدارة الجودة الشاملة طريق طويل، ويعتبر اعتماد سلسلة مواصفات الإيزو الخطوة الأولى بالاتجاه الصحيح وحجر الأساس لبناء نظام إدارة الجودة الشاملة".



ومما تجدر الإشارة إليه أن المنظمات التي طبقت برامج إدارة الجودة الشاملة وتحصلت على جوائز الجودة مثل: « Deming » في اليابان أو جائزة « Malcom Baldrige » في الولايات المتحدة الأمريكية أو جائزة « European Quality Price » في أوروبا وغير متحصلة على شهادة المطابقة (ISO 9000) فإنها مطالبة بالحصول على شهادة المطابقة، لأن الحصول على هذه الشهادة يضفي الصفة الرسمية على أنظمة جودتها ويعطيها طابعا دوليا، ذلك أن التطبيق الناجح لإدارة الجودة الشاملة يتطلب وجود نظام جودة مشابه للنظام القائم على أساس المواصفات الدولية لأنظمة إدارة الجودة، وعليه فإن المنظمات التي طبقت برامج إدارة الجودة الشاملة سوف تحتاج إلى تغييرات ثانوية للوفاء بمتطلبات الإيزو 9000 الأمر الذي يوفر عليها الكثير من الوقت والتكاليف. وهذا ما يؤكد بعض الكتاب بأن مواصفات الإيزو 9000 تناولت كافة المتطلبات الواجب توفرها في النظام الإنتاجي أو الخدمي بكافة عناصره، وبأن هذه المواصفات تعتبر أحد الأدوات المستخدمة لتطبيق إدارة الجودة الشاملة وبأن الشركات قد تحصل على شهادة إيزو كبداية لمواصلة طريقها نحو تطبيق فلسفة إدارة الجودة الشاملة التي هي مرحلة طويلة ليس لها محطة وصول، غايتها استمرارية التحسين والتطوير. وهكذا تعتبر الإيزو 9000 القاعدة الأساسية التي تستند إليها المنظمات للوصول على إدارة الجودة الشاملة، نظرا لما تتضمنه من أنظمة لإدارة الجودة تساعد المنظمة على تطبيق برامج إدارة الجودة في مختلف أقسامها، وتساعد أيضا على خلق ثقافة تنظيمية تركز الاهتمام بالجودة. وهذا لا يعني أبداً أن المنظمة لا يمكنها الوصول إلى تطبيق إدارة الجودة الشاملة إلا بالاعتماد على مواصفات الإيزو 9000، ولكن تطبيق هذه المواصفات يوفر مسارا أو خطا واضحا لإدارة المنظمة لتطبيق إدارة الجودة الشاملة في جميع أقسام أو أجزاء المنظمة. وفيما يلي شكل يوضح علاقة المواصفات الدولية لأنظمة إدارة الجودة ISO 9000 بإدارة الجودة الشاملة.

شكل (21) مواصفات أنظمة إدارة الجودة ISO 9000 هي القاعدة الأساسية للوصول إلى إدارة الجودة



المصدر: بوكميش، لعلي (2011)، إدارة الجودة الشاملة في الآيزو 9000، عمان: دار الراية للنشر، ص 121.

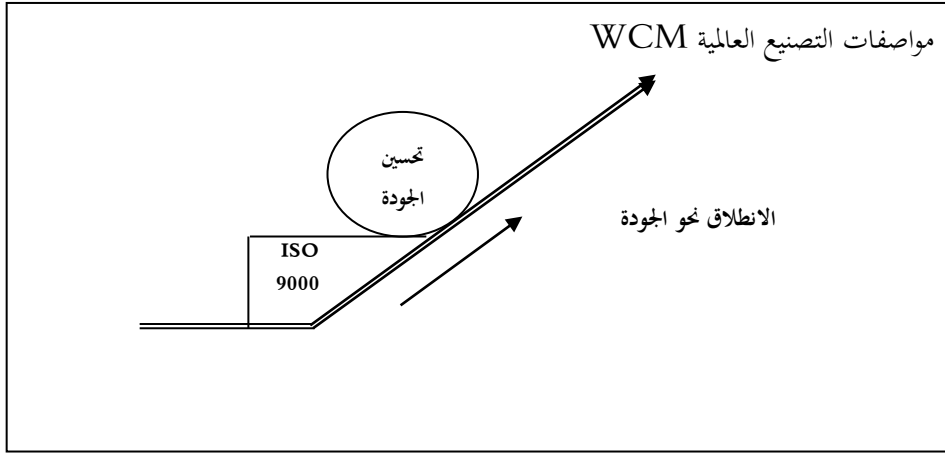
و تفسيراً للشكل أعلاه فإن الحصول على شهادة المطابقة يمكن المنظمة من التوجه نحو تطبيق الأساليب الأساسية لإدارة الجودة الشاملة، وهي:

- تحليل كلف الجودة وتطبيقاتها.
- مشاركة وقيادة وتوجيه الإدارة العليا وفرق الجودة، وتخطيط وضبط وتحسين استراتيجيات الأعمال القائمة على الجودة.
- مشاريع التحسين المستمر.
- مشاركة العاملين وتفويض فرق المشروع وحلقات الجودة.
- ضبط العملية الإحصائية (SPC) وقدرة العملية (PC) وإدارة العملية (PM).
- أنظمة إدارة التخزين/ الإنتاج مثل نظام الإنتاج في الوقت (JIT).
- التأكيد على مشاركة المورد المستندة إلى الخبرة والثقة أكثر من التقييم.
- الإبداع في المنتجات والعمليات.
- استخدام مصفوفة انتشار وظيفة الجودة (QFD).

- استخدام المقارنة المرجعية مع أفضل المنافسين في الصناعة من حيث المنتجات والعمليات والأنظمة.
- فلسفة Deming.

بالإضافة إلى الشكل السابق هناك شكل آخر يوضح كيف أن الإيزو 9000 تعتبر القاعدة الأساسية للانطلاق نحو التحسين المستمر ونحو تحقيق إدارة الجودة الشاملة.

شكل (22) علاقة الإيزو 9000 بإدارة الجودة الشاملة.



المصدر: بوكميش، لعلي (2011)، إدارة الجودة الشاملة في الآيزو 9000، عمان: دار الراية للنشر، ص 123.

فحسب الشكل أعلاه فإن إدارة الجودة الشاملة ترتبط بالتحسين المستمر الذي لا ينتهي، والذي يمكن تشبيهه بعجلة تصعد مرتفعا، بينما تكمن فعالية الإيزو في منع هذه العجلة من الانحدار والتراجع.

بعد أن استعرضنا أولوية تطبيق إدارة الجودة الشاملة والإيزو 9000 واعتبار الثانية خطوة محورية للحصول

على الأولى سنحاول الآن توضيح أوجه الاختلاف والاتفاق الموجودة بينهما وذلك من خلال النقاط التالية:

1. عدم وجود اتفاق بين الرواد أمثال: « Deming » و « Juran » و « Crosby » حول نموذج

واحد لإدارة الجودة الشاملة وهذا على خلاف مواصفات الإيزو 9000 التي تعبر عن نموذج واحد

وموحد لأنظمة إدارة الجودة متفق عليه عالميا، وهذا ما يؤكد الدكتور "أحمد سيد مصطفى" بقوله: «إن

إدارة الجودة الشاملة لها مفاهيم متعددة ومتباينة على المستوى العالمي، بينما الإيزو 9000 هي مواصفة

محددة لها معنى موحد متفق عليه بأية لغة ومن أي منظور، وهذا ما يسهل تقييم مدى التوافق معها على

مستوى عالمي على خلاف إدارة الجودة الشاملة حيث يعد الأمر صعبا»، وهو ما يؤكد كذلك الدكتور

خليل "إبراهيم محمود العاني" وزملائه بأن هناك مفاهيم متعددة لإدارة الجودة الشاملة متباينة على

المستوى العالمي، أما الإيزو 9000 فهي مواصفة محددة من قبل المنظمة العالمية للتقييس ولها معنى واحد

متفق عليه عالميا.



ونظرا للاختلاف بين الرواد حول نموذج واحد لإدارة الجودة الشاملة فإنه يصعب التأكد من مدى تطبيق المنظمات لهذا النموذج، وهذا على خلاف مواصفات الإيزو التي يمكن بسهولة قياس مدى تطبيق المنظمات لها والتأكد من ذلك، والدليل على ذلك شهادة المطابقة التي تمنح للمنظمات بعد التأكد من ذلك.

وقد يتساءل البعض عن فائدة وجود جوائز للجودة الشاملة مثل: جائزة « Deming » و « Malcom Baldrige » وغيرها فإننا نقول بأن اختلاف هذه الجوائز هو الدليل على عدم وجود اتفاق حول جائزة واحدة ومعايير موحدة لمنحها، فهي قد تكون وطنية أو إقليمية، وهذا على العكس بالنسبة لمواصفات الإيزو التي تعتبر موحدة عالميا، حيث أنها صممت أساسا لإقامة مستوى موحد لأنظمة إدارة الجودة وتقديم مستوى موحد لجودة السلع والخدمات على مستوى العالم بأسره.

2. إن إدارة الجودة الشاملة هي عملية تحسين مستمر، ونحن لا يمكننا تحقيقها لأنها مرتبطة بتحقيق الأهداف، وهذه الأهداف متغيرة باستمرار. وهذا يدل على أن إدارة الجودة الشاملة لا تتوقف عند نقطة معينة أو حد معين، بل هي عملية مستمرة ولا منتهية، وهذا على خلاف مواصفات الإيزو التي ينتهي إثباتها والتدليل على وجودها وتطبيقها وذلك بمنح شهادة المطابقة. فالمواصفة لا تتعلق بالأهداف وتغيرها وإنما بتطبيق متطلبات المواصفة في حد ذاتها.

3. تركز مواصفة الإيزو على العمليات الداخلية لاسيما التصنيع والبيع والإدارة والدعم والخدمات التقنية، أما إدارة الجودة الشاملة فتركز على إرضاء الزبون ونتائج الشركة بحد ذاتها.

4. إن إدارة الجودة الشاملة حسب معهد الإدارة في لندن ليست منهجا محددًا بدقة وليست كسلسلة من الأعمال المتتابعة الموضوعية في جدول ليتم تنفيذها خطوة بخطوة. وهذا عكس مواصفات الإيزو التي تعتبر سلسلة من الأعمال والإجراءات التي يجب إنجازها وإتباعها، وسلسلة من المتطلبات التي يجب الوفاء بها، وهكذا يبدو الفرق في دربه وضوح كلا منهما، أي مواصفات الإيزو وإدارة الجودة الشاملة.

5. إن إدارة الجودة الشاملة لا تثمر نتائج سريعة، حيث تستغرق سنوات في تنفيذها وهي في الحقيقة عملية لا تنتهي، وهذا عكس تطبيق مواصفات إدارة الجودة والحصول على شهادة المطابقة (ISO 9000) فهي لا تحتاج إلى مدة طويلة ونتائجها تظهر بعد الحصول على الشهادة بفترة قصيرة.

6. إن المواصفات الدولية لأنظمة إدارة الجودة (ISO 9000) يمكن تطبيقها على جزء من المنظمة بينما إدارة الجودة الشاملة فيجب أن تشمل جميع الفعاليات والعمليات الموجودة بالمنظمة.

7. يرى "هيتوشي كيومي" أن مواصفات الإيزو 9000 تمثل إدارة الجودة من وجهة نظر المورد، أي الشركة المنتجة أو البائعة، في حين أن إدارة الجودة الشاملة تمثل إدارة الجودة من وجهة نظر الزبون، حيث أنها تذهب لأبعد من توقعات الزبائن (المشترين) وتسعى لاستباق حاجاتهم بالشكل الذي يؤدي على الفوز بالحصصة السوقية المنشودة ودعم نمو المنظمة.



8. يرى "بيك" و "بارنس" أن الفرق بين مواصفات الإيزو وإدارة الجودة الشاملة يكمن في اختلاف نقاط تركيز كلا منهما، فمواصفات الإيزو تركز على كتابة الإجراءات والطرق الرسمية لأداء العمل، وذلك على أساس التسليم بأن التزام العمال بهذه الطرق يضمن أداء العمل بشكل جيد، وإن منح الشهادة لا يتم إلا بعد مراجعات داخلية وخارجية لمعالجة الانحرافات عن متطلبات هذه المواصفات، وبشكل عام فإن مواصفات الإيزو تركز على إجراءات وطرق تشغيل النظام الإنتاجي من الناحية التقنية.

أما فلسفة إدارة الجودة الشاملة فتتفرق إلى المنظمة على أنها ليست مجرد نظام تقني (Technical system)، وإنما كنظام اجتماعي (Social system)، أي عبارة عن نظام يتضمن أفراد ومن ثم فإن الأفراد والجماعات في مكان العمل يصبحون أيضا محل إهتمام، وهكذا فإن فلسفة إدارة الجودة الشاملة تقوم على أساس تحقيق التكامل بين النظامين التقني والاجتماعي عن طريق النظام الإداري (System Managerial) الذي يعمل على الوفاء باحتياجات كلا من العملاء والعاملين وأصحاب الأموال، هذا بالإضافة إلى الوفاء بالمتطلبات التقنية.

و يكمن وجه الاختلاف بين إدارة الجودة الشاملة و الإيزو، كما هو موضح في الجدول التالي (الدرادكة، 2007، صفحة 259):

جدول (19): الفروقات الأساسية بين نظام إدارة الجودة الشاملة و نظام الإيزو.

نظام إدارة الجودة الشاملة	نظام الإيزو	جوانب الاختلاف
يأخذ الإهتمام الكافي	لا يأخذ الإهتمام الكافي	1- الإهتمام بالعمل
تعطى الأهمية اللازمة	لا تعطى الأهمية اللازمة	2- جودة المنتج أو الخدمة
يتم التركيز عليها	لا يتم التركيز عليها	3- مبادئ التحسين المستمر
تعطى الإهتمام اللازم	لا تعطى الإهتمام اللازم	4- مبادئ المشاركة و العمل الجماعي و التعاون والقيادة الفعالة.
معايير دولية تتصف بالخصوصية و تختلف من مؤسسة لأخرى	معايير دولية و متفق عليها و ذات طابع عالمي	5- المعايير المتبعة
تعامل مباشر مع العميل لتوفير حاجاته و رغباته	تعامل غير مباشر مع العميل	6- التعامل مع العميل
المؤسسات لها الحرية الكاملة في تعديل و إضافة لإلغاء التغييرات التي تناسبها	المؤسسات الحاصلة على شهادة الإيزو ليست لديها الحرية في إضافة أو تعديل أو إلغاء أي من مواصفات و متطلبات الشهادة	7- الإستقلالية
تناسب المؤسسات العالمية الكبيرة التي تسعى للتعامل مع العملاء مباشرة	تناسب المؤسسات الصغيرة التي تريد الدخول إلى السوق العالمي	8- نوعية المؤسسات



المصدر: درادكة، مأمون سليمان (2007)، إدارة الجودة الشاملة وخدمة العملاء، عمان: دار المسيرة، ص 259.

إن الإيزو ليس نظام لإدارة الجودة الشاملة وإنما هو نظام لتوكيد الجودة، ولكن تطبيق الإيزو سيؤدي حتما إلى التمهيد بشكل سليم لتطبيق نظام إدارة الجودة.

إن الاختلاف بين الإيزو وإدارة الجودة الشاملة لا يعني أن هناك قصورا معيناً في نظام الإيزو، فالمؤسسات التي لديها برامج لإدارة الجودة الشاملة تحتاج للحصول على شهادة المطابقة، والمؤسسات التي لديها شهادة المطابقة بحاجة إلى تطبيق برامج لإدارة الجودة الشاملة.

9. إن مواصفات الإيزو 9000 تعمل على حفظ وصيانة نظام الجودة على النحو الذي حددته متطلبات هذه المواصفة، في حين أن إدارة الجودة الشاملة تهدف على التطوير المستمر في كل مجال من مجالات المنظمة عن طريق تعاون ومشاركة جميع العاملين فيها، وهذا ما لا تؤكد عليه مواصفات الإيزو 9000.

10. إن الفرق بين منهج أنظمة إدارة الجودة في عائلة الإيزو 9000 ومنهج أنظمة إدارة الجودة في نماذج التميز يكمن في مجال تطبيقها، فعائلة مواصفات الإيزو توفر متطلبات لأنظمة إدارة الجودة ونصائح لتحسين الأداء، ونماذج التميز تتضمن معايير تسمح بالتقييم المقارن لأداء المنظمة (مقارنة أداء المنظمة مع باقي المنظمات).

بالإضافة إلى الاختلافات السائدة بين مواصفات الإيزو وإدارة الجودة الشاملة إلا أن هذا لا يعني أنهما مختلفين عن بعضهما بشكل جذري فهما حسب كل من "آون" و "كوتران" متوافقتان (Compatible) ولا يوجد أي تعارض بينهما. وهذا ما أكده "ادوارد" بقوله: «إن إدارة الجودة الشاملة هي أبعد من مواصفات أنظمة إدارة الجودة ISO 9000، ولكنهما ليستا بديلين مختلفين لفلسفة واحدة، وفي الوقت نفسه لا يوجد أي تعارض بينهما».

ونفس الشيء بينه نتائج الدراسة التي قامت بها شركة "اللويديز" لضمان الجودة حول مكاتب تسجيل المنظمات للحصول على شهادة المطابقة (ISO 9000)، حيث أشارت أغلب إجابات المكاتب المدروسة بأن إدارة الجودة الشاملة مكملية للإيزو 9000 ولكنها ليست بديلة لها.

وهذا ما يؤكد بعض الكتاب بأن إدارة الجودة الشاملة والإيزو 9000 متكاملتين ومنسجمتين، فالإيزو تمثل نظاماً للجودة يقوم على مواصفات موثقة بينما إدارة الجودة الشاملة هي إدارة للجودة من منظور شامل، وبذلك فهما غير متعارضتين بل متكاملتين ومن نسيج واحد.

إذن نستخلص بأن مواصفات الإيزو 9000 وإدارة الجودة الشاملة متوافقتان ولا يوجد أي تعارض بينهما، وبأنهما ليستا بديلين لبعضهما البعض، فلكل واحدة منهما خصوصيتها التي تتميز بها، وبأن إدارة الجودة الشاملة مكملية لمواصفات الإيزو 9000 أي أن هذه الأخيرة قد تكون القاعدة الأساسية للوصول إلى الأولى.

وحسب المواصفة إيزو 9001:2000 فإن منهج أنظمة إدارة الجودة سواء في عائلة الإيزو 9000 أو في نماذج التميز يرتكز على نفس المبادئ، وهذا المنهج.

- يسمح للمنظمة بالتعرف على نقاط قوتها ونقاط ضعفها.
- تقدير الترتيبات اللازمة للتقييم بالنسبة لنماذج عامة (génériques des modèles).
- توفر قاعدة للتحسين المستمر.
- تقدير الترتيبات اللازمة للاستطلاع الخارجي (la reconnaissance externe).

إن الربط بين الحصول على شهادة الإيزو وبين إدارة الجودة الشاملة مخالف للحقيقة في العديد من الجوانب فالجودة الشاملة أكثر شمولاً من الإيزو، فهي ترتبط في جزء كبير منها بأخلاقيات وأجواء العمل، وبمفاهيم العمل الجماعي، وهي عبارة عن فلسفة وتوجه فكري، وثقافة تنظيمية جديدة، وتسعى إلى التحسن المستمر، بينما تركز شهادة الإيزو على عناصر المواصفة المختلفة وعلى مدى الالتزام بتطبيقها وتوثيق إجراءات تحقيقها، فهي ضرورية لتحقيق TQM ولكنها ليست بديلاً عنها.

وبشكل عام فإن مواصفات الإيزو 9000 وإدارة الجودة الشاملة تهدفان إلى تحسين أداء المنظمات وزيادة قدرتها التنافسية، وفيما يلي جدول يوضح نقاط الاختلاف والاتفاق بين مواصفات الإيزو 9000 وإدارة الجودة الشاملة.

جدول رقم (20) يوضح نقاط الاختلاف والاتفاق بين مواصفات الإيزو 9000 وإدارة الجودة الشاملة.

مبادئ إدارة الجودة الشاملة	مبادئ مواصفات الإيزو 9000 لسنة 2000
التزام ودعم الإدارة العليا.	1- التركيز على مبادئ إدارة الجودة. (وتتمثل هذه المبادئ في: 1- التوجه نحو الزبون، 2- القيادة، 3- إشراك العاملين، 4- مدخل العمليات، 5- الإدارة وفق مدخل النظم، 6- التحسين المستمر، 7- المدخل الواقعي لاتخاذ القرارات، 8- العلاقات النفعية المتبادلة مع الممولين).
التركيز على الزبون.	2- استخدام أسلوب: أنظمة إدارة الجودة.
فرق العمل (Team Work).	3- التمييز بين متطلبات أنظمة إدارة الجودة ومتطلبات المنتجات.
التركيز على العمليات.	4- الربط بين سياسة الجودة وأهداف الجودة.
الاعتماد على البيانات في اتخاذ القرارات.	5- استخدام التوثيق.
التدريب.	6- التركيز على دور التقنيات الإحصائية.
التغذية العكسية	7- تقييم نظام إدارة الجودة.
التحسين المستمر	8- تكامل أهداف نظام إدارة الجودة مع العناصر الأخرى المكونة لنظام إدارة المنظمة.

المصدر: بوكميش، لعلي (2011)، إدارة الجودة الشاملة في الآيزو 9000، عمان: دار الراجحة للنشر، ص 131.

يتضح من خلال الجدول أن مواصفات الإيزو تبنت منذ سنة 2000 مبادئ إدارة الجودة الشاملة لتحقيق الجودة بشكل كلي داخل المنظمة، ويتجلى الفرق بينهما بشكل أساسي في نقطتين تتمثل أولاهما في كون



مواصفات الإيزو تتركز على استخدام التوثيق أي توثيق وكتابة إجراءات العمل، أما إدارة الجودة الشاملة فهي تختلف عنها في التركيز على استخدام فرق العمل، وهكذا فإن الفروقات بسيطة بينهما.
من خلال ما سبق ومن خلال ما تم توضيحه نستخلص بأنه يتعين على المنظمات أن تدرك بأن الحصول على شهادة المطابقة لمواصفات الإيزو 9000 ليست هي الغاية في حد ذاتها، وإنما هي مجرد خطوة في طريق التحسين المستمر، وهي خطوة أولى للوصول إلى تحقيق إدارة الجودة الشاملة، ومن ثم فعليها أن تركز جهودها على مسألة التحسين المستمر للمنتوج وللعمليات، والتي من خلالها يمكن الوصول إلى إرضاء الزبون الذي يعتبر حجر الزاوية بالنسبة لإدارة الجودة الشاملة.

• أسئلة المحاضرة:

- ☞ ما نقصد بنظام إدارة الجودة؟
- ☞ ما تعريف الإيزو 9000؟ و ماهي مزاياه؟
- ☞ ماهي متطلبات الإيزو 9000؟
- ☞ ماهي خطوات الحصول على شهادة الإيزو 9000؟
- ☞ تكلم عن العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة و الإيزو 9000؟

• مراجع المحاضرة:

Guide de la qualité du control de la qualité et de la normalization(2004). Alger: édition G.A.L;Alger.

- الدرادكة، م. س. (2007). *إدارة الجودة الشاملة و خدمة العملاء*. عمان: دار المسيرة.
- بوكميش، ل. (2011). *إدارة الودة الشاملة الإيزو 9000*. عمان: دار الرّاية للنشر.
- حمود، خ. ك. (2007). *إدارة الجودة و خدمة العملاء*. عمان: دار المسيرة.
- خيرالدين، ج. (2009). *دور نظام إدارة الجودة الإيزو 9001:2000 في تحسين الأداء البشري بالمؤسسة الصناعية -دراسة حالة مؤسسة EN.I.CA.B بسكرة*. مذكرة ماجستير في العلوم الإقتصادية تخصص إقتصاد و تسيير مؤسسة، جامعة بسكرة.
- سمير، م. ع. (1999). *إقتصاديات جودة المنتج بين الجودة الشاملة و إيزو 9000 و 10011 الإسكندرية*: مكتبة الإشعاع.
- كورتل، ف. &، كحيله، أ. (2012). *الجودة و أنظمة الإيزو*. عمان: دار كنوز للمعرفة العلمية.
- مسلم، ع. أ. (2015). *إدارة الجودة الشاملة و معايير الإيزو*. عمان: دار المعتر.

أولاً- المراجع باللغة العربية:

I. القرآن الكريم:

- القرآن الكريم، سورة البقرة، الآية (95).
- القرآن الكريم، سورة الرّحمان، الآية (09).
- القرآن الكريم، سورة المائدة، الآية (02).
- القرآن الكريم، سورة النمل، الآية (88).

II. الكتب:

1. ابراهيم الحداد، ع. (2009). إدارة الجودة الشاملة. عمان: دار الفكر ناشرون و موزعون.
2. أبو خميد، ه. ب. (2006). الجودة الشاملة في إدارة المعلومات. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.
3. الأعرجي، ن. ه.، العجرش، ح. ح. &، غازي، منى، ع. أ. (2015). الجودة في التعليم العالي. عمان: دار رضوان.
4. البرواري، ن. ع. &، باشيوة، دل. ع. (2011). إدارة الجودة مدخل للتميز و الريادة - مفاهيم و أسس و تطبيقات. - عمان: الوراق للنشر و التوزيع.
5. الترتوري، م. ع. &، جويحان، أ. ع. (2006). إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي و المكتبات و مراكز المعلومات. عمان: دار المسيرة للنشر و التوزيع.
6. التميمي، ف. (2008). إدارة الجودة الشاملة و متطلبات التأهيل للإيزو 9001 عمان: عالم الكتب الحديثة للنشر و التوزيع.
7. الحبري، ر. ع. (2010). القيادة و إدارة الجودة في التعليم العالي. عمان: دار الثقافة للنشر و التوزيع.
8. الدرادكة، م. س. (2008). إدارة الجودة الشاملة و خدمة العملاء. عمان: دار الصفاء للنشر و التوزيع.
9. الدرادكة، م. &، الشبلي، ط. (2001). إدارة الجودة الشاملة. عمان: دار الصفاء للنشر و التوزيع.
10. السامرائي، م. (2007). إدارة الجودة الشاملة في القطاعين الإنتاجي و الخدمي. عمان: دار جرير للنشر و التوزيع.
11. السروي، أ. (2019). إدارة الجودة الشاملة و ستة سيجما. القاهرة: الدولية للكتب العلمية.
12. السلمي، ع. (1995). إدارة الجودة الشاملة و متطلبات التأهيل للإيزو 9000 القاهرة: دار غريب للنشر و الطباعة و التوزيع.
13. الشعبان، م. ج. &، الأبعج، م. ص. (2014). إدارة الموارد البشرية في ظل استخدام الأساليب العلمية الحديثة - الجودة الشاملة، الهندرة. عمان: دار رضوان للنشر و التوزيع.

14. الشنواني، أ. ع. (2008). الإتجاهات المعاصرة لإدارة و تطوير الأداء six sigma القاهرة :مركز جامعة القاهرة للطباعة و النشر.
15. الصالح، ش. ب. & .، الصريمي، خ. ب. (2015). الجودة الشاملة -نشأتها، تطورها، أساليبها -. عمان: دار الفكر.
16. الطائي، ر. ع. & .، قداة، ع. (2008). إدارة الجودة الشاملة. عمان: دار اليازوري.
17. الطيبي، خ. م. (2011). إدارة و صناعة الجودة - مفاهيم إدارية و تقنية و تجارية في الجودة. عمان: دار حامد للنشر و التوزيع.
18. العزوي، م. ع. (2005). إدارة الجودة الشاملة. عمان: دار اليازوري.
19. العزوي، م. ع. (2010). إدارة الجودة الشاملة -مدخل استراتيجي تطبيقي. عمان: اثراء للنشر و التوزيع.
20. العزوي، نجم، ISO المدخل الإداري و المعلوماتي- نظم و متطلبات و تطبيقات (9001-10015-14000-18000-27000-31000) (2015)، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان.
21. العلي، ع. ا. (2008). تطبيقات في إدارة الجودة الشاملة. عمان: دار المسيرة.
22. القزاز، ا. ا.، الحديثي، ر. ح. & .، كوريل، ع. ع. (2009).. (six sigma) و أساليب اخرى حديثة في إدارة الجودة الشاملة. عمان: دار المسيرة.
23. الكرخي، م. (2015). إدارة الجودة الشاملة. عمان: دار المناهج للنشر و التوزيع.
24. المحياوي، ق. ن. (2006). إدارة الجودة في الخدمات. عمان: دار الشروق.
25. المصري، ن. ح. & .، الأغا، م. أ. (2014). إطار مقترح لتطبيق منهية six sigma كمدخل لتحسين جودة الحياة الأكاديمية في الجامعات الفلسطينية. الإمارات العربية المتحدة: مطبوعات جائزة خليفة التربوية الكتاب رقم (14)، الدورة السابعة.
26. المغربي، ع. ا. & .، العنتري، ع. ا. (2015). إدارة الموارد البشرية لمواجهة التحديات و بناء استراتيجيات القرن 21. السعودية: دار المريخ.
27. النجار، ف. ر. (1997). إدارة الإنتاج و العمليات التكنولوجية -مدخل تكاملي تجريبي . الإسكندرية: مكتبة الإشعاع.
28. النعيمي، م. ع. & .، جليل، ص. ر. (2008). six sigma تحقيق الدقة في إدارة الجودة - مفاهيم و تطبيقات. عمان: إثراء للنشر و التوزيع.
29. النعيمي، م. ع.، صويص، ر. ج. & .، صويص، غ. ج. (2009). إدارة الجودة المعاصرة -مقدمة في إدارة الجودة الشاملة للإنتاج و العمليات و الخدمات. عمان: دار اليازوري.

30. الوادي م. ح. ، نزال ع. ا. & ، الوادي ب. م. (2012). إدارة الجودة الشاملة في منظمات الأعمال بين النظرية و التطبيق. عمان: دار حامد للنشر و التوزيع.
31. باند ب. ، هولب ل. & ، ترجمة: مسلم، أ. أ. (2005). السيكس سيجمما - رؤية متقدمة في إدارة الجودة. الرياض: دار المريخ.
32. بن عيشاوي، أ. (2013). إدارة الجودة الشاملة - T Q M الأساس النظرية و التطبيقية و التنظيمية في المؤسسات السلعية و الخدمية. -عمان: مكتبة حامد للنشر و التوزيع.
33. بوكميش ل. (2010). إدارة الجودة الشاملة - الايزو -9000. عمان: دار الرأية للنشر.
34. توفيق ع. ا. (2007). إدارة الجودة الشاملة. القاهرة: مركز الخبرات المهنية لإدارة بميك.
35. جودة م. أ. (2006). إدارة الجودة الشاملة - مفاهيم و تطبيقات. -عمان: دار وائل للنشر.
36. حامد ف. م. (2012). إدارة الجودة الشاملة. عمان: دار البداية ناشرون و موزعون.
37. حجيم الطائي، ي. ، العجيلي م. ع. & ، الحكيم ل. ع. (2009). نظم إدارة الجودة في المنظمات الإنتاجية و الخدمية. عمان: دار اليازوري.
38. حمداوي و. (2009). الجودة ميزة تنافسية في البنوك التجارية. قالمة: ديوان المطبوعات الجامعية.
39. حمود خ. ك. (2007). إدارة الجودة و خدمة العملاء. عمان: دار المسيرة.
40. خضير كاظم حمود. (2007). إدارة الجودة و خدمة العملاء. عمان: دار المسيرة.
41. خضير كاظم حمود، و روان منير الشيخ. (2010). إدارة الجودة في المنظمات المتميزة. عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع.
42. دودين، أ. ي. (2014). إدارة الجودة الشاملة. عمان: الأكاديميون للنشر و التوزيع.
43. رعد عبد الله الطائي، و عيسى قداة. (2008). إدارة الجودة الشاملة. عمان: دار اليازوري.
44. رفاعي م. ع. (2010). منهجية ستة سيجمما "مدخل تحسين العمليات". مصر: دار الكتب و الوثائق القومية.
45. زيدان، س. (2009). إدارة الجودة الشاملة - الفلسفة و مداخل العمل. -عمان: دار المناهج للنشر و التوزيع.
46. زين الدين، ف. ع. (2002). تطبيق إدارة الجودة الشاملة. القاهرة: المكتبة القومية المصرية.
47. سعد صادق. (2002). إدارة المشروعات. مصر: الدار الجامعية.
48. سمير م. ع. (1999). إقتصاديات جودة المنتج بين الجودة الشاملة و إيزو 9000 و 10011 الإسكندرية: مكتبة الإشعاع.



49. شاکر بن أحمد الصالح، و خالد بن محمد الصريمي. (2015). **الجودة الشاملة - نشأتها، تطورها، أساليبها-**. عمان: دار الفكر.
50. طعيمة، ر. أ.، النقيب، ع. أ.، البندري، م. ب.، سليمان، س. أ.، سعيد، م. أ. & عبد الباقي، م. أ. (2006). **الجودة الشاملة في التعليم - بين مؤشرات التميز و معايير الإعتماد**. -عمان: دار المسيرة للنشر و التوزيع.
51. عبد الجواد محمد. (2000). **كيف تنمي مهارات الإبتكار و الإبداع الفكري في ذاتك...أفراذك...مؤسستك**. مصر: دار البشير للثقافة و العلوم.
52. عبد المعطي، أ. ح. (2009). **الإيزو في التعليم**. مصر: دار السحاب.
53. عطية، م. ع. (2015). **الجودة الشاملة و المنهج**. عمان: دار المناهج للنشر و التوزيع.
54. عوض، م. أ. (2012). **تطبيق 6 سيجما في المؤسسات الخدمية و الصناعية**. عمان: دار الفكر.
55. فريد عبد الفتاح زين الدين. (1998). **فن الإدارة اليابانية: حلقات الجودة**. القاهرة: دار الكتب المصرية.
56. قاسم نايف علوان. (2005). **إدارة الجودة الشاملة و متطلبات الإيزو**. عمان: دار الثقافة للنشر و التوزيع.
57. كافي، م. ي. (2016). **إدارة الجودة الشاملة و الخدمة الفندقية**. عمان: دار أسامة للنشر و التوزيع.
58. كورتل، ف. &، كحيلة، أ. (2012). **الجودة و أنظمة الإيزو**. عمان: دار كنوز للمعرفة العلمية.
59. كيلاندا، ج. (2004). **تكامل إعادة الهندسة مع إدارة الجودة الشاملة**. الرياض: دار المريخ.
60. مأمون سليمان درادكة. (2008). **إدارة الجودة الشاملة و خدمة العملاء**. عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع.
61. مأمون سليمان درادكة، و طارق الشبلي. (2002). **الجودة في المنظمات الحديثة**. عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع.
62. مجيد، س. ش. &، الزیادات، م. ع. (2008). **الجودة و الإعتماد الأكاديمي لمؤسسات التعليم العام و الجامعي**. عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع.
63. مجيد، س. ش. &، الزیادات، م. ع. (2015). **إدارة الجودة الشاملة - تطبيقات في الصناعة و التعليم**. عمان: دار الصفاء النشر و التوزيع.
64. محمد عبد المنعم ابراهيم. (2013). **الجودة... بين فلسفة التنظير و فاعلية التطبيق مع رصد لتطور نظم و مفاهيم الجودة**. الاسكندرية: منشأة المعارف.
65. محمود، خ. ك. &، الشيخ، ر. م. (2010). **إدارة الجودة في المنظمات المتميزة**. عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع.

66. مسلم، ع. ا. (2015). إدارة الجودة الشاملة و معايير الايزو . عمان: دار المعتر
67. مصطفى يوسف كافي. (2016). إدارة الجودة الشاملة و الخدمة الفندقية. عمان: دار أسامة للنشر و التوزيع.
68. مؤيد عبد الحسين الفضل، و يوسف حجيم الطائي. (2004). إدارة الجودة الشاملة من المستهلك إلى المستهلك. عمان: دار الوراق.
69. نجم، ع. ن. (2010). إدارة الجودة الشاملة في عصر الانترنت . عمان: دار صفاء للنشر و التوزيع.
70. نواف محمد البادي. (2010). الجودة الشاملة في التعليم و تطبيقات الايزو. عمان: دار اليازوري.
71. وسيلة حمدوي. (2009). الجودة ميزة تنافسية في البنوك التجارية. قلعة: ديوان المطبوعات الجامعية.
72. ويليامز ريتشاردل. (2004). أساسيات إدارة الجودة الشاملة. الرياض: الجمعية الأمريكية للإدارة، مكتبة جرير.

III. الأطروحات:

73. العميرة، م. ب. (2003). علاقة الجودة بالأداء الوظيفي للقطاع الصحي من وجهة نظر العاملين في مركز الأمير سلطان لمعالجة أمراض و جراحة القلب للقوات المسلحة بمدينة الرياض .رسالة ماجستير في العلوم الإدارية، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية ، الرياض .
74. بلجبل، ن. (2014). متطلبات تطبيق إدارة الجودة الشاملة في تسيير الموارد البشرية .رسالة دكتوراه في علوم التسيير ، جامعة بسكرة.
75. بودالي، م. (2011). دور المورد البشري في الرقابة عن جودة المنتج -دراسة حالة مؤسسة الصناعات الطبية الجراحية .-SARL -IMC مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علوم التسيير تخصص إدارة أعمال ،جامعة بومرداس.
76. خيرالدين، ج. (2009). دور نظام إدارة الجودة الايزو 9001:2000 في تحسين الأداء البشري بالمؤسسة الصناعية -دراسة حالة مؤسسة EN.I.C.A.B بسكرة .مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية تخصص إقتصاد و تسيير مؤسسة ،جامعة بسكرة.
77. عديلي ، فادي حسن حسين (2014)، إمكانية تطبيق أسلوب SIGMA 6 و دوره في تخفيض التكاليف و تدعيم المقدرة التنافسية - دراسة تطبيقية في شركة التقنيات المتطورة لإعادة تصنيع المواد المستهلكة- مذكرة ماجستير في المحاسبة ، جامعة الزرقاء،الأردن.

78. قطوش , ع . ا. (2009). الرقابة الإحصائية على جودة المنتجات الإستهلاكية في المؤسسة الاقتصادية -دراسة حالة مؤسسة مطاحن الحضنة بالمسيلة .مذكرة ماجستير في الإحصاء و الإقتصاد التطبيقي , جامعة أم البواقي.

IV. المجالات:

79. اسماعيل , ع . ع. (2011). **six sigma**.. مدخل متميز لتحسين جودة التعليم العالي :بالطبيق في كلية الإدارة و الإقتصاد /جامعة الموصل .مجلة تكريت للعلوم المالية و الإقتصادية، المجلد 07، العدد , 21 جامعة تكريت (العراق).

80. الحخير , ط. (2001). استخدام خرائط الرقابة عن الجودة في شركات القطاع العام الصناعي في سوريا - حالة تطبيقية على الشركة السورية للألبسة الجاهزة في دمشق .مجلة جامعة دمشق، المجلد 17، العدد 2 , جامعة دمشق.

81. بن عيشاوي , أ. (2014). طريقة **six sigma** كأداة لتحسين إدارة الجودة الشاملة (TQM). مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد , 5 جامعة ورقلة.

82. جودة , م . أ. (2013). تحسين جودة العمليات :تطبيق منهجية 6سيجما في المنظمات الخدمية .مجلة رماح للبحوث و الدراسات، العدد , 12الأردن.

83. حساب , م . ل. (2017). نحو تحسين جودة العمليات بمؤسسات التعليم العالي في ظل منهجية ستة سيجما .مجلة دراسات ، العدد , 29 جامعة الأغواط.

84. زرزار , ا & ., غياد , ك. (2019). إدارة الجودة الشاملة في التعليم :تأطير مفاهيمي من منظور اسلامي . المجلة العربية للدراسات الاسلامية، المؤسسة العربية للتربية و العلوم و الآداب، العدد , 7مصر.

85. سعدي , ن. (2016). تطبيقات نظام الايزو 9000 و الإدارة بالجودة الشاملة -بين التكامل و الاختلاف .-مجلة الباحث في العلوم الإنسانية و الإجتماعية، العدد , 23 جامعة ورقلة.

86. طهراوي , ح. (2015). استخدام منهج **six sigma** في تحسين جودة مؤسسات التعليم العالي . المجلة الجزائرية للإقتصاد و المالية، العدد , 03 جامعة المدية.

87. لاكسي , ف & ., قارة مصطفى , ف . ا. (2015). الرقابة على الجودة و أثرها على تحفيز الإبداع في المؤسسة -دراسة حالة عينة من مؤسسات الإقتصادية الجزائرية .مجلة الإستراتيجية و التنمية، المجلد 5، العدد , 9 جامعة مستغانم.

88. مزيرق , ع & ., غربي , م. (2005). تسيير و ضمان جودة منتجات المؤسسة الصناعية الجزائرية .مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، العدد , 2 جامعة شلف .

V. المنتقيات:



89. بوفاس, ا. (2015). إمكانية تطبيق ستة سيغما (six sigma) لتحسين جودة التعليم الجامعي . ملتقى دولي حول إدارة الجودة الأداء المتميز في الجامعات العربية , جامعة المدية, الجزائر.

ثانيا- المراجع باللغة الأجنبية:

90. Bernard, C. Y. (2000). *Le management par la qualité total*. paris: AFNOR.
91. Brilman, J. (2001). *Les meilleures pratiques du management*. Paris: édition organisation.
92. Bruno Jarrosson .(2000) .*100 ans de management : un siècle de management a travers les écrits* .paris :édition DUNOD.
93. Duret, D., & Pillet, M. (1998). *Qualité en production*. paris: édition organisation.
94. *Guide de la qualité du control de la qualité et de la normalization*(2004). Alger: édition G.A.L;Alger.
95. Jean –marie Gogue .(1997) .*management de la qualité* .paris: economica.
96. Sebilo Didier و vertighem Christophe .(1998) .*l'assurance de la qualité : accompagner ladémarche* .paris :édition AFNOR.