

قياس درجة الجودة (Six Sigma)

المحور رقمه (04):

في بيئة المنافسة الشديدة التي تشهدها المنظمات بأنواعها المختلفة للمحافظة على العملاء وتلبية حاجاتهم وتقديم أعلى مستوى من الجودة والدقة ، تسعى المنظمات لتطبيق مناهج رقابية فعالة لمواكبة المنافسة وتحقيق الرضا للعملاء وتخفيض العيوب وفي نفس الوقت تخفيض تكاليف تحقيق ذلك .

ومن أهم المناهج المعاصرة لتحقيق ذلك هو منهج ستة سيجما (Six-sigma) حيث هو منهج منضبط جدا يساعد المنظمات على الوصول إلى درجات عالية من الجودة وتقليل العيوب إلى مستويات منخفضة تقترب كثيرا من كونها معدومة، فهو منتج أنتجته المنظمات فيما يختص بعملياتها الأساسية وهيكلتها بحيث يقوم على مراقبة الأداء والأنشطة والعمليات اليومية طمعا للوصول إلى درجة متقدمة من الجودة الشاملة.

أولا-تعريف ستة سيجما Six-Sigma:

هي الطريقة الأذكى لإدارة الأعمال والتي تضع الزبائن في الترتيب الأول وتعتمد على استخدام المعلومات والحقائق من أجل الوصول إلى حلول أفضل من خلال تصميم ومراقبة أنشطة الأعمال اليومية بحيث يتم تقليل الفاقد واستهلاك المصادر وفي نفس الوقت تلبية احتياجات العميل وتحقيق القناعة لديه.

وتهدف Six-Sigma إلى تجنب أكبر نسبة أخطاء ممكنة في كل أنشطتها بدءاً بعمل استمارة المشتريات وانتهاءً بالتصنيع.

لذلك يمكن تحديد ثلاث مناطق رئيسية لأهداف Six-Sigma:

1- زيادة رضا الزبائن.

2- تقليل دورة الوقت اللازمة.

3- تقليل العيوب.

والتطور في هذه المناطق عادة يمثل توفير الفرصة للاحتفاظ بالزبائن واقتناص فرص الأسواق الجديدة وبناء سمعة للأداء المتميز في المنتجات والخدمات على الرغم من أنها تتضمن القياس وتحليل للعمليات المتعلقة بالشركة.

Six-Sigma كقياس إحصائي:

يستخدم الحرف الإغريقي سيجما (σ) للدلالة على الانحراف المعياري (Standard Deviation).

والانحراف المعياري هو طريقة إحصائية لقياس مدى تشتت القيم عن وسطها الحسابي والصيغة الرياضية له:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

حيث أن:

$$\bar{x} = \text{الوسط الحسابي}$$

n = حجم العينة ولذلك فإن الابتعاد أو التشتت من الوسط يعني ذلك زيادة في كمية الخطأ وهذا يدل على زيادة

التلف في المنتج أو قلة الجودة في تقديم الخدمة ولذلك يعتبر أسلوب (Six-Sigma) من الأساليب المهمة في تقليص حجم الخطأ إلى أبعد ما يكون أي تقليص نسبة العيوب والأخطاء إلى أقل قدر ممكن.

ثانيا- مبادئ ستة سيجما (Six-Sigma):

تناول العديد من الباحثين مبادئ منهج ستة سيجما (6-sigma) حيث أورد بعضهم مجموعة من المبادئ أو الأفكار الأساسية والتي يستند عليها هذا المنهج وتتمثل في عدد من العناصر يمكن تلخيصها كالتالي وفق وفيما يلي الخطوات المهمة التي يجب إتباعها:

- 1- **التركيز على رضا الزبائن:** والتي تعتبر من أولويات العمل التي لا تقبل التهاون بها أو إغفالها.
 - 2- **الاعتماد على المعلومات والحقائق:** أي يجب على الإدارات العليا أن تعتمد على المعلومات الدقيقة والمشاهدات الحقيقية وعدم اللجوء إلى الآراء الشخصية والافتراضات والأهواء، والمفروض أن تعتمد على البيانات الحقيقية من أجل تعظيم المنافع.
 - 3- **العمليات توجد حيث يتواجد الفعل:** تعتبر سيجما ستة أن العمليات أداة أساسية للنجاح أي إقناع القادة والمدراء بالاهتمام بإتقان العمليات بطريقة جيدة للوصول إلى الميزة التنافسية للوصول إلى أعلى مراحل الرضا للزبائن.
 - 4- **الإدارة المبادرة:** أي أن تتصرف بشكل استباقي بدلاً من الانتظار حتى تصل إلى الأحداث، أي تحديد أهداف طموحه ومراجعتها باستمرار ووضع أولويات واضحة والتركيز على منع حدوث مشاكل بدلاً من حدوثها ومن ثم معالجتها.
 - 5- **التعاون اللامحدود:** تعني عدم الانعزالية أي التحرك السريع والاتصال المباشر مع العاملين ومعرفة آراء الزبائن ومعرفة مشاكلهم وإشاعة روح التعاون بين الأقسام والهيكل الإدارية بشكل الفريق الواحد والابتعاد عن خلق روح المنافسة الفردية بل الهدف من خلق روح العمل التعاوني للتنافس على تقديم أفضل خدمة خالية من العيوب، والتفكير من أجل قضية واحدة تقديم أفضل للزبائن.
 - 6- **التوجه نحو الإتقان وتحمل الأخطاء:** الفكرتان متكاملتين فإن تبني فكرة سيجما ستة واعتماد طرق جديدة ومتطورة لا بد أن تكون هناك مخاطر ومخاوف من العواقب والأخطاء المحتملة ولذلك إذا كانت أي مؤسسة تطمح بالوصول إلى درجة عالية بالإتقان يجب أن تقبل بفكرة النكسات والعقبات المطلوب هو القدرة على إدارة هذه الأزمات وتجاوزها.
- ثالثاً- مستويات Six-Sigma:**

إن من المراحل لتشكيل فرق العمل التي ستطبق مفهوم سيجما ستة تم إيجائها من فن الكاراتيه التي استخدمها أحد الخبراء العاملين في شركة موتورولا وتتمثل في ما يلي:

- 1- **الحزام الأسود Black Belt:** يعتبر هذا الدور من أهم الأدوار في سيجما ستة فيعتبر الشخص الذي يقوم بالتحري عن فرصة التغيير المؤثرة طوال الوقت ثم يقوم بتطبيقها واستخدامها لتحقيق النتائج، فهو الذي يقود ويلهم الآخرين كما يدرّب ويعلم ويجب أن تكون له القدرة على تقييم وحل المشكلات وتصميم العمليات، كما ويساعد الفريق على بناء الثقة بأنفسهم وعملهم ويشارك في تدريبهم وإدارتهم ويحافظ على استمرارية المشروع لتحقيق النتائج المرجوة وأن فرق سيجما ستة لا تعمل بفاعلية ما لم يتواجد حزام أسود قوي.
- والحزام الأسود عادة يتم اختباره من الإدارة الوسطى وتكون له خبرة لا تقل عن سنتين في إدارة مشاريع ومكلف بمهام خاصة وأن يكون متفاني في عمله ومؤمن بالتغيير ويكون انتماء للمؤسسة التي يعمل بها بشكل عالي جداً.
- 2- **الحزام الأسود الرئيسي 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 خبير في الأدوات التحليلية ل سيجما ستة مع خلفية علمية في مجال الهندسة أو العلوم أو في درجات علمية عالية في مجال إدارة الأعمال أو الإحصاء ويقوم الحزام الأسود الرئيسي في الإشراف على الأحزمة السوداء في عملية التدريب والمتابعة. وبالتالي وجوده يضمن التغيير وتقليل التكاليف وتطوير خبرات العاملين.

3- الحزام الأخضر Green Belt: هو الشخص المدرب على مهارات ستة سيجما (Six-sigma). بمستوى قريب من الحزام الأسود ولكنه يعمل كعضو في فريق ستة سيجما وتكون تلك مسؤولية جزئية بحيث يعمل في وظيفة أخرى داخل المنظمة ويتلخص دوره في التأكد من تطبيق المفاهيم الجديدة والأدوات الخاصة بمنهج ستة سيجما (Six-sigma) وإدراجها في أنشطة المنظمة اليومية.

ويعد الحزام الأسود والأخضر شهادات متخصصة معتمدة على مستوى العالم ويحصل الشخص عليها بعد تخطي امتحانات وإكمال عدد من المشاريع.

4- الراعي أو الداعم Champion/Sponsor: عادة ما يكون الراعي أو الداعم هو المدير التنفيذي الذي يقوم بدعم الحزام الأسود أو الفرق العاملة في سيجما ستة ووجوده مهم جداً وذلك لأنه يعتبر هو المسؤول في النهاية عن استمرار العمل في سيجما ستة والحقيقة أن الراعي يجب أن يكون متمتع بموقع عالي في المنظمة أو الشركة وعادة ما يكون من أعضاء مجلس الإدارة أو اللجنة التوجيهية.

5- قائد التنفيذ Implémentation Leader: وهو المنفذ الأكبر وهذا الشخص يقوم بتنظيم كامل الجهود وفي سيجما ستة ويكون عادة منصب نائب رئيس ويتواصل دائماً مع الرئيس التنفيذي أو أي إدارة عليا. والهدف من وجود هذا المنصب هو قيادة طريقة التفكير والأدوات والإجراءات المتعلقة بمنهج ستة سيجما ويساعد الأعضاء في الحفاظ على ممارسات ستة سيجما ويكون مسؤولاً عن تنفيذ خطط تطبيق منهج ستة سيجما.

رابعاً- مراحل تطبيق Six-Sigma:

المراحل مختصرة في كلمة (DMAIC) وهي اختصار لخمس عناصر: التعريف Define، القياس Measure، التحليل Analyze، التحسين Improve، التحكم أو المراقبة Control والموضحة على النحو الآتي:

1- تعريف المشكلة Define: أي يتم تعريف المشكلة ويجب أن تقدم الأدلة والبراهين لتعريف المشكلة، والعمل على حلها ويجب أن يتم تحديد سبب حل المشكلة وهل هذه المشكلة دون غيرها؟ ما هي متطلبات الزبائن واحتياجاتهم؟ ما هي الطريقة المتبعة في إنجاز العمل الحالي، وما هي فوائد القيام بهذه التحسينات؟

2- القياس Measure: ويتم تحديد هدفين:

✓ جمع المعلومات لضمان المصادقية.

✓ البدء بجمع الحقائق والأرقام للمساعدة على فهم المشكلة.

3- التحليل Analyze: يدخل في هذه المرحلة الفريق في العمق لمعرفة أسباب المشكلة والأخذ بالمسببات المختلفة للمشكلة وذلك في تحديد الطرق والآلات والمواد الداخلة والبيئة الطبيعية والأشخاص.

4- التحسين والتطوير Improve: تعتبر هذه المرحلة هي الحل والفعل ويجب على الفريق بعد جمع البيانات والحقائق وتحليلها والعمل على استخدام الأساليب المبدعة لمساعدة الإدارة على تغيير طريقة التفكير وعلى استخراج أفكار جديدة.

5- الرقابة Control: من مهام الرقابة المحددة والأساسية التي يجب أن يقوم بتنفيذها الحزام الأسود وفرق عمل DMAIC تتضمن الآتي:

✓ تطوير عملية رقابية لمتابعة التغييرات التي تحصل في الشركة.

✓ وضع خطة للتعامل مع المشاكل التي قد تحدث.