

الجزء الثالث

مايمكن أن يتعلمه المديرون من الآخرين:
وجهة نظر حاملي لقب
«الأحزمة السوداء»

الفصل التاسع

سيجما ستة التقليدية: رؤية من ارتفاع 3000 قدم

«الذي يريد أن يقود الأوركسترا لابد أن يدير ظهره للجماهير»

جيمس كروك

أتمنى أن توافق معي على أنه قد حان الوقت لمديري الإدارة الوسطى إعطاء سيجما ستة الاهتمام الذي تستحقه. ونحن بصدد ذلك، يجب أن نفكر خارج «صندوق» سيجما ستة. عندما سمعت عن سيجما ستة في بداية التسعينيات، قيل لي: إنه من المستحيل تطبيق سيجما ستة بدون الدعم عالي المستوى، وإنه سوف أفضل حتى قبل البداية. حسناً!! اعترضتُ، ولا زلتُ أعارض على ذلك. إذا وافقت على تطبيق أفكار ومبادئ سيجما ستة في منطمتك الشخصية فإنه بإمكانك أن تغير الثقافة المؤسسية وأن تجني ثمار العملية المحسنة، وبالتالي تبدأ في التأثير على الأداء المالي. يتفق معظم رواد سيجما ستة على أنها أصبحت ناجحة؛ لأنها كانت مُعضدة من قبل الإدارة. بالرغم من ذلك، فإن الجودة يجب أن تكون محل اهتمام جميع المديرين. وللغالبية العظمى منا والذين لا يريدون الذهاب إلى مكان العمل الذي تكثر فيه إعادة عمل الأشياء، وتكثر فيه عدم الفعالية، ويغيب عنه الحس العام فإن هذه المنهجية (تعني سيجما ستة) متاحة ويمكن أن تعمل. يبدو أن حاملي البلاك بيلت وأبطال (مؤازري) سيجما ستة أصبحوا مشغولين في قيادة المشروعات، وتبنيهاً من خلال نموذج DMAIC إلى الحد الذي غابت عنهم نقطة مهمة، وهي أننا نمتلك العمليات ونعرف كيفية المبادرة في الاهتمام بجودتنا؛ حتى لا نتظر رئيس مجلس الإدارة ليعلن عن ثورة سيجما ستة. ولو أن رئيس مجلس الإدارة فعل ذلك فهذا شيء عظيم، لكنه لا يجب أن نتظر. عليك أن تكون مسؤولاً عن الجودة في عملك.

تناولنا في الجزأين الأول والثاني من هذا الكتاب النظرة ذات المستوى الأعلى لمنهجية سيجما ستة، وكذلك بعض الأدوات العامة التي يمكن استخدامها في نطاق عملك، وقمنا بتعريف الأفكار الأساسية والمبادئ المتضمنة في سيجما ستة، وأعطينا كثيراً من الأمثلة، وأخيراً فإننا قمنا بإمدادك بإستراتيجية ذات مستوى عالٍ لتطبيق مبادئ وأفكار ومنهجية سيجما ستة في نطاق عملك. إذا أخذنا ذلك في الحسبان فإن الجزء الثالث من هذا الكتاب سيتناول بشيء من التفصيل والعمق عالم سيجما ستة التقليدية. وبالفحص الدقيق والعميق في وضع المنشأة ووظائفها والعوامل الرئيسة فيها، فإن المديرين يتمكنون من فهم إستراتيجيات تطبيق سيجما ستة، وهو ما تم شرحه في الجزء الثاني من هذا الكتاب. وإذا أخذت وجهة نظر أعلى فإنك تستطيع أن تفهم كيف يفكر متحري سيجما ستة وكيف يمكنك تقليد مثل هذا التفكير، وتصبح قادراً على العمل معهم إذا سنحت الفرصة لذلك. إننا نشجعك على أن تنظر إلى سيجما ستة (كما في هذا الفصل) من زاوية جديدة، ولعمل ذلك، فإنك تستطيع أن تمتلك العملية، وأن تصبح مسؤولاً عن الجودة والكفاءة (تترجم إلى تخفيض التكاليف) في منظمتك وتطبيق سيجما ستة في مكان عملك.

نبذة تاريخية

قدم كارل فريدريك جاوس (1777-1855) استخدام سيجما ستة كقياس معياري عندما جاء بفكرة «المنحنى الطبيعي». وفي عام 1920م كان وولتر شيورت أول من استخدم سيجما ستة كمقياس معياري في تغييرات المنتج. أوضح شيورت أن ثلاثة انحرافات معيارية من الوسط الحسابي هي النقطة التي عندها تحتاج أي عملية إلى التصحيح. كذا فإن المستندات المتاحة توضح أنه في نهاية السبعينيات حاول دكتور مايكل هاري المهندس بشركة موتورولا ورئيس مجموعة GEG بالشركة أن يستخدم التحليل الإحصائي في حل المشكلات. طبقاً لما أوضحه دانييل ت. ليكس، رئيس أكاديمية سيجما ستة، فإنه باستخدام طريقة

دكتور هاري أصبح جلياً حجم النتائج المحققة. فقد أصبح تصميم وإنتاج المنتجات يتم بطريقة أسرع وبتكلفة أقل. نتيجة لذلك قام دكتور هاري بتكوين طريقة معينة لتطبيق سيجما ستة كمقياس معياري في جميع أنحاء شركة موتورولا. تمثلت هذه الطريقة في ورقة تحمل العنوان «الرؤية الإستراتيجية للإسراع بتطبيق سيجما ستة في شركة موتورولا»، وفيما بعد تم تعيينه رئيساً لمعهد أبحاث سيجما ستة بالشركة، وأصبح قوة فعّالة وراء تطبيقات سيجما ستة كما نراها الآن.

أصبح كلُّ من دكتور مايكل هاري وريتشارد شرودر (مدير سابق بشركة موتورولا) مسؤولين عن تطوير مزيج من إدارة التغيير والإدارة بالبيانات والحقائق لتصبح منهجية في تحويل سيجما ستة من مجرد أداة لقياس الجودة إلى فلسفة جديدة في تمييز الأعمال كما نراها اليوم. من الواضح أنه كان لدى هذين القائدين القدرة على تحفيز وتشجيع الرواد الإداريين مثل بوب جالفن بشركة موتورولا، ولاري بوسدي من شركة آلايد سيجنال (الآن مع شركة هانيول)، وجالو وولش من شركة جنرال إليكتريك. وعن طريق الجهود التي قام ببذلها هذان القائدان حول هاري وشرودر الاهتمام بسيجما ستة من المستوى الأدنى للأعمال إلى المستويات العليا في الإدارة بطرق إبداعية، وذلك بخصوص الإستراتيجيات الفريدة، ومستويات سيجما، وانتشار البلاك بيلت، وسادة البلاك بيلت، ومؤازري (أبطال) سيجما ستة. بالرغم من كل ذلك فلا زالت هناك مناظرات بين المشاركين في سيجما ستة بخصوص من الذي يستحق التقدير بخصوص مصطلح «سيجما ستة».

معظم الذين يعملون بشركة موتورولا يعطون مثل هذا التقدير إلى «بيل سميث». مات سميث إثر نوبة قلبية في إحدى كافتريات شركة موتورولا، وذلك في عام 1993 دون أن يدري بالأثر الذي سوف تحدثه مثل هذه الفلسفة (سيجما ستة). بالرغم من كل هذا، فإن المصطلح سيجما ستة مسجّل فيدرالياً تحت شركة موتورولا. تطورت سيجما ستة على مدار السنين لتصبح الطريقة التي

يجب أن تتم بها الأعمال. إن مئات من الشركات حول العالم تتبع هذه الطريقة (سيجما ستة) وتطبقها.

الشركات التي تستخدم سيجما ستة

بالرغم من القائمة الطويلة من الشركات التي تطبق سيجما ستة، فإن العديد من مديري الإدارة الوسطى وكذا أصحاب الأعمال الصغيرة لا يزالون في مرحلة التعلم بخصوص سيجما ستة ويحاولون فهم كيفية تطبيقها، وكيفية إقناع الإدارة العليا لدعم سيجما ستة، أو حتى كيفية تطبيقها في نطاق أعمالهم.

كما يصفها «جيوف تينت» في كتابه سيجما ستة: «إدارة الجودة الشاملة والرقابة الإحصائية على الجودة في مجال التصنيع والخدمات»، فإن سيجما ستة تعني أشياء كثيرة وربما يكون من السهل أن تعد قائمة طويلة من الأشياء التي ليست في صميم منهجية سيجما ستة. يمكننا النظر إلى سيجما ستة على أنها:

■ رؤية Vision.

■ فلسفة Philosophy.

■ رمز Symbol.

■ قياس Metric.

■ هدف Goal.

■ منهج/ طريق Methodology.

الأنباء السارة هي أن سيجما ستة كرؤية، كفلسفة، كرمز، كقياس، كهدف أو حتى كمنهج ليست حكراً على الإدارة العليا أو ليست ملكاً لشركة معينة كجنرال إلكتريك أو «جونسون و جونسون». فمديرو الإدارة الوسطى، ورجال وسيدات الأعمال يستطيعون تطبيق هذه الفلسفة في نطاق أعمالهم، وذلك من خلال التفكير خارج «صندوق» سيجما ستة.

وبتزايد عدد الشركات التي طبقت منهج سيجما ستة زادت اهتمامات كل من مديري الجودة، والمهندسين، والإحصائيين وكذا المديرين الوظيفيين في أن يصبحوا خبراء في هذه المنهجية. ولقد أصبحت تسهيلات برامج ومشروعات سيجما ستة مهنة يمتنها كثير من الناس بغض النظر عما إذا كانت هذه التسهيلات المقصودة لدى ممارسي سيجما ستة. لقد أصبح من الضروري، حتى لكثير ممن لديهم خبرات واسعة في مجال الجودة، وحاملي درجات الماجستير والدكتوراه والمهندسين، أن يوفوا بمتطلبات الأحزمة السوداء؛ ليبرهنوا على قدرتهم على العمل في مجال سيجما ستة. وعلى الرغم من أن كثيراً من هؤلاء يستطيعون اجتياز اختبارات البلاك بيلت بأقل مجهود فإن عليهم أن يتنافسوا مع بعض حاملي البلاك بيلت والذين قد لا يكونون على مستوى الخبرة نفسها (التدريب المعتاد يكون لمدة أربعة أسابيع كاملة من التدريب وإكمال مشروع أو اثنين بنجاح). ويعتبر ذلك دليلاً قاطعاً على اهتمام الصناعات بتطبيق منهجية سيجما ستة.

هناك مستويات محددة لخبرات سيجما ستة والتي يمكن تحقيقها في منشآت سيجما ستة التقليدية. تقوم المنشآت بتنظيم نفسها بطرق مختلفة؛ لكي تستطيع تطبيق منهجية سيجما ستة، وعلى الرغم من ذلك فإن هناك وظائف معينة تعتبر حاسمة ومهمة من أجل النجاح.

شركات سيجما ستة

تحتوي هذه القائمة على الشركات الآتية:

3-إم، شركة دك، معامل أبوت، أدولف كورز، أدفاند مايكرو ديفايس، إيرو سببيس كورب، إير بورن، ألكوا، آلن برادلي، آلايد سيجنال، آل ستيت، أمازون، أمريكان إكبريس، أمبكس، أبل كومبيوترز، أبلايد ماجنتكس، أي - إس - كيو - سي، أتمل، بنك أوف أمريكا، بكستر فار ماسيل، بيترس فوود، بل هليوكوبتر، بوينج، بمباردير، بوردون، بوش، بريستول مايرز - سكويب، بيرن ماور هوسبيتل، بيرليجتون إند ستاريز،

كامبل سووب، سليولار ون، شيفرون، سيتي كورب، سيتي أوف
 أوسترون، تكساس، سيتي أوف دلاس، تكساس، كانون، كولوركس،
 دانون، ديفنس مابنج أيجنس، دليوسا، ديجيتال إكويمنت كورب،
 دونالدلي لوجستكس، داو، دوبونت، إستان كوراك، إليكترونك سيستم
 سنتر، إمباك، فلوريد ديبارتمنت أوف كوركشن، فورد موتور كومباني،
 جي أي سي ماركوني، جنرال دينامكس، جنرال إليكتريك، هيزالتاين
 كورب، هيوليت باكارد، هوللي شوجر، هوندا، هانيوول، إنتال، إنتويت،
 جاجوار، «جونسون و جونسون»، جونيور أشيفمنت، كيزر أولومينوم،
 كرافت جنرال فورد، لارسون و دري، ليزر ماجنتك ستورج، ليير،
 لينوكس تشارينا، ليتون ديتا سيستمس، لوكهيد مارتن، لورال، لوس
 آلموس ناشونال لاب، مارتن مارياتا، ماي تاج، ماكدونالدز دوجلاس،
 ماكسون كوربوريشن، ميدركس، مايكروسوفت، مورتون أنترناشونال،
 ماونت كارمل هيلس سيستمز، موتورلا، وكالة الفضاء الأمريكية
 (ناسا)، ناشونال إنستيتوت أوف كوركشن، ناشونال إنستيتوت أوف
 ستاندرز، ناشونال سيمايكوندكتور، ناشورال جاس بايلاين كومباني
 أوف أمريكا، نوکیا، نورث موموريال ميدكال سنتر، نورثورب كورب،
 بيبس، بارك فيوو هوسبتل، البتاجون، فارمسيا، بولورويد، ني - آر -
 سي، كواليفيد إستبشيات، ريتون، رام تورن كورب، راک وول
 إنترناشونال، روهام و هاس، سي جيت، سيمونز، سوسايتس أوف
 بلاستكس إنجينرز، سولار أوبتكال، سوني، ستار كواليتي، ستورج تك،
 صن مايكروسيسستمز، لوجك، تكساكو، تكساس كومورس بنك، تكساس
 ديبارتمنت أوف ترايزورتيشن، تكساس إنسترنمنت، طوشيبا، أولتراتك
 سبتر، يونيتد ستيتس أيرفورس، يونيتد ستيتس آمي، يونيتد تكنولوجي،
 يو - بي - إس، فان جارد جرووب، فريبتم، فرتشوال هيلس، وولبرو
 أوتوموتف، ووكر باركنج، وود ورد، جنرنر، ويبس، زيروكس.

المدير التنفيذي

طبقاً لمنهجية سيجمما ستة التقليدية فإن المديرين المنفذين داخل الشركة يجب أن يكونوا هم متخذي القرار. الخاص بتطبيق سيجمما ستة، ويجب أن يكونوا هم الداعمين لهذا القرار. هذا هو الدعم عالي المستوى الذي نحتاجه جميعاً، يجب على المديرين المنفذين فرض النطاق الشامل لمنهجية سيجمما ستة على كل المستويات. هذا الالتزام الحاسم للمشاركة الكبيرة الانتشار خلال المنشأة يعد مهماً وحاسماً لسيجمما ستة التقليدية. كذلك فإن المهنيين التقليديين يرون أنه من الضروري لسيجمما ستة أن تكون مبادرة شاملة للمنظمة ككل، ولا يجب المبالغة في ذلك. يجب أن يهتم الموظفون بهذه القضية والنتائج المتوقعة منها وأن يكون لذلك أولوية داخل المنظمة.

الأبطال (المؤازرون)

في منهجية سيجمما ستة فإن الأبطال / المؤازرين هم الذين يبذلون قصارى جهدهم لازالة العوائق التي تحول دون نجاح سيجمما ستة. بغض النظر عما إذا كانت هذه العوائق مالية، أو شخصية، أو وظيفية. وأنهم هم الذين يمهدون الطريق للبلاك بيلت لأداء أعمالهم. ولو أن هؤلاء الأبطال تم تنظيمهم بطريقة ملائمة فإنه من المفروض أن يكونوا مالكي العمليات Process Owners وهذا يعني أنهم إما أن يكونوا مديرين منفذين أو عاديين، لكنهم هم الذين يراقبون إدارة المكونات الرئيسية والحاسمة في أحد مشروعات سيجمما ستة، ويجب أن يرفعوا تقاريرهم إلى الإدارة العليا، بخصوص مدى تقدم المشروع، وأن يدعموا أفراد فريق سيجمما ستة.

يختار الأبطال / المؤازرون الأفراد المرشحين للأحزمة السوداء وهم، أي الأبطال، يضعون أهدافاً واضحة وقابلة للقياس بخصوص أي مشروع. وهم أيضاً يهتمون بالعملية ويستخدمون ما بين 20 إلى 30 بالمئة من وقتهم للتأكد أن العملية

تتقدم في الاتجاه السليم. طبقاً لما يراه «جريج برود» مؤلف كتاب سيجما ستة للمديرين، فإن المؤازرين لا يجلسون على دكة الاحتياط (الخط الجانبي). فالمؤازرون يجب أن يكونوا في معمة العمليات، يقول «برووس»: إن المؤازرين يتصرفون كمدافعين، موجهين، وإداريين ومسؤولين عن نجاح المشروع. ويجب أن يكون لديهم فهم دقيق لنظم وإستراتيجية سيجما ستة، وأن يكونوا قادرين على تعليم الآخرين بخصوص هذا الموضوع.

أستاذية الأحزمة السوداء

يعتبر أستاذ الحزام الأسود خبيراً في جميع النواحي المتعلقة بسيجما ستة في داخل المنشأة. كذلك فإن أستاذ الحزام الأسود هو المدرس الرسمي للأبطال/المؤازرين وكذلك حاملو الأحزمة السوداء. ويجب أن يكون أستاذ الحزام الأسود خبيراً في تسهيل حل المشكلات دون أن يتولى إدارة المشروع. في الغالب، فإن أساتذة الأحزمة السوداء غالباً ما يعينون في إحدى النواحي المتعلقة بوظيفة معينة في الشركة، وربما تكون ناحية وظيفية مثل الموارد البشرية أو النواحي القانونية أو جهة محددة في العملية مثل الـ Billing أو Tube Rolling. يعمل أساتذة الأحزمة السوداء مع مالكي العمليات (أو الأبطال/المؤازرين) للتأكد من أهداف الجودة، وكذا النتائج المتوقعة قد تم تحديدها، وأن الخطط قد تم إقرارها، وأن تقدم المشروع يتم متابعته، وأن تعليم المسؤولين عن العملية موجود ومتاح. في منشآت ومنظمات سيجما ستة فإن المؤازرين وأساتذة الأحزمة السوداء يعملون عن قرب ويشاركون المعلومات يوماً بعد الآخر.

الأحزمة السوداء

يعمل حاملو لقب الأحزمة السوداء بصفة دائمة على إنجاز مشروعات سيجما ستة، حيث إنهم يقومون بقيادة فريق المشروع، فهم مدربون على فحص الأمور ذات التأثير الكبير ويقومون بمعالجة هذه الأمور باستخدام منهجية سيجما ستة

وأدواتها. يأخذ حاملو لقب الأحزمة السوداء النظرية ويضعونها موضع التطبيق. وهم يساهمون بخبرتهم التقنية في كيفية استخدام أدوات سيجما ستة للتأكد من أن الأمور المكلفة قد تمت معالجتها بصفة مستمرة. يقوم حاملو لقب الأحزمة السوداء بتنفيذ من أربعة إلى ستة مشروعات في العام، ويحققون مدخرات تقدر بنحو 230.000 دولار بالمشروع الواحد. يقوم حاملو لقب الأحزمة السوداء بتدريب حاملي لقب الأحزمة الخضراء في مشاريعهم، وعلى الرغم من أن هذه العملية قد تبدو سهلة فإنها تتطلب جهداً ووقتاً كبيرين.

يقدم «تشارلز واكسر»، وهو أحد المحترفين المشهورين في مجال سيجما ستة، مقالات لمجلة آي سيجما ستة (I-Six Sigma) قائمة بعشرة خصائص لحاملي لقب الأحزمة السوداء. وطبقاً لما يراه «واكسر» فإن هذه النقاط يمكن تلخيصها في الآتي.

■ **تأييد العميل:** يجب أن ينقل حاملو لقب الأحزمة السوداء نقطة مهمة، وهي أن العملاء هم الذين يتلقون نتائج العمليات، وأنهم سواء كانوا عملاء داخليين أم خارجيين هم الحكم النهائي لجودة المنتج أو الخدمة.

■ **الهوية (العاطفة):** يجب أن يكون لدى حاملي لقب الأحزمة السوداء حافز شخصي، وروح المبادرة، والشخصية الإيجابية. في بعض الأحيان يكون من المتوقع منهم أن يقوموا بدور المشجّع، مساعدة فريق المشروع ومساعدتهم على المضي قدماً بطريقة أكثر إنتاجية، وتعطيهم الهوية روح الاستمرارية والمثابرة حتى في الأوقات العصيبة التي قد يمر بها المشروع.

■ **قيادة التغيير:** تغيّر كيف تعمل المنظمة وكيفية أداء الأعمال قد يخلق إحباطاً لدى الموظفين. ولذا فإن قادة التغيير يجب أن يكون لديهم طريقة لإحداث التغيير الإيجابي في الوقت نفسه الذي يتولون فيه إحداث هذا التغيير.

■ **الاتصال:** من المتوقع أن يكون حاملو لقب الأحزمة السوداء ذوي كفاءة في اتصاتهم بالآخرين، لأن هذا ضروري جداً في جميع الأدوار التي يقومون بها، والتي تتمثل في كونهم مدربين، أو إداريين، أو موجهين. كما يجب أن يتحدثوا بطريقة مفهومة لجميع من يستمعون إليهم (من العمال وحتى أعلى المناصب في الإدارة العليا). إن فهم هذه المتطلبات هو خاصية أو مزية محددة للشخص البار.

■ **فطنة الأعمال التجارية:** يعتبر حاملو لقب الأحزمة السوداء قادة وليسوا مجرد مدربين للجودة كما كان يحدث في الماضي. لذا يجب أن تتوافر لديهم المعلومات الإدارية والقدرة على ربط المشروعات بالنتائج المرتقبة، وكيف تؤدي هذه المشروعات إلى زيادة قدرة المنشأة التنافسية والمالية.

■ **إدارة المشروع:** يتم تحقيق سيجما ستة مشروعاً مشروعاً، ولا يجب أن نفقد الرؤية بأن حاملو لقب الأحزمة السوداء يجب أن يديروا المشروع من نواحٍ عديدة: النطاق، المتطلبات، الموارد، الوقت... إلخ. إن الإلمام بالمبادئ الأساسية لإدارة المشروع والخبرة في إدارة مثل هذه المشروعات تعتبر ضرورية وحاسمة.

■ **الاتجاهات الفنية:** يمكن أن يكون المؤهلون للقب الحزام الأسود من غير المهندسين أو الذين لديهم خلفية إحصائية. لكن في بعض الحالات قد تكون هذه المتطلبات ذات فائدة كبيرة. في كل الحالات، فإنه يُطلب من حاملو لقب الأحزمة السوداء تجميع وتحليل البيانات وهم بصدد إعداد إستراتيجية لتحسين العملية. بدون هذه الاتجاهات الفنية (برمجيات الكمبيوتر، المهارات التحليلية) قد يسبب ذلك إحباطاً لهم في أثناء أداء أعمالهم.

■ **عضو فريق وقائد:** يجب أن يكون لدى حاملو لقب الأحزمة السوداء القدرة على القيادة والعمل داخل فريق، وأن يكونوا جزءاً من هذا الفريق وأن يكونوا على درجة علمية من فهم ديناميكية الفريق. ولكي يتمكن

حاملو الأحزمة السوداء من قيادة الفريق، فإنهم يجب أن يكونوا محبوبين من ذويهم، يستطيعون التعامل مع الناس، ولديهم قدرات على الإقناع، وبإمكانهم تحفيز الآخرين.

■ **محقق للنتائج:** من المتوقع من حاملي لقب الأحزمة السوداء أن يحققوا نتائج ملموسة وذات تأثير على الموقف المالي للمنشأة. يجب أن يكونوا جادين في أعمالهم ولديهم كفاءة في عرض النجاحات بسرعة.

■ **المتعة:** يجب أن يستمتع حاملو لقب الأحزمة السوداء بأعمالهم، لاسيما إذا ما كانوا يحبون هذه الأعمال لدرجة كبيرة. إن العمل بهذا الشكل يشجع الآخرين ويحفّزهم على القيام بالشيء نفسه.

يجب أن يأخذ المديرون هذه الصفات العشر مأخذ الجد، وأن يعتبروها مهمة وحاسمة لنجاح مجهوداتهم في تطبيق منهجية وفلسفة سيجما ستة. حقيقة الأمر، إنك لست فقط مؤازراً لفريقك، ولكنك أيضاً حامل للقب الحزام الأسود. قد يبدو هذا الأمر وكأنه شيء كبير ولكن حينما تنظر إلى هذه الصفات مصحوبة بصفات المؤازرين فإنك ستدرك أن هذه الصفات هي التي تخلق القائد الناجح. في موقفك الإداري يجب أن تعمل دائماً على أن تكون قائداً قوياً. إن تطبيق مبادئ ومنهجية سيجما ستة هو مجرد خلق إستراتيجية لكيفية إدارة منظمتك الشخصية، وهذه هي الطريقة المثلى لاستخدام سيجما ستة كأداة لتطبيق وتأكيد التميّز لمنظمتك الشخصية.

الأحزمة الخضراء

يعتبر حاملو الأحزمة الخضراء خبراء وظيفيين يقومون بمساعدة حاملي لقب الأحزمة السوداء في كثير من المشروعات. وهم موظفون مدربون على منهجية سيجما ستة، ويقضون معظم وقتهم في إكمال المشروعات، بحيث يحتفظون بأعمالهم العادية والمسؤوليات المتعلقة بها. وبناءً على ما يقومون به، فإنهم

يقضون ما بين 10 إلى 50% من وقتهم في هذه المشروعات. يقوم حاملو لقب الأحزمة السوداء بنقل ما يعرفونه إلى حاملي لقب الأحزمة الخضراء، حتى يستطيعوا استخدامها في التطبيقات محدودة النطاق. تقليدياً، في مرحلة تطور برامج إدارة الجودة، فإن الموظفين يبدؤون استخدام سيجما ستة في أنشطتهم اليومية، وهكذا لا يأخذ التصرف على منهجية سيجما ستة وأدواتها وقتاً كبيراً، وتكون هذه هي الطريقة التي يتم بها إنجاز أعمالهم 100% من الوقت. في داخل منظمك يقوم مرؤوسيك بهذا الدور.

هناك دور آخر يظهر بصفة دائمة في عالم سيجما ستة ولا يمكن تجاهله. إنه دور مالك العملية Process Owner. في الجزء الثاني من هذا الكتاب توصلنا إلى أن مالكي العملية هم المسؤولون عن عملية محددة. بالمفهوم التقليدي، فإن المصطلح «مالك العملية» يعطي للشخص المسؤول عن وظيفة ما أمراً إلى المؤازر (البطل). على سبيل المثال في قسم الشؤون القانونية، هناك شخص محدد مسؤول عن هذه العملية ربما يكون هذا الشخص نائب الرئيس للشؤون القانونية، ربما يكون هناك مسؤول عن التسويق في شركتك، يعتبر هذا الشخص هو المالك أو المسؤول عن العملية التسويقية. لكنه بناء على حجم شركتك وأنشطتها الأساسية، فقد يوجد مالكو عمليات على المستويات الدنيا للهيكل التنظيمي. لو كانت شركتك تقوم بعمليات كروت الائتمان تغطي الفواتير، والحسابات المستلمة، والمراجعة،... إلخ. فإن مالك العملية في هذه الحالة ليس المدير المالي وإنما الأشخاص المسؤولون عن هذه العمليات. لذلك، فإن مالكي العمليات لا بد من تحديدهم في نطاق مسؤوليتك.

يكسب مستشارو سيجما ستة مئات الآلاف من الدولارات كمرتب، وإن رؤساء مجلس إدارة شركة كبيرة يزعمون أن بلايين الدولارات يتم توفيرها، والعديد من السينمات، والمؤتمرات والكتب تظهر بصفة دائمة ومع ذلك فإن منهجية سيجما ستة تستخدم المبادئ الأساسية التي ترجع إلى العديد من فلسفات إدارة الجودة.

فهل تعد سيجما ستة أحدث هذه المصطلحات الطنانة أم أن سيجما ستة تعد برنامجاً فعالاً لإدارة الجودة؟. تحتوي منهجية سيجما ستة على أمور أخرى، وهو ما يجعلها مختلفة ومتميزة عن البرامج الأخرى لإدارة الجودة، حيث تعمل منهجية سيجما ستة بطريقة أفضل بكثير من البرامج السابقة لإدارة الجودة.

حسب ما تراه الجمعية الدولية لمحترفي سيجما ستة، فإن منهجية سيجما ستة تختلف قليلاً في أدواتها ووسائلها ومبادئها. إلا أنه إذا نظرنا إليها من وجهة نظر شمولية فإنها تعد شيئاً جديداً. يوضح جدول 1-9 بعض الأسباب عن: لماذا، وكيف ترتبط هذه الفروق بجهود المديرين في تطبيق منهجية سيجما ستة؟

يتحدث «توماس بيزدك» في كتبه العديدة عن بعض الأسباب الإضافية والتي بمقتضاها تعتبر سيجما ستة برنامجاً فريداً ومميزاً عن برامج إدارة الجودة الأخرى، بما فيها إدارة الجودة الشاملة منذ ظهورها في حقبة الثمانينيات:

■ تمتد نطاق منهجية سيجما ستة وأدوات التحسين لتشمل التكاليف Costs، والدورة الزمنية، وأموراً أخرى. بمعنى آخر، فإن منهجية سيجما ستة تذهب إلى ما وراء استخدام الأساليب الإحصائية في مجال التصنيع أو التطبيقات التقليدية الأخرى. وهذا يعني أنه بإمكانك تطبيقها في عالمك ونطاق عملك.

■ تستبعد منهجية سيجما ستة بعض أدوات إدارة الجودة، وتحتفظ بمجموعة من الأدوات التي تمتد من الأدوات المبدئية إلى الأدوات المتقدمة. يركز التدريب على استخدام هذه الأدوات لتحقيق نتائج ملموسة وليس مجرد النظرية، وهذا يعني أن سيجما ستة التقليدية تركز على ما هو مهم. وهكذا يجب أن يكون تركيز برنامجكم للجودة، بحيث يستطيع المدير استخدام الأدوات المبدئية بنجاح. مرتبط الفرص هنا هو استخدام الأسلوب الملائم والذي يحقق نتائج ملموسة.

■ تقوم منهجية سيجما ستة بكامل أهداف المنظمة ككل في مجهودات التحسين المستمر. بالقطع، فإن الجودة شيء مهم، يقول «توم بيزدك» ولكنها ليست مستقلة عن الأهداف الأخرى للعمل التجاري. تخلق منهجية سيجما ستة نظرة عالية المستوى للتأكد من أن الاهتمامات الكلية للمنظمة قد تم أخذها في الحسبان. هذه هي الطريقة التي بمقتضاها يجب على المديرين فهم أهداف المنظمة واستخدام التركيز على العميل، والتعاون من أجل بناء علاقات قوية مع الموردين الداخليين والعملاء، هذا ما يجعلك مؤزراً وبطلاً في منطمتك الشخصية: إنها مسؤوليتك.

■ تسعى منهجية سيجما ستة إلى تحقيق أداء غير مسبوق. كما تعلم، فإن معيار سيجما ستة هو 3.4 إخفاقات في كل مليون فرصة إنها تذهب إلى ما وراء النظر إلى الأخطاء.

إن أفضل منشآت سيجما ستة Six Sigma تحاول أن تفي بمتطلبات المستهلك (العميل) 999.99604 في كل مليون محاولة، وهذا يتطلب التزاماً وتفانياً في العمل. وكمدير يجب أن تحقق ذلك، وتوضح ذلك، وأن ترعاها في داخل منطمتك الشخصية. بالقطع، لا يعد ذلك أمراً هيناً، لكن العائد على هذه المجهودات يكون عظيماً إذا ما بذلت الجهد وكنت دائماً مستعداً لذلك.

طبقاً لما يراه «بيزدك» وهو الذي عمل مع كثير من المنشآت التي طبقت إدارة الجودة الشاملة وسيجما ستة، فإن البرامج الناجحة في كلا الحالتين تبدو متشابهة، لكن سيجما ستة توفر فرصة نجاح أسهل للمنشآت وخارطة طريق واضحة إلى هذا النجاح. إن معظم المنظمات لديها الرغبة في الإنفاق وبذل المجهود إذا ما تيقنت أنها بإمكانها جني ثمار هذه المجهودات. إن خلق النظرة الصائبة لمنهجية سيجما ستة هو عام ومهم لنجاح تطبيق هذه المنهجية. يجب أن تذهب هذه النظرة إلى ما وراء سيجما ستة التقليدية، وأنه يجب أن تطبق على مسؤوليات المستوى الإداري في داخل المنظمة.

الأسباب الرئيسة لاختلاف سيجما ستة عن مداخل وطرق الجودة الأخرى

| السبب الرئيس | شرح مختصر | ماذا يعني كل هذا |
|------------------------|--|----------------------|
| مساعدرة القيادة العليا | يحكى عن جاك وولش رئيس مجلس إدارة جنرال إلكتريك أنه قال للموظفين: إنهم إذا كانوا يرغبون في الترقى فإن عليهم إن يكونوا «بلاك بيلت». أن المقاييس العالمية التي تعتمد على التكلفة ومستوى التنافس القائم على منهجية سيجما ستة تحظى دائماً بدعم الإدارة العليا. إن الإضافة الوحيدة التي توفرها سيجما ستة هي الطريقة التي تتعامل معها الإدارة العليا، وإن المهم هو أن رؤساء مجالس الإدارة يعضدون المشروعات التي تضيف تحسينات كبيرة والتي تدار بأفراد مدربين وذوي كفاءات عالية. تلتزم القيادة العليا باستخدام سيجما ستة كإطار إداري وتدعم وتساند هذا الإطار. | برنامج المدير الفعال |

المشاركون ذوو المستوى تحتاج منهجية سيجما ستة يجب أن ينظم المديرين العالي من التدريب داخل إلى مجموعة من المشاركين أنفسهم بناء على مبادئ إطار تنظيمي قوي (الفرق) والذين يبذلون الجودة. حتى لو لم يكن قصارى جهدهم. (هذه هي هناك حاملو ألقاب الأدوار التي شرحناها خلال الأحزمة الخضراء أو فصول هذا الكتاب). تظلم السوداء فإنه بإمكانك شركات سيجما ستة نفسها تجديد مالكي العمليات بناءً على مبادئ الجودة. وأن تلقي على عاتقهم مسؤولية تحسين العمليات داخل نطاق عملك بناءً على مفاهيم ومبادئ سيجما ستة.

التدريب غير المسبوق إن التدريب يركز على إنه من الضروري أن النواحي الإحصائية، وإدارة نعلم أن تدريب العاملين المشروعات وحل المشكلات. على الأساسيات التي يكلف التدريب ما بين 15.000 تؤدي إلى الإنجاز، لها إلى 25.000 دولار لكل حامل وسائل خلاقية لتدريب لقب الحزام الأسود وهذه ومساعدة العاملين. التكاليف في محلها؛ لأنها حاول تشجيعهم على تحقق عائداً أكبر. قراءة بعض الكتب، ومناقشة وعصف الذهن بخصوص المبادئ والأدوات التي سقناها في هذا الكتاب، حاول التعاون مع أعضاء

الفريق لتمكينهم من تطبيق هذه المبادئ في أعمالهم اليومية. أيضاً، يجب أن تستغل ميزانيات وبرامج التدريب المتاحة في منشأتك. حاول تصميم إستراتيجية لتوصيل هذه المعلومات للعاملين وللفرق والأفراد، وكن نموذجاً يُحتذى به.

كمدير، حاول التركيز

حاول استخدام منظومة أداء على الإدارة بالمعلومات تختلف عن سابقتها. تحاول والبيانات. مقاييس الأداء الجديدة ربط كل ما هو ضروري وحاسم للجودة من وجهة نظر المستهلك بما تقوم الشركة بقياسه وأيضاً مقارنات العمليات ببعضها باستخدام الطريقة المعروفة DPMO أي، العادم/التالف في كل مليون فرصة (تعني المؤلفة مقاييس مثل سيجمما ستة...).

منظومة أداء جديدة

الاستخدام الأمثل للفرق حاول الاستخدام الأمثل انظر إلى منظمتك لأعضاء الفرق المدربة لتحديد الشخصية كفريق الأماكن التي يمكن تحسينها. وحاول تقوية هذا يعتبر حاملو لقب الأحزمة الفريق. ابدل الوقت السواء ذوي كفاءة تدريبية الكافي لبناء هذا عالمية وخبراء في مجال الفريق الذي يسعى لكفاءات الفرق. لفهم الأهداف المشتركة للمؤسسة ككل والرؤى المشتركة. إن إيطارك الإداري المؤتق سوف يساعد في تحقيق التعاون بين أعضاء الفريق.

مواقف ثقافية إن تطبيق سيجما ستة يخلق وبينما تحاول تطبيق مؤسساتية جديدة مناخاً جديداً ويدعم مجهودات إيطارك الإداري فإنه التحسين المستمر للعمليات. يجب أن تدير منشأتك بناء على مبادئ وأفكار سيجما ستة والعمل من خلال نموذج DMAIC. بهذا فإنك تخلق مناخاً جديداً يركز على التحسينات المستمرة في داخل منشأتك.

المحصلة النهائية

- إذا ركزت على تطبيق منهجية سيجما ستة داخل منظمتك الشخصية، فإنه بإمكانك تغيير الثقافة المؤسسية، وجني ثمار العملية المحسنة، وبالتالي التأثير على الأداء المالي.
- حاول أن تنظر إلى منهجية سيجما ستة من زاوية جديدة. ولعمل ذلك فإنك تأخذ المسؤولية والملكية للجودة والكفاءة (تترجم إلى تخفيض التكاليف) في منظمتك وتطبق شيئاً جديداً في مكان عملك.. شيئاً ذا معنى.
- بالرغم من القائمة الطويلة من الشركات التي تطبق منهجية سيجما ستة فإن الكثير من مديري الإدارة الوسطى وأصحاب الأعمال الصغيرة لا يزالون في مرحلة «تعلم» هذه المنهجية، فهم يحاولون فهم كيفية تطبيقها، والطريقة المثلى للتواصل مع الإدارة العليا من أجل الدعم أو حتى كيفية تطبيق منهجية سيجما ستة في نطاق أعمالهم.
- هناك مستويات محددة من خبرة سيجما ستة والتي يمكن تحقيقها في مؤسسات سيجما ستة التقليدية. تنظم الشركات أنفسها بطرق مختلفة؛ لكي تتمكن من تطبيق سيجما ستة، ومع ذلك فإن هناك عدداً محدوداً من الوظائف الحاسمة والضرورية للنجاح.
- طبقاً لفلسفة سيجما ستة التقليدية، فإن المديرين التنفيذيين في المنشأة يجب أن يتخذوا القرار الخاص بتطبيق سيجما ستة، وأن يعلنوا ذلك، وأن يُعضدوا هذا القرار داخل منشأتهم. هذا هو الدعم عالي المستوى الذي يجب أن نسعى إليه (تتحدث المؤلفة عن مديري الإدارة الوسطى).
- يعتبر المؤازرون (الأبطال) لمنهجية سيجما ستة هم المسؤولين عن إزالة العقبات التي تقف في طريق النجاح، بغض النظر عما إذا كانت هذه العقبات وظيفية، مالية أو حتى شخصية.

■ يُخْلِصُ حاملو لقب الأزيمة السوداء للمشروعات التي تُحدد لهم ويعملون لدفع هذه المشروعات قُدماً. وهم يقودون فريق المشروع وذلك لخبرتهم العميقة في البحث عن المعوقات ومحاولة إزالتها، وذلك عن طريق استخدام منهجية وأدوات سيجما ستة.

■ حقيقة الأمر، فإن المدير الفعّال ليس فقط مؤازراً للفريق، بل هو أيضاً يستحق لقب حامل الحزام الأسود. ربما يكون ذلك أكبر عبئاً ولكن عندما نأخذ في الحسبان مواصفات/صفات حاملي الأزيمة السوداء وكذا مواصفات المؤازر، فسوف نرى أن هذه المواصفات هي التي تصنع القائد الناجح.

■ يعتبر حاملو لقب الأزيمة الخضراء خبراء يساعدون حاملي لقب الأزيمة السوداء في كثير من المشروعات. وهم موظفون مدربون على قضاء جزء من وقتهم في إكمال المشروعات، لكنهم في ذات الوقت يحتفظون بأدوارهم ومسؤولياتهم اليومية.

■ بالمعنى التقليدي، فإن المصطلح «مالك العملية» هو لقب يعطى للشخص المسؤول عن وظيفة معينة أو إلى مؤازر العملية. لكنه بناءً على حجم منظمتك وأنشطتها الضرورية، فإنه سيكون هناك مُلاك للعمليات على المستويات الدنيا في الهيكل التنظيمي.

■ إن إيجاد «نظرة» سيجما ستة تعد ضرورة لنجاح التطبيق.

الفصل العاشر

التعلم من تطبيق سيجما ستة في مجال التصنيع

عندما تقرأ وتقرأ يصبح كثير من الطلاب نصف قراء، إن فن التذكر هو فن الفهم.

«روسكو باون.. عميد متقاعد في كلية القانون بجامعة هارفارد»

نادراً ما تقرأ حالات عملية عن نجاح سيجما ستة. ربما تكون قد قرأت هذه الحالات في المجلات والدوريات أو بعض الكتب التي كتبت في مجال سيجما ستة، وربما تكون قد سمعت عنها في المؤتمرات أو على الإنترنت، من الواضح أن حالات النجاح هذه تُمدك بثروة من المعلومات عن كيفية دعم برنامج سيجما ستة، المشاركين الرئيسيين في ذلك، والنتائج الناجحة. في هذا الفصل، سوف تقرأ عن ثلاث شركات صناعية: ريثم، 3-أم، وهانيول والتي تبنت منهج سيجما ستة وأصبح لدى هذه الشركات برامج أكثر تطوراً. إن النتائج المذهلة التي حققتها هذه الشركات في وحداتها التصنيعية قد شجعت أصحابها على استخدام فلسفة سيجما ستة في جميع أنحاء شركاتهم. لقد تفرعوا إلى النواحي غير التصنيعية، فأصبح من السهل تطبيق مبادئ ومنهجية سيجما ستة في مستويات مختلفة في المنشأة. وبالتصميم والتفكير الإبداعي في منظمتك الخاصة، فإن المديرين على كافة المستويات يمكنهم بالفوائد العائدة من تطبيق سيجما ستة التوسع في هذا التطبيق.

تركز كل حالة من الحالات التي نعرضها في هذا الفصل على أحد المبادئ الرئيسية كالتركيز على العملية Process Focus، والتركيز على العميل Customer Focus، والتعاون، والإدارة بالبيانات والحقائق Management by Facts. وحينما

تقرأ هذه الحالات العملية، عليك أن تتحدى نفسك بالنظر في هذه المبادئ وكيف تستخدم الشركات هذه المبادئ لتحسين أعمالها. بالإضافة إلى ذلك، فإن عليك أن تفكر جدياً في كيفية استخدام هذه الأساليب والمبادئ في نطاق عملك. إن الإجابات والأفكار التي تطرأ على السطح سوف تختلف من شخص لآخر، بناء على طبيعة العمل، وحجم ونطاق منطقتك الشخصية، ومدى عزمك وتصميمك على تطبيق هذه المبادئ. كن خلاقاً وتذكر ما تعلمته في الجزأين الأول والثاني من هذا الكتاب.

شركة 3-إم: التركيز على العملية Customer Focus

على الرغم من أن شركة 3-إم قامت بتطبيق سيجما ستة بشكل أوسع عام 2001، فإن هذه الشركة العملاقة (16 بليون دولار) تستخدم أدوات التحليل الإحصائي للعملية منذ 1995. في ذلك الحين أدخلت 3-إم التحليل الإحصائي لتحسين العائد (Cycle Time (Yield)، وتحسين جودة الدوائر الكهربائية المرنة ومنذ سنة 2001 قامت 3-إم بتدريب أكثر من 30 ألف موظف على فلسفة ومنهج سيجما ستة، مع التخطيط لتدريب كل العمال؛ ليكونوا «جرين بيلت» بنهاية عام 2004. في ذلك الوقت فإن 3-إم كانت قد أتمت أكثر من 11 ألف مشروع لسيجما ستة، و12 ألف مشروع في طريقها للتنفيذ في عام 2005.

إن وصول جيم ماكنرني، رئيس مجلس الإدارة، لشركة 3-إم في سنة 2001 كان عاملاً مهماً وراء تبني شركة 3-إم لفلسفة سيجما ستة. في ذلك الوقت كانت الشركة تستخدم عدداً من برامج الجودة والتحسين المستمر، واحدٌ من هذه البرامج كانت فلسفة سيجما ستة. لكن ماكنرني شعر بقوة أن الشركة ككل يجب أن تتبنى «منهجية حجمنا» قال ذلك في مقابلة أجرتها معه مجلة «إندستري وويك» في سنة 2004. كانت سيجما ستة شيئاً مألوفاً لي (تقول المؤلفة). كنت أنا ومجموعة أخرى من الموظفين بالشركة (تعني جونسون و جونسون) نؤمن بها، ولذلك رأينا أن سيجما ستة هي الشيء الذي يجب أن نتبعه.

وطبقاً للشركة، فإن سيجما ستة تعطي مدخلاً عاماً لتحسين العملية بالشركة ككل، كما أنها تمدنا بلغة عامة وعالمية، تنمي المهارات القيادية التي يمكن تحويلها إلى كافة المستويات، وأخيراً فإنها تستجمع التركيز على الأشياء الملموسة، والنتائج التي يمكن قياسها، كذلك إرضاء المستهلك (العميل).

يوضح دليل سيجما ستة في شركة 3-إم، أنها تستخدم منهجية سيجما ستة لتحليل وتحسين العمليات الرئيسية التي تؤثر على معدلات نمونا، التكلفة والسيولة والنظرية، والعملاء. تكون النتيجة أسرع دورة بأقصر وقت وإنتاجية عالية، وتحسين هيكل التكاليف، حسن استخدام الموارد المالية، وأهم من ذلك كله زيادة في مستويات رضا العميل.

تقوم الشركة بتقسيم البرنامج إلى ثلاثة مكونات: الأهداف، والمقاييس، والمشروعات، تتضمن أهداف الشركة التكلفة، والنمو، والسيولة النقدية، والمستهلك. تتكون المقاييس من: عائد أحسن، ومعدل أسرع، وتكلفة منخفضة، وتدنية أو تقليل العادم (Waste) تبادر الشركة بالمشروعات؛ لكي تحقق مواصفات ذات قيمة، باختصار دورة الوقت، والزيادة في الأداء، وتدنية مستويات المخزون ونسبة عادم أقل وزيادة في العائد.

ولتحقق الشركة تحسينات غير مسبوقه، فقد اعتمدت 3-إم على نموذج DMAIC. «بمجرد تعريف المشروع الخاص بتحسين العملية، فإن فريق سيجما ستة سوف يقوم تلقائياً بالقياس، والتحليل، والتحسين، والمراقبة لهذه العمليات، وذلك بهدف تخفيض معدلات العادم، وتحسين العملية، ورضا المستهلك».

على الرغم من أن فريق المديرين المنفذين يُعد المسؤول عن دفع عملية سيجما ستة، فإن مسؤولية التطبيق تتحدر خلال المستويات الإدارية المختلفة داخل المنشأة. هناك مستويات مختلفة من الانخراط في مهام سيجما ستة. تتراوح هذه المستويات من المشرفين على سيجما ستة، هم القيادة التي تتواصل مع الإدارة العليا لتطبيق سيجما ستة في الوحدات التي يشرفون عليها. أما الأبطال أو

المؤازرون Champions لسيجما ستة فهم القيادة التي تعضد مشروعات سيجما ستة، وذلك بتعريف فرص التحسين، والتأكد من توافر الموارد الملائمة في جهود فريق سيجما ستة، حسب دليل شركة 3-إم.

أما مدربو سيجما ستة فهم الخبراء في أدوات سيجما ستة ويساعدون محترفي بلاك بيلت وكذا البلاك بيلت كلما دعت الحاجة لذلك. من بين مسؤوليات محترفي البلاك بيلت: إستراتيجيات سيجما ستة، التدريب الإشراف، التخصيص، النتائج، بالإضافة إلى ذلك فمن مسؤولياتهم أيضاً قيادة ومؤازرة البلاك بيلت، وبخصوص البلاك بيلت فهم مجموعة من الخبراء الذين يخدمون في هذا الإطار لمدة عامين في قيادتهم لفريق تحسين العملية، وبخصوص الجرين بيلت فهم الموظفون ذوو الرواتب الذين دربوا وهم المسؤولون عن استخدام المعرفة/ المعلومات لاستكمال المشروعات المتعلقة بوظائفهم.

«ركزت الشركة في الأساس على مصانعها» يقول ماكنرني، وذلك بخصوص العادم، والنفاية scrap، والأشياء التي تتطلب إعادة تصنيعها، وقد نجحت في زيادة الكفاءة الإنتاجية بدرجة عالية. «ثم انتقلنا من المصنع إلى الوظائف المساعدة كالتمويل، وإدارة الموارد البشرية، والأقسام المهمة بخدمة العملاء»، حيث زادت الإنتاجية بدرجة ملحوظة. يضيف ماكنرني. وبمجرد اعتناق الموظفين مبادئ سيجما ستة تحركت 3-إم لتقنع المستهلكين بتبني هذه المبادئ في معالجة القضايا المتعلقة بأعمالهم. وفيما بين المدة 2003 إلى 2004، حينما بدأنا برنامج التعاون مع المستهلكين، قامت شركة 3-إم بالبداة بأكثر من 160 مشروعاً في هذا الصدد.

لكنه في سنة 2001، بدأت سيجما ستة بتحدٍ من رئيس مجلس إدارتها ماكنرني، إلا وهو زيادة نسبة النمو السنوي ما بين 5 إلى 8 بالمئة من المنتجات الجديدة. أطلق ماكنرني لفظ "3-M Acceleration" وللتمكن من تحقيق هذا المعدل من النمو طوّرت الإدارة عملية أسمتها 2X وقد طمحت هذه العملية

لمضاعفة أرقام الأفكار الجديدة بخصوص الاتجاه للمنتجات الجديدة وزيادة تأثير هذا الاتجاه إلى ثلاثة أمثال. وقد ساعدت عملية تقديم هذه العملية الجديدة في الشركة ككل في توزيع مسؤولية الإبداع، وتقديم منتجات جديدة على جميع الوظائف بدلاً من مجرد الإلقاء بها على عاتق قسم البحث والتطوير R&D. هكذا أوضحت إحدى المقالات التي نشرت في مجلة إدارة التقنية.

على الرغم من أن شركة 3-إم هي عضد وفيّ لمنهج سيجما ستة، فإنه في بعض الحالات قامت الشركة بتعديل بعض عمليات سيجما ستة لمقابلة احتياجاتها فيما يتعلق بالإبداع، وقد تم ذلك بإدماج هذه العمليات في منهج التصميم الخاص بسيجما ستة أو باختصار (DFSS) بعض هذه الأمثلة يشمل:

- فحص الأفكار في المراحل الأولية مثل الأفكار الجذرية "Revolutionary" أو الأفكار التطورية/النشئية "Evolutionary" أو تلك التي أهملت "Overlooked".
- تطوير مجموعة من الأسئلة تعرّف على أنها "Won/Lost" والتي تساعد في تحليل نجاحات وإخفاقات المنتجات السابقة وذلك بهدف إيجاد أفكار ومشروعات جديدة.
- تحليل البيانات باستخدام "Real, Win, Worth" وهي أداة ابتكرتها شركة 3-إم. تستخدم هذه الأداة في تقييم الأفكار الجديدة، وبذلك عن طريق السؤال: «هل هذه الفرصة حقيقية (Real)؟ هل نستطيع كسبها (Win)؟ هل تستحق ذلك (Worth)؟»

إن أحد الأشياء التي ترتبت على تقديم عملية 2X/3X هو إدراك شركة 3-إم لمواردها البحثية لعام 2003. فقد تم إعادة تخصيص (أو تعيين) 900 باحث مع 400 آخرين كانوا يعملون في مركز المنشأة للتقنية والذين أعيد توزيعهم على وحدات البحث والتطوير (R&D) لمجموعات الأعمال السبع، أمّا الخمس مئة الآخرون فقد تم توزيعهم على أربعة أقسام:

المواد، العمليات، نظم البرمجيات الإلكترونية، التحليل. وقد تم التخلص من مراكز التقنية الاثني عشر، وتم تكوين معمل الأبحاث لتعضيد مجهودات الشركة، وقد تم تزويد هذا المعمل بمئة من الباحثين الجدد وقد زادت فرق الباحثين بالشركة إلى ألف عالم ومهندس، تبلغ الميزانية المتعلقة بهم وبأبحاثهم إلى قرابة بليون دولار سنوياً.

إن دعم المجهودات البحثية يعتبر واحداً من أهم اهتمامات 3-إم خلال سيجما ستة. ولكن تخفيض (تدنية) التكاليف وزيادة المبيعات كانت من الاهتمامات التي لا تقل أهمية بفرع الشركة في كندا. أسهمت تطبيقات سيجما ستة في تقليص دورة المبيعات للمنتج Scotchlite Reflechve Materials. يضمن هذا المشروع تخفيض المدة بين الزيادة المبدئية للبيع وبين كتابة المواصفات المتعلقة بهذا المنتج، وذلك في النواحي المتعلقة بأمن وسلامة المستهلك، وقد ساعد ذلك في تحسين الرؤية والأمن في مكان العمل. ولما كانت عملية المبيعات تشمل المستهلك والمصنّع لهذا المنتج، فقد استغرق ذلك نحو ثمانية أشهر لإكمال الطلب، حيث اشتملت هذه الأنشطة على: كتابة المواصفات، والنماذج المصغرة للمنتج، وإجراءات التجارب الميدانية، حسب ما شرحته «برندا إيكيرمان» حاملة الحزام الأسود في 3-إم في حالة عملية قامت بإعدادها ونشرت في مجلة Simulation Success.

كان الهدف من ذلك المشروع هو تخفيض دورة المبيعات 40٪، في خلال خمسة أشهر وذلك بتطوير الأدوات والإدارات التي من شأنها الإسراع في كتابة المواصفات وزيادة عددها.

كانت الخطوة الأولى في هذه العملية هي التحليل الدقيق لعملية البيع، وهي الذي قام بها الفريق. وقد أدى ذلك إلى تحديد ست نواحٍ مهمة يجب تحسينها؛ حتى يمكن تخفيض دورة المبيعات. تلتها بعد ذلك الخطوة الثانية وفيها تم تصميم التجارب على العملية واختبار الحلول المقترحة. إلا أن الانتظار لدورة مبيعات

كاملة سوف يستغرق ثمانية أشهر، بينما لا يتوافر للفريق سوى 6 أشهر للانتهاء من المشروع. كانت الإجابة: نمذجة العملية عن طريق نموذج يمكن محاكاته على الكمبيوتر؛ حتى يمكن إتمام هذا المشروع. تقول «إيكرمان»: «إننا استطعنا اختبار الحلول المقترحة في مجرد دقائق، ورأينا كيفية تأثير هذه التغييرات أو حتى مجموعات منها على العملية. لقد أعطتنا نماذج المحاكاة القدرة على تغيير بعض المتغيرات في دورة المبيعات؛ حتى نتمكن من إنجاز أهدافنا، تضيف «إيكرمان».

ساعدت نماذج المحاكاة على رؤية أفضل للعملية، ومكّنت الفريق من تحديد مكان التأخير ومراقبة نتائج تغيير بعض المتغيرات، كما ساعدت نمذجة العملية فريق العمل في إعداد بعض التوصيات للتخلص من التأخير. كما أنها أسهمت في زيادة ثقة الفريق في المضي قدماً في تطبيق هذه التوصيات. كانت النتيجة في هذا المشروع هي تقليص دورة المبيعات لأقل من خمسة أشهر التي كانت محددة كهدف، وبالتبعية كانت الزيادة في المبيعات.

بصفة عامة، ساهمت سيجما ستة في زيادة قدرها 400 مليون دولار في سنة 2004. يحكي ذلك «جيم ماكنرني» رئيس مجلس الإدارة في أحد مقالاته في جورنال وول ستريت Wall Street Journal. توقع «ماكنرني» أن يزيد رأس المال العامل بالنسبة نفسها في عام 2005.

(2) شركة ريثون Raytheon: التركيز على المستهلك وعلى التعاوني

منذ عدة سنوات مضت قامت شركة ريثون والكائنة بمدينة سدبري Sudbury بولاية ماساشوسش بتطبيق منهجية سيجما ستة في الشركة ككل، وذلك بزيادة الأرباح عن طريق ضبط العمليات، وتحسين الجودة، وتقليل التالف/العادم. من خلال هذه الجهود حققت ريثون تخفيضاً كبيراً في دورة الوقت، وتحسين العائد، وإدارة أكثر فعالية للمخزون، أسهم ذلك في تخفيض التكاليف الكلية.

إلا أن الشركة أدركت أنه لكي تجني فوائد سيجما ستة، فلا بد من اشتراك الموردين واقتناعهم بأهمية هذه العملية. كنتيجة لذلك قامت ريثون بتطوير برنامج أسمته «ريثون سيجما ستة للموردين» وذلك في عام 2001. صُمم هذا البرنامج لمساعدة أعضاء سلسلة التوريد Supply Chain member في استخدام أدوات سيجما ستة لتحسين عملياتهم الداخلية. بتقديم هذا البرنامج للموردين، كان هدف ريثون هو الحصول على مزية تنافسية. اشتمل هذا البرنامج على ست خطوات لحل المشكلات:

1. تحديد الموردين المحتملين، وقد سُميت هذه الخطوة Visualize.
2. تعريف وتحديد الأهداف والموارد، وقد سُميت هذه الخطوة Commit.
3. ترتيب الفرص المتاحة، وقد سُميت هذه الخطوة Prioritize.
4. تحليل بعض هذه الفرص، وقد سُميت هذه الخطوة Characterize.
5. تنفيذ/ تطبيق المشروع، وقد سُميت هذه الخطوة Improve.
6. توثيق وإدراك هذه التحسينات، وقد سُميت هذه الخطوة Achieve.

يقول «كولنز ريفز» مستشار شؤون الموردين بالشركة، في مقال له نشرته مجلة EBN في عام 2001: إن سيجما ستة هو منهج نربطه بالتصنيع. إنه يمد الشركات بطريقة جديدة للنظر في تدفق النقدية، والتأكد من التسليم في الوقت المحدد وإن كل الموضوعات المتعلقة بالجودة قد تم تناولها. لكننا أخذنا هذا المنهج وطبقناه مع موردينا. ونحن في سبيلنا لعمل ذلك، قامت ريثون وشركاؤها بتخفيض التكاليف في المشروعات المشتركة، وتقدير التوفيرات الناتجة من هذه المشروعات، حساب معدّل الـ Pay-back وتحديد المعالم المهمة المراد تحقيقها من تطبيق هذه المشروعات.

إن تطبيقات سيجما ستة تُعد واضحة وجليّة في كل ما تعمله شركة ريثون. تستخدم الشركة منهج سيجما ستة في تعريف وتحديد فرص التحسين تقريباً في جميع وحدات الشركة، وإن واحدة من هذه الوحدات هي

Raytheon Aircraft Co (RAC)، والتي قامت بتطبيق منهج سيجما ستة لمعالجة الزيادة في المخزون؛ حتى تتمكن الشركة من خفض التكاليف وتحسين موقفها المالي. وفي أواخر 2002 قام مدير مشروع Haw Ker 800XP Jet Aircraft (هذا القسم مسؤول عن أكثر من 25٪ من مخزون wip) في RCA بالقاء محاضرة لكل من مرؤوسيه المباشرين، ومشرفي خط الإنتاج الأول، وممثلين من الوظائف الأساسية بهدف تحديد المشكلات وكذا التخطيط لإجراء بعض التحسينات في العام القادم.

أصبح من الواضح للجميع أنه لتحسين الكفاءة وتخفيض مستوى المخزون كان ضرورياً أن يتم فحص عمليات التجميع Assembly Processes، ولتنفيذ مثل هذه المهمة العملاقة حصلت RAC على مساندة وتعضيد المستويات الإدارية العليا، ثم بدأت بتدريب 150 موظفاً على منهج وأدوات سيجما ستة. تم تقسيم هؤلاء الموظفين إلى خمس مجموعات أُسندت قيادة هذه المجموعات إلى خبراء في سيجما ستة. تكونت هذه الفرق من: (1) فريق عملية التجميع والذي من مهامه تحديد توالي الخطوات اللازمة لبناء الطائرة، (2) الفريق "Lean" والذي من مهامه تطوير عملية تدفق المواد لتكوين أكثر كفاءة، وكذلك تغيير موقع مكان المخزون؛ ليكون أكثر قرباً من خط التجميع، (3) فريق المواد والذي من مهامه إعداد جدول التسليم الذي يضمن إزالة wip من سلسلة القيمة Value Chain، (4) فريق الجودة الذي قام بتطوير عملية الجودة في هذا المشروع (HQP)، وأخيراً (5) فريق التدريب والذي يتولى الاهتمام بمشكلات الإنتاج اليومية في التوقيت السليم.

بدأ خط لتجميع المحطات السبع بمشروع Haw Ker عملياته في يوليو 2003 والتي أمدت الشركة بنحو 27.5 مليون دولار في التدفق النقدي وصافي ربح العمليات الذي يقدر بـ 2 مليون دولار سنوياً، مع احتمال نتائج أفضل في المستقبل.

تعد عملية التعاون الداخلي بين الوحدات الوظيفية وفرق المشروع شيئاً طبيعياً داخل ريثون، إلا أن التزام الشركة بتواصل فوائده سيجمما ستة تمتد خارج الشركة لتشمل الموردين، والمستهلك الخارجي، وفي بعض الحالات ينتج التعاون مع إدارة القوات الجوية للولايات المتحدة عن منافع مالية لكلا الطرفين.

في تعاملها مع إدارة القوات الجوية لتحسين العمليات الإنتاجية لـ AIM-9X Sidewinder Missile وتخفيض التكاليف الكلية استخدمت ريثون دوال انتشار الجودة (QFD) والخاصة بترجمة احتياجات ورغبات المستهلك إلى متطلبات الشركة، واستخدمت أيضاً نماذج التصميم للإنتاج والتجميع (DFMA) لتقليل أو تخفيض دورة الوقت في المراحل التصنيعية، وكذلك تحسين الإنتاج والصيانة. لتحقيق ذلك، عقدت ريثون أكثر من 25 ورشة عمل مع إدارة القوات الجوية والموردين الأساسيين، وذلك بهدف تحديد فرص التحسين، ولتتأكد من أن الشركة قادرة على إجراء مثل هذه التغييرات.

ومن خلال مشاركة المعلومات، ومنهجية سيجمما ستة استطاعت ريثون أن تخفض التكاليف المتعلقة بمشروع AIM-9X بنحو 1.2 بليون دولار. على الرغم من وضوح هذه النتائج في الأجل البعيد، فإنه في بعض المواقف الأخرى، كما كان الحال مع مؤسسة العلوم القومية (NSF)، كان هدف التعاون هو بناء علاقات طويلة المدى في مشاركة المعلومات، وكانت النتائج في هذه الحالة قوية وذات قيمة عالية.

في سنة 2002 اتصلت NSF بقسم الخدمات القطبية لشركة ريثون بهدف الاشتراك في برنامج لسيجمما ستة يُصمم.. لتخفيض عدد الإجلاءات الطبية الخطرة والمكلفة، وذلك من محطات الأبحاث الخاصة بـ NSF والكائنة في القطب الجنوبي. تكلفت واحدة من هذه الإجلاءات في سنة 2001 أكثر من 450.000 دولار.

عقد الفريق المشترك اجتماعاً مبدئياً في NSF وبدأ هذا الاجتماع بتحديد ست نواح ذات أهمية قصوى. هذه النواح تشتمل على:

- التوظيف.
- الفحص الطبي.
- الفحص السيكلوجي.
- الحوادث والإصابات.
- القدرات الطبية.
- عملية الإجلاءات الطبية.

تم بعد ذلك تكوين بعض الفرق الفرعية، تختص كل منها بواحدة من هذه النواح ويقود هذه الفرق خبير من ريثون وكذلك خبير في سيجم ستة. على الرغم من استخدام العديد من أدوات سيجم ستة في هذا المشروع فقد كانت أهم هذه الأدوات استقصاء خاص بأساليب مقارنات الأداء المرجعية -Bench marking للشركات/ المنظمات التي توظف الأشخاص الذين يعيشون ويعملون في المناطق النائية. من خلال هذا التعاون حقق الفريق تقدماً ملحوظاً في أربع نواح:

- التحسينات في مجال اختيار وتوظيف والحفاظ على الموظفين ذوي الكفاءات العالية.
- التحسينات في الحصول على أدوات المساعدات والعلاجات الطبية من خلال تطوير عملية العلاج عن بُعد، وتطوير المعدات الطبية، وقاعدة البيانات المتعلقة بالصيدليات.
- إعادة تعريف عمليات الإجلاء ومشاركة المعلومات بين شركة ريثون وفريق الفحص السيكلوجي بـNSF.

وفي خلال عدة شهور بدأت NSF في رؤية النتائج المترتبة على هذا التعاون. فقد انخفض معدل الحوادث بنحو 47% خلال الأشهر الستة الأولى، محققاً مدخرات قدرها 273.000 دولار، وفي ذات الوقت قل عدد الإجراءات الطبية بمعدل 22%. أيضاً انخفضت الطلبات المتعلقة بالتعويضات الطبية للعمال بمبلغ قدره 1.2 مليون دولار خلال السنة الأولى.

(3) شركة هانيوول: الإدارة بالحقائق

تعد شركة هانيوول إنترناشونال من الرواد السابقين في مجال سيجما ستة، بما لها من سبق في تقديم وصقل منهج سيجما ستة مع الرواد الآخرين مثل شركة موتورولا، وجنرال إلكترونك. كانت هانيوول إنترناشول تسمى آنذاك «الأيدي سجنال»، طبقاً لما وصفه «تشارلز واكسر». اندمجت شركة الأيدي سجنال مع هانيوول إنترناشونال في سنة 1999 ولكنها كانت قد بدأت في استخدام سيجما ستة في عام 1994 وبينما بدأت هانيوول في استخدام سيجما ستة في عام 1998.

وتتخذ شركة «هانيوول إنترناشونال» مدينة موريس تاون بولاية نيوجرسي الأمريكية مقراً لها، وهي توظف نحو مئة ألف موظف يعملون في 95 دولة. على الرغم من أن معظم الشركات تعمل عند مستوى جودة (93% خالٍ من العادم)، فإن هانيوول إنترناشونال تقترب من 4 سيجما (6200 عادم في المليون) مع وضع هدف 6 سيجما في الحسبان.

قدم «لاري بوسادي» سيجما ستة في الأيدي سجنال كمحفّز للتغيير. في إحدى مقالاته التي نشرت في مجلة «منتدى سيجما ستة» يقول: لقد صممنا برنامجنا لسيجما ستة من البداية؛ ليكون قادراً على تحقيق نتائج ملموسة، وذلك عن طريق تغيير ثقافتنا المؤسسية، وتحسين سلوكيات العمل، والتوسع في المهارات، وتطوير/ تحويل طريقة تفكيرنا. لقد كان هذا المنهج ضرورياً في جعل الشركتين

المندمجتين، تتحدثان باللغة نفسها: لغة الأرقام. بعد مجرد أربع سنوات حقق مشروع سيجما ستة لشركة هانيوول إنترناشونال نجاحات عظيمة، فقد حققت الشركة أكثر من 2 بليون دولار توفيرات في التكاليف نتيجة لتطبيق منهج سيجما ستة ونمو في أسعار أسهمها بمقدار 988٪.

من البداية كان بوسادي ملتزماً بهذا المنهج (منهج سيجما ستة)، وقد كان هذا هو السبب الرئيس في نجاح البرنامج، فقد رسم صورة واضحة للفرص التي قدمتها سيجما ستة وربط ذلك بصفة خاصة لأهداف الأعمال. يقول «روبرت بابندريا» في مقابلة له مع مجلة مندى سيجما ستة: إنه (يقصد بوسادي) لم يقل لنا طبقوا سيجما ستة، لكنه أوضح لنا أنه بدونها لن تزدهر أعمالنا. لقد تم اختيار عدد من القادة المهتمين والعارفين بمنهج سيجما ستة وترأس كل منهم وحدة من وحدات الأعمال. لقد تم أيضاً اختيار أدوات القياس للتأكد من مدى نقد هذه الوحدات. وحتى اليوم، فإن كل وحدة من وحدات الأعمال لا بد وأن تقدم تقريراً شهرياً، وذلك باستخدام معايير أداء عامة ومعترف عليها.

إن الالتزام القوي بمنهج سيجما ستة، حتى في الأوقات الاقتصادية الصعبة هو ما جعل هانيوول إنترناشونال فريدة في هذا المجال. يقول «بل رامس» أحد موظفي هانيوول: «في مجال الأعمال وتحت ضغوط التكلفة، فإن الهدف ليس تخفيض الموارد المنخفضة لسيجما ستة، ولكن زيادة هذه الموارد؛ حتى نتمكن من تحقيق المعدلات الضرورية للنمو والإنتاجية.

سُميت مبادرة هانيوول إنترناشونال بـ Six Sigma Plus كمزيج لنظم الجودة بشركتي الآيد سيجنال، وهانيوول. باستخدام هذا البرنامج الجديد «سيجما ستة» تناولت الشركة كلاً من مشروعات التحسين طبقاً لنموذج DMAIC:

■ تعريف المتغيرات الحاسمة للمستهلك/ قياس أداء العملية.

■ تحليل أسباب المشكلات.

■ تحسين العملية لتقليل العادم والتباين في الأداء.

■ الرقابة على العملية للتأكد من الاستمرارية في تحسين الأداء.

بالإضافة إلى ذلك، اعتمدت الشركة وبصفة متكررة على أدوات سيجما ستة، وهذا يشتمل على:

■ العصف الذهني، حيث يتم تشجيع التفكير المفتوح، وتبادل الأفكار بين العمال.

■ خرائط الانسياب وخرائط العملية، والتي تساعد الفريق على تحديد تسلسل الأحداث في عملية إنتاج سلعة أو أداء خدمة، أو اكتشاف المشكلات، ومقارنة الانسياب الأمثل للعمل، مقارنة بما هو متبع الآن.

■ خرائط باريتو والتي تساعد على تعريف العوامل الأساسية التي تؤثر بطريقة مباشرة على التكاليف ودرجة رضا المستهلك.

■ تحليل الأسباب الجذرية، والذي يساعد على تحديد الأسباب الرئيسة للمشكلة.

■ خرائط المراقبة والتي تساعد أعضاء الفريق على ملاحظة وتحسين أداء العملية.

وباستخدام هذه الأدوات، أحدثت هانيوول تقدماً رائعاً في خفض التكاليف وزيادة الدخل. على سبيل المثال، حقق فريق الرقابة الصناعية 500% زيادة في الدخل (العائد) والذي تُرجم إلى عدة ملايين من الدولارات في الأرباح، وذلك بتقديم مجموعة جديدة من الرفاقات Chips والمكونات الجديدة والتي تخدم سوق الاتصالات، حسب ما كتبه مجله الجودة.

استخدم قسم خدمات الفضاء بشركة هانيوول نموذج (Six Sigma Plus) في تخفيض الوقت الخاص بصيانة الأجزاء بنسبة 43% وقد ساعد ذلك في زيادة الإنتاجية بما قيمته 900.000 دولار.

وركز فريق نظم العمل بمدينة «ماكسيكالي» بالمكسيك على تحليل العمليات الخاصة بالتنظيف، وتخفيض دورة الوقت بمعدل 92% والفراغ بمعدل 51%، وقد تم إلغاء الحاجة إلى بعض الكيماويات التي كانت تستخدم في عمليات التنظيف

نتيجة لذلك وفرت الشركة حوالي 400.000 دولار، قام قسم الرحلات والسفر بشركة هانوول التي تحوي 93% من خدمات حجز التذاكر إلى «أون لاين» و 7% فقط من الحجز، ثم بواسطة خدمات الحجز، محققة توفيرات مقدارها 6 مليون حسب مانشرته مجلة «بيزنيس ترافيل نيوز».

ولما كانت شركة هانيوول قد أوضحت بها لفلسفة سيجما ستة داخل الشركة، فإنها حولت الاهتمام الآن تجاه الموردين. في بعض الأعمال قامت شركة هانيوول بإلزام جزء من العمليات التصنيعية إلى الموردين الخارجين وبالتالي الاعتماد على هؤلاء الموردين للاحتفاظ بمستوى الجودة وأهدافها. وعلى الرغم من أن بعض الموردين كان أحسن من بعضهم الآخر، فقد تدخلت هانيوول لتحسين الجودة في كل نقطة في العملية الإنتاجية.

كانت إحدى الخطوات أن تقوم كل عملية بتطوير نظام توثيق أداء الموردين؛ حتى يمكن تحديد المشكلات قبل أن تؤثر على العملية الإنتاجية الآن. وبدلاً من أن يتم تقييم الموردين سنوياً، فإن نظام تصميم الموردين القائم على أساس Web-based يقدم معايير أداء شهرية؛ كي تتمكن هانيوول وموردوها من أن كل شيء يسير على ما يرام.

يتراوح أداء الموردين بين 4 نقاط إلى 20 نقطة. الموردون الذين يحققون معدلاً أداءً أقل من 10 نقاط يُتوقع منهم أن يقدموا خطة لتحسين أدائهم أو أن يعملوا عن قرب مع أحد مهندسي الجودة وتطوير الموردين، حتى يتمكنوا من رفع معدّل أدائهم إلى ما فوق العشر نقاط. أما البديل الثالث فهو أن تُوضع خطط مرحلية لتحويل العمل إلى موردين آخرين أكثر كفاءة.

وفي الحالات التي يعمل مهندسو الجودة وتطوير الموردين مع بعض الموردين مثل Wong's CMAC في المكسيك، كانت التحسينات أكثر من ممتازة. تقوم Wong's CMAC بتغطية Printed circuit boards بمادة معينة؛ لتحميها من التأثيرات المناخية. في 2001 رأت هانيوول أن هناك مناطق داخل الـ Circuit board لا يجب تغطيتها، ومناطق أخرى تحتاج إلى التغطية. ولدراسة هذه المشكلة بدأت هانيوول تعمل مع هذه الشركة لمعالجة هذه المشكلات.

بدأ فريق العمل بخريطة تفصيلية للعملية. ثم قام الفريق بوضع قائمة بالعوامل المهمة والحاسمة للجودة (CTQ) وترتيب كل خطوة في العملية حسب أهميتها في (CTQ). على سبيل المثال، كما يشرح «دان فنك»، المدير المختص بتطوير وجودة الموردين في مقال له نشر في مجلة المشتريات Purchasing: إن العوامل المهمة والحاسمة للجودة في هذه الحالة كان سُمك التغطية. حصلت الخطوة الخاصة «إزالة جزء من الصندوق» على معدل أقل من خطوة «خلط السائل الذي يستخدم في التغطية».

وبمجرد الانتهاء من خريطة العملية التفصيلية قام الفريق بعمل تحليل منوال الفشل والتأثر والمعروف باختصار (FMEA) على الخطوات التي حصلت على أعلى معدلات ترتيب؛ حتى يمكن تحديد الأماكن التي يجب الانتباه إليها أكثر. تبين فيما بعد أن الذين كانوا يقومون بالفحص في شركة هانيوول كانوا يستخدمون معايير مختلفة عن تلك التي كان يستخدمها فاحصو الجودة بـ Worg's-CMAC، ولذلك فقد قاموا بعمل دراسة "كأبا" حيث قام كل الفاحصين بأخذ عينة من الأجزاء، وتمت مقارنة النتائج لتحديد من الفاحصين يحتاج إلى تدريب. كانت الدراسة فعّالة بدرجة كبيرة، كما يقول أعضاء فريق هانيوول وأن Wong's CMAC استمرت في عمل ذلك على أساس شهري، وذلك بهدف التأكد من أن الفاحصين يقومون بالفحص الداخلي بصفة مستمرة.

كانت إحدى الأدوات الأخرى التي يتم استخدامها هي خلق وتطوير إرشادات مرئية للعمل يستطيع موظفو Wong's CMAC استخدامها. أوضحت الأشكال البيانية للائححة الدوائر الكهربائية المقاييس الدقيقة والإشارات لتوضيح مكان الأغذية بكل لائححة. إن الرجوع إلى مثل هذه الأشكال البيانية قد أسهم في الثبات والموثوقية في عملية التغطية، والتي بدورها قد أسهمت في تحسين جودة التغطية.

وحيثما بدأت هانيوول هذا العمل مع Wong's CMAC كانت الجودة عند معدل، 3.0 سيجما (44.565 عادم/تالف في المليون). وخلال الأشهر الثلاثة الأخيرة من 2001 أصبح معدل الجودة في الشركة 6 سيجما - تحسين غير مسبق في مدة قصيرة جداً.

على الرغم من أن الخبراء يتفقون على أن سيجمما ستة ليست مجرد Quick Fix لأي شركة، فهناك ارتفاع دائم في المدى الطويل. تقدر الشركة التي تتبنى سيجمما ستة أن التوفيرات من تطبيق منهج سيجمما ستة يمكن أن يكون ما بين 1.2 إلى 4.5% من العائد السنوي. وبالنسبة لشركة هانيوول (رأسمال قدره 23.000 بليون دولار) كانت هذه الادخارات تتراوح بين 276 مليون إلى واحد بليون دولار في السنة.

الفصل الحادي عشر

التَّعَلُّمُ من الطرق التقليدية لسيجما ستة المطبقة على الخدمات

إن أي معرفة أكتسبها اليوم لها قيمة في هذا الوقت وتناسب بالتحديد مع مهارتي التي تساعدني في التعامل معها، وغداً وعندما أعرف المزيد من ذلك فإنني أسترجع هذا الجزء من المعلومة وأستخدمها بصورة أفضل.

مارك فان دورين

كما أوضحتُ سابقاً، فإن منهج وفلسفة سيجما ستة مازالت مستمرة في التطوير فيما وراء التصنيع. حدث ذلك أولاً في الشركات التصنيعية التي تريد توسيع استخدام سيجما ستة. وقد أسهمت هذه الشركات التصنيعية التي تريد توسيع استخدام سيجما ستة في تطبيق هذه المفاهيم داخل الأقسام المساعدة، مثل المبيعات والمالية والموارد البشرية. وكنتيجة لهذا بدأت قصص النجاح الناتجة تعرف طريقها إلى الأدبيات في العرض لمؤتمرات الجودة المتعددة، وبدأت الفكرة تنمو أكثر في كل مكان، مما أدى إلى أن العديد من الصناعات بدأت تشعر بأهميتها. يلقي هذا الفصل الضوء على ثلاث من هذه الصناعات من خلال ثلاث حالات عملية، هي:

- صناعة البرمجيات (شركة أنتووت).
- تقديم الصناعة المالية (بنك أوف أمريكا).
- صناعة الرعاية الصحية (نورث موموريال سنتر - بمدينة روبنسديل بولاية منيسوتا).

استفادت هذه الصناعات أيضاً من التغييرات التي أدخلتها الإدارة العليا بخصوص تطبيق سيجما ستة في منظماتها.

كما سبق أن قدمنا في الفصل العاشر، فإن الحالات العملية المعروضة هنا تركز على أحد المبادئ الرئيسية لسيجما ستة، مثل التركيز على العملية، والتركيز على العميل، والتعاون، والإدارة بالحقائق. وحسب الصناعة التي تنتمي إليها شركتك، فربما تستطيع أن تستفيد من إحدى هذه الحالات العملية أكثر من الآخرين. ومع ذلك، حاول أن تقرأ بإمعان وبطريقة تفهّمية وحاول أن تربط هذه التحديات والإستراتيجيات بنطاق عملك.

١. شركة إنتوت: التركيز على العملية

كثير من الشركات تتذكر التاريخ والوقت الذين تم فيهما إدخال أو تطبيق منهجية سيجما ستة. في شركة إنتوت، يرجع ذلك التاريخ إلى سنة 2000 حينما تولى «ستيف بنت» رئاسة مجلس إدارة هذه الشركة. تعتبر شركة إنتوت من أكثر الشركات شهرة في مجال تطوير أدوات الإدارة المالية مثل برمجيات: Quicken، Turbo Tax، و Quickenbook. تأسست الشركة في عام 1983. بلغ إيراداتها نحو 1.9 بليون دولار في سنة 2004، ويعمل بالشركة حوالي 7000 موظف في كل من أمريكا، وكندا، والمملكة المتحدة البريطانية.

بمجرد التحاقه بشركة إنتوت إثر تركه لشركة جنرال إلكتريك، حيث كانت مبادئ سيجما ستة متعمقة في الثقافة المؤسسية للشركة، أحضر بنيت معه حياً كبيراً لامتياز العملية، والتي انتشرت بسرعة في جميع وحدات الشركة. لكن ذلك لم يحدث بين يوم وليلة، يشرح ذلك مدير تميّز العملية، «تريسي لوفجرين» حيث يوضح أن شركته مرت بأربع مراحل في تبنيها لمنهجية سيجما ستة والتي تشير إليها شركة إنتوت بامتياز العملية Process Excellence.

استهدفت الشركة أولاً مركز الاتصال بها، وهو عبارة عن جزء من المبيعات والخدمة التقنية. في هذا القسم تم برهنة النظرية المتعلقة بهذه الحالة العملية، ثم اتجهت الشركة فيما بعد إلى نشر وتخصيص موارد سيجما ستة وظيفياً، وذلك بغرض «امتياز العملية» لجميع الوظائف والأعمال داخل الشركة.

كان الهدف المبدئي هو أن تبدأ الشركة من أعلى مستوى فيها؛ ليتم للقيادة في شركة أنتوت وكذلك وضع البنية الأساسية للتأكد من إحداث التأثيرات المنهجية سيجما ستة. يقول «لوفجرين»: «توسعنا في العمق والمدى، ثم حان الوقت لأن نضع النقاط فوق الحروف من خلال تنفيذنا الفعال لمشروع سيجما ستة على المستوى المحلي. ثم بدأت الشركة في فحص العمليات الكبيرة والعمليات العالمية، حيث توجد فرص كبيرة لتحسين هذه العمليات، وبموازنة تنفيذ سيجما ستة على المستوى المحلي مع الفرص العالمية المتوافرة والتي تتطلب نظم هذه المنهجيات تأكدنا أن الشركة تركز دائماً على الفرص التي لها أثر كبير على أداء الشركة. يقول «لوفجرين»: «هكذا نحن الآن. تهتم هذه المرحلة بثلاثة أمور:

(1). تسليم أفضل النتائج لكل من يهمله أمر المنشأة.

(2). مساعدة المديرين إستراتيجياً (كيفية تحسين الفرص)، وعملياً (كيفية استغلال هذه الفرص).

(3). استخدام سيجما ستة والمنهجيات الأخرى حسب ما هو مناسب.

لاحظ أن طرق ومناهج سيجما ستة وكذا المهارات جاءت الأخيرة في المعادلة أنها مظلة أساسية لشركة إنتوت. إن وجود التفكير السليم بخصوص هذه المنهجيات والمهارات سوف يحقق نتائج أفضل.

إن من بين الدوافع الرئيسة وراء مجهودات سيجما ستة هو الاعتقاد بأن هناك ثلاث فئات من الذين يهتمهم أمر المنشأة يجب أن تشملهم مجهودات التحسين: الموظفون Employees، العملاء Customers، حاملو الأسهم Stock Holders. يضيف «لوفجرين»: «يجب أن نقدم لهذه الفئات أحسن النتائج.

بعد التحاق «لوفجرين» بشركة أنتوتو بمدة قصيرة، بدأت الشركة بفحص الأداء والعمليات المتعلقة بأقسام البيع وقنوات التوزيع. اندهش فريق المشروع عندما وجد أن هناك أكثر من 64 معياراً للأداء متعلقاً بأداء قسم المبيعات، أحد هذه المعايير كان المناخ. قام الفريق بتحليل كل من هذه المعايير وحذف تلك المعايير غير الضرورية، حتى أصبحت قائمة هذه المعايير تحتوي على سبعة معايير لا غير. يتبنى منهج النظر إلى المنظمة من الخارج إلى الداخل والذي يبدأ بالمستهلك. وضع الفريق الفرضية الآتية: ما هو الشيء المهم لتجار التجزئة الذين يقومون بتوزيع منتجات شركة أنتوتو؟ قام الفريق أيضاً بفحص ستة من العوامل الحاسمة للجودة (CTQ) لعشرة من عملائهم المعروفين بريادتهم في توزيع البرمجيات مثل ستبلز، وول مارت، كوستكو، وتم سؤالهم عما إذا كانت هذه العوامل محل اهتماماتهم. أخذت شركة أنتوتو ردود فعل هذه الشركات، ثم قامت بإيجاد نظام متواصل مع هذه الشركات لإخطارهم بالقرارات المزمع اتخاذها، وما يمكن أن يتوقعونه من تغييرات وماهي الأشياء التي سوف تظل بدون تغيير، ولماذا؟ ولقد استمرت شركة أنتوتو في تعديل هذا النظام بناءً على تحليل صوت المستهلك (VOC)، هذا هو مثال آخر على منهج النظر إلى المنشأة من الخارج إلى الداخل وتفعيله؛ ليصبح جزءاً من الحياة اليومية في المبيعات ومنافذ التوزيع. إن خلق هذا النظام لتجميع وإعادة ردود الفعل إلى المستهلكين يخلق، ليس فقط، إدراكاً ووعياً وإنما يفعل القيام بالتركيز على العوامل ذات الأهمية للمستهلك.

كنتيجة لتحسين هذه العملية، حسنت شركة أنتوتو المبيعات والإيرادات ذلك العام ثم حصلت على جائزة «سلاسل التوريد» من أحد شركائها في تجارة التجزئة. العامل الرئيس في النجاح هو «أننا ركّزنا اهتمامنا على إرضاء الموظفين، والعملاء، وحاملي الأسهم، بدلاً من النظرة الضيقة على مجرد أداء المنتج أو حتى المستهلك. يضيف «لوفجرين»: بدأت شركة أنتوتو بالمنهج الإداري «من أعلى التنظيم الإداري إلى أدناه» وذلك بنظرة فاحصة لعملياتها الثلاث الأساسية:

(1). إيجاد المنتج.

(2). الحصول على المستهلك وتوطيد العلاقة معه.

(3). تلبية طلبات المستهلك وتقديم الخدمة له.

يقول «لوفجرين»: تم تدرجنا إلى المستوى الآتي، حيث قمنا بفحص العمليات الفرعية تحت "الحصول على المستهلك"، لكن تناولنا ذلك من وجهة نظر المستهلك. لقد بدأنا بالسؤال: ما هي خبرة المستهلك؟

وجدنا أن خبرة المستهلك كانت أمراً محبطاً في حالتين. على سبيل المثال في إحدى صفحاتنا على الإنترنت وجد فريق المشروع أن المستهلكين الذين يريدون أن يرسلوا تقاريرهم عن بعض المشكلات في البرمجيات كان عليهم أن يمروا بست وعشرين مرحلة؛ ليخطرأ الشركة بهذه المشكلات. لقد كانت الطاقة/ الجهد والوقت المطلوبان من المستهلك لعمل ذلك كبيرة إلى الحد الذي يمكن معه أن يتوقفوا عن ذلك. وباختصار هذه العملية بحاجة إلى أربع خطوات بدلاً من 26 خطوة، فقد طورت شركة أنتوت خبرة المستهلك، وكذا كمية وجودة المعلومات التي تستقبلها من المستهلكين.

بالرغم من أن نظم الكمبيوتر تُعد أسهل في المتابعة من العمل اليدوي، فقد وجدت الشركة أن تحليل كيفية التواصل بين الأفراد والنظم قد ينتج عنه تحسينات ضرورية ومهمة للعملية. في مبادرة أخرى لسيجما ستة، فقد قررت شركة أنتوت فحص معدّل تحويل المستهلكين المحتملين إلى مستهلكين حقيقيين. يقول «لوفجرين»: بدراستنا على نحو أعمق وجد فريق العمل أننا لا نحصل على المعلومة الصحيحة عن المستهلك، في الوقت المناسب. فلقد وجدنا أن 37% من الذين يجرون مكالمات يريدون المنتج قليل التكلفة والمعروض في المراسلات المباشرة التي تسلموها، ولكنهم لم يكونوا من المستهلكين الجادين. ومع ذلك فإن النسبة الباقية (63%) كانت من فئة المستهلكين الذين يمكن التعامل معهم، لكونها

جاءت من المستهلكين الذين لديهم نية جادة وقوية. يقول «لوفجرين»: كانت الأسباب الجذرية تدور حول مضمون المعلومة وكيفية ترتيب الأولويات. وبإضافة عبارة «الرغبة في التحويل/الشراء» ضمن الاختبارات، فإن القدرة على تحديد المعلومة بناءً على الرغبة في الشراء/التحويل، وتحديد عقود البيع والأهداف القريبة مكّنت مندوبي المبيعات من العمل مع المستهلكين المحتملين. وكانت النتيجة زيادة كبيرة في الإيرادات، بل إن الأكثر أهمية من ذلك بحسب ما يراه مندوبو المبيعات، هو القدرة على تركيز الطاقة، وتخصيص الوقت على العملاء المحتملين. يقول «لوفجرين»: إن التركيز على الأفراد فقط (مندوبي المبيعات في مركز المكالمات) لم يكن الحل. وأضاف أنه لا بد وأن تنظر إلى النظام الذي يعمل فيه هؤلاء الأفراد.

وعلى الرغم من أن التسويق يعد عملية خلاقية وفي ذات الوقت لا يمكن تفصيل خرائط عملياته باستخدام مناهج سيجما ستة، فإن قياس أجزائه/مكوناته في (التسويق) أمر يمكن عمله. برهن فريق المشروع بشركة أنتووت هذه النقطة في أثناء عملهم لتحسين معدل الاستجابة للمراسلات البريدية المباشرة، والتي كانت تتراوح بين 501٪ إلى 21٪.

واعتقد بعض أعضاء فريق التسويق أن إضافة عبارات تخويف في البريد المباشر ربما يؤدي إلى زيادة معدل الاستجابة، كاقترح يوضح العواقب الوخيمة في عدم الدقة في عمليات صرف المهايا في المنشآت الصغيرة وكيف أن برمجيات أنتووت تقدم الحماية في هذا الصدد. اختبرت الشركة هذه الفرضية بصور متعددة من هذه العبارات وإضافة خصم، وتوصلت إلى النتيجة التي تفيد أن العرض البسيط الإيجابي الذي يقوم على أساس الحاجة، بالإضافة إلى تقديم الخصم والذي تم إرساله إلى المستهلكين المحتملين فنتج عنه أحسن معدلات استجابة أكثر من 100٪ في معدل التحسين مقارنةً بالنسبة الموضحة أعلاه. تعلم الموظفون طرقاً جديدة في اختبار الفرضيات المتعلقة بمجالاتهم على

مستويات متعددة، وكذا قدرتهم على تحليل التفاعل بين بعض مكونات هذه الحملات. أعطى كل ذلك المسوّقين طريقةً جديدة في النظر إلى أعمالهم وتحديد الطرق المثلى في التعامل مع المستهلك. بالإضافة إلى ذلك، تسلم العملاء عرضاً مفصلاً ذا قيمة، وذلك من خلال المراسلات البريدية المباشرة كما استفاد حاملو الأسهم من العائد الإضافي الذي نتج عن هذا التغيير.

تستخدم شركة أنتووت الخرائط التفصيلية للعملية بصفة متكررة كطريقة لتوضيح النقاش. يقول «لوفجرين»: العملية ليست هدفاً في حد ذاتها ولكنها دافعٌ لتحقيق الهدف. يمكن أن تكون العملية مفيدة أو سلبية بحسب تصميمها وتنفيذها. كرواد شركة أنتووت فإن الخرائط التفصيلية العملية هي طريقة لتنظيم العمل ومترقاته وهو ما يعني إيجاد قيمة للعميل.

تستخدم شركة أنتووت تحليل السبب الجذري لفهم المشكلات على مستوى نظامي ومنهجها في هذا الصدد هو السؤال: لماذا؟ خمس مرات حتى تصل إلى مشكلة النظام. إن المثال التقليدي في هذا الشأن هو مقبرة لنكولن. منذ عدة سنوات، تعرض الجزء الخارجي من مقبرة لنكولن لبعض التلفيات نتيجة الغسيل المتكرر. حاولت هيئة National Park Service تغيير المحلول المستخدم في الغسيل؛ بغية تقليل التلف، لكنه عندما تبين للهيئة أن ذلك لم يؤتِ ثماره، بدأت الهيئة تنظر بعمق في الأسباب الجذرية للمشكلة. لماذا تحتاج إلى الغسيل المتكرر للمقبرة؟ لأن الطيور كانت تترك مخلفاتها على المقبرة بصفة دائمة. ولذا كان الحل الآتي هو محاولة إبعاد الطيور عن المقبرة باستخدام نظام التشبيك net-ting. ولكن عندما أبدى زوار المقبرة عدم ارتياحهم لهذا النظام، تعمق الفريق في مناقشة الأسباب الأخرى، وكان السؤال: ما الذي يشد الطيور إلى مقبرة لنكولن؟ جاءت الطيور لتتغذى على الحشرات bugs التي تعيش في المنطقة المحيطة بالمقبرة. لكن الأدوية التي استخدمت لمنع هذه الحشرات لم تحقق المرجو منها، ولذا بدأ فريق العمل يسأل مرة أخرى لماذا؟ لماذا تأتي الحشرات إلى هذا المكان

بالذات؟ إنها الإضاءة العالية حول المقبرة التي تشد/تجذب هذه الحشرات، ولما تم الاحتفاظ بهذه المنطقة مظلمة لمدة ساعة إضافية في الليل، انخفض مجتمع هذه الحشرات بنسبة 90%. وقد أسهم ذلك في ابتعاد الطيور، وبالتالي قلت الحاجة إلى الغسيل المتكرر للمقبرة. إن السؤال لماذا؟ ولخمس مرات أوصلنا إلى جذور المشكلة، وكان هذا هو العامل الرئيس لتحسين العملية.

وبينما استفادت شركة أنتوت من الأدوات أو العمليات التحليلية، فإن التأكد من أن المديرين يفكرون بالطريقة التي ترغبها الشركة، كان من أهم أولويات أنتوت. قدم «ستيف بنيت» الرؤية الملهمة Inspirational موضعاً كيف أن امتياز العملية قد ساعد أنتوت على الإيفاء بمتطلبات الموظفين، والعملاء، وحاملي الأسهم. أسهمت الإدارة العليا في هذه الرؤية وبدأت في تحديد القرارات الضرورية لكل وحدة من وحدات الأعمال، وتطبيق منهجية سيجما ستة لتحديد الفرص ذات التأثير الأعلى على أداء الشركة، مردداً الشعار: "إن العمل هو الذي يدفع Enablers العملية".

بنك أوف أمريكا: التركيز على العملاء وتعاونهم

في عام 2001 أخذ رئيس مجلس إدارة بنك أوف أمريكا، "كين لويس"، خطة جريئة، مدركاً أن الخدمات البنكية كان يُنظر إليها على أنها سلعة، مع فروق قليلة بين البنوك، أراد «لويس» أن يخرج بنك أوف أمريكا من هذا النمط من التفكير. في هذا العام بدأ البنك التركيز المستمر على زيادة حجم قاعدة العملاء مع تقليل تكاليف التشغيل من خلال الكفاءة المحسنة. إن مغزى هذه الإستراتيجية وهدفها هو إرضاء العميل. ومن أجل تحقيق النجاح رأى البنك أنه يحتاج إلى الاحتفاظ بالعديد من العملاء الحاليين مع جذب عملاء جدد من المنافسين. تطلب هذا التغيير في الإستراتيجية تعديلاً للعمليات الداخلية للشركة وتبني منهجية وفلسفة سيجما ستة. في بنك أوف أمريكا. تقوم الخطوات الآتية بتعريف فلسفة سيجما ستة، وتشمل:

■ معرفة ما هو الأهم بالنسبة للعميل.

■ تقليل العيوب.

■ التركيز على الأهداف.

■ تقليل التنوع (التباين).

تم تقسيم هذه الخطوات إلى عمليات فرعية واضحة وتحليلها باستخدام الأدوات التحليلية لسيجما ستة. يقول «مليتون جونز» مدير الجودة والإنتاجية في مقال له نشر في سنة 2004 في مجلة «أمريكان بنكر»: نحن نريد إيجاد أفضل الطرق لعمل الأشياء ثم نتأكد من أنه يتم عملها بالطريقة نفسها في كل مرة. وبالبدا من خلال الخطوة الأولى من العملية، وهي معرفة ما هو المهم بالنسبة للعميل فإن البنك قد قام بتقديم منهج البحث المعروف بصوت العميل (VOC). في هذا الوقت كان لدى البنك 28 مليون عميل ينتجون 200 عملية تواصل لكل ثانية طبقاً لمقال بعنوان «دفع النمو التطبيقي بينك أوف أمريكا». وجدت إدارة البنك أن العملية التقليدية لتقسيم/تصنيف العملاء حسب أعمارهم أصبحت طريقة غير مجدية. فالعملاء الذين لهم الفئة العمرية (السن) نفسها تكون لهم احتياجات مختلفة خلال المراحل المختلفه من أعمارهم.

قام البنك أولاً بوضع هدف لإشباع رغبات المستهلك. ثم قدم البنك عملية قياس المستوى الحالي للأداء، وتخصيص الموارد اللازمة لتحسين الأداء في نواحٍ متعددة. إحدى هذه النواحي كانت عملية التواصل مع المستهلك.

لتحسين خبرات العملاء مع البنك، فقد وضع البنك برنامجاً لتدريب موظفيه، عُرف هذا البرنامج «روح بنك أوف أمريكا». كان الهدف المبدئي من هذا البرنامج هو مساعدة الموظفين لفهم الطريقة الملائمة للتفاعل والتواصل مع العملاء. نتج عن هذا البرنامج التدريبي أن موظفي البنك في فروعهم المختلفه بدؤوا في تحية العملاء بمجرد دخولهم من الباب الرئيس، وتحديد متطلباتهم على وجه السرعة بدلاً من انتظارهم وراء شباك الخدمة.

في إحدى المبادرات الأخرى، قَدَّم بنك أوف أمريكا ملامح جديدة لخدماتها أون لاين - بحيث يستطيع العملاء مراجعة العمليات قيد التنفيذ قبل أن ترصد في حساباتهم. جاءت هذه الخدمة نتيجة لما طلبه العملاء في أثناء تحليل البنك لصوت العملاء (VOC). بعد إدخال هذه البيانات أوضح 77% من عملاء البنك الذين يستخدمون خدمات أون لاين أنهم كانوا أكثر سعادة بخدمات البنك. بالإضافة إلى ذلك فقد أدت هذه التغييرات إلى تخفيض التكاليف وذلك لانخفاض الحاجة إلى استخدام الفروع. بيّنت الإحصائيات أن 24% من العملاء الذين يستخدمون خدمات أون لاين قلت زيارتهم للفروع، قال 38% منهم: إنهم سوف يقللون من مكالماتهم لمركز المكالمات، كما أن 45% منهم توقعوا أن يزيد استخدامهم للخدمات البنكية «أون لاين». لقد أدت هذه المبادرة الجديدة إلى زيادة استخدام الخدمات أون لاين بنسبة 7%، وتخفيض المكالمات إلى المركز بنسبة 11% وتوفيرات تقدر بـ 3.9 مليون دولار.

عمل بنك أوف أمريكا جدياً على تكامل مشروع رضا المستهلك مع منهجية سيجما ستة مكوناً بذلك إطاراً مهماً ذهب إلى ما وراء «إسعاد المستهلك» ليشمل إضافة حسابات جديدة، وزيادة الإيرادات، وتحسين العمليات والخدمات.

وفي العام الأول لتطبيق سيجما ستة حقق البنك أكثر من 300 مليون دولار من المكاسب نتيجة زيادة الإنتاجية، كما يقول «كين لويس» في أكتوبر 2002. وبحلول عام 2004 قفز هذا الرقم إلى 2 بليون دولار. بالإضافة إلى ذلك، انخفض معدّل التالف في القنوات الإلكترونية بنسبة 88% وانخفضت الأخطاء بنسبة 24%، كذلك فإن المشكلات التي كانت تحتاج إلى أكثر من يوم واحد لحلها انخفضت بنسبة 56%، وأخيراً كانت نسبة الزيادة الصافية في حسابات الشيكات الجديدة بمعدّل 174%.

كانت عملية إيجاد ثقافة سيجما ستة في بنك أوف أمريكا تمثل جزءاً كبيراً من خطة «كين لويس». بدأ كين بنفسه، حيث حصل على شهادة الحزام الأخضر، ضارباً بذلك المثل الأعلى لجميع موظفي البنك ومؤكداً التزامه بمنهجية وأدوات

سيجما ستة. يقول «ويلتون جونز»: إنه (أي كين لويس) أراد أن يرسل رسالةً مهمة إلى كل الشركة، مفادها أن الإدارة العليا تدعم وبقوة فلسفة سيجما ستة. لدى الشركة الآن أكثر من 10.000 موظف مديرون على مراحل مختلفة، كما أن الشركة تتطلب من مورديها استخدام طرق ومنهجية سيجما ستة.

على مدار السنوات القليلة المقبلة لتطبيق منهجية سيجما ستة، انخفض معدل فقدان العملاء حيث تحول عدد كبير من العملاء غير الراضين عن الخدمة إلى راضين أو مُبتهجين. كانت إحدى النواحي التي ركزت جهود سيجما ستة عليها هي «حسابات الشيكات»، وقبل تطبيق سيجما ستة لم يرَ بنك أوف أميركا معدل نمو يذكر في حسابات الشيكات، والتي تمثل الجانب الأعظم من منتجات البنك. فقد كان معدل الحسابات التي تم إقفالها من جانب العملاء تقريباً مساوياً لعدد الحسابات الجديدة، تاركاً وراء ذلك معدل نمو يعادل الصفر. قام البنك بتكوين فرق داخلية لفحص ودراسة هذا الموقف، معتمداً على تحليل صوت العميل (VOC) حتى يستطيع تحديد الأنشطة التي لها أكبر الأثر في ذلك. ركز الفريق على تقليل أو تخفيض التباين في قوائم الحسابات، وعمليات الإبداع، وعمليات أخرى ذات الأثر الكبير. في خلال سنتين فقط بدأت الزيادة في حسابات الشيكات تنمو بطريقة فعالة، لكن بنك أوف أميركا قام أيضاً بتحليل كفاءة جهود التسويق، وكان ضمن هذه المشروعات مشروع خاص بالتحقيق في قياس الحصول على عملاء جدد. من البدهي أن العملاء الذين يحظون برعاية خاصة يصبحون أكثر ولاءً في الأجل الطويل. قام بنك أوف أميركا بقياس هذه الفرضية باستخدام أدوات الجولف المعروفة بـ PGA والتي عقدت في عدة مدن في عام 2003. وجه بنك أوف أميركا الدعوة إلى أكثر من 700 ضيف من الذين قام مديرو ورجال البيع بتعريفهم على أنهم من العملاء المميزين للبنك. قام البنك أيضاً بتحديد مجموعة أخرى من العملاء والذين بينهم شبه في تعاملاتهم كـ 700 الذين تم اختيارهم من قبل. لكن هذه المجموعة لم يتم دعوتها إلى هذه الحفلات.

وعلى مدار الاثني عشر شهراً الآتية قام البنك بدراسة ما إذا كان هناك اختلاف رئيس في أنشطة هاتين المجموعتين. زادت الإيرادات من المجموعتين (هؤلاء الذين تمت دعوتهم وأولئك الذين لم يدعوا إلى هذه الاحتفالات). إلا أن الإيرادات من الذين تمت دعوتهم زادت بمقدار 30 مليون دولار عن المجموعة الثانية. إن مجرد دعوة العملاء للحضور كان له أثر كبير على الإيرادات، كان ذلك واضحاً جداً، حيث إن كثيراً من العملاء الذين وجهت لهم الدعوة ولم يستطيعوا الحضور كان تأثيرهم على الإيرادات أكبر من المجموعة الثانية (الذين لم توجه إليهم الدعوة إلى الحضور).

إن العملاء الراضين عن خدمات البنك يزدون من أنشطتهم مع البنك، بل ويقومون بتقديم عملاء آخرين إلى هذا البنك. ترتب على ذلك زيادة قدرها 500.000 حساب جديد في سنة 2002، 1.2 مليون في سنة 2003، وأكثر من 2 مليون في سنة 2004. كثير من هؤلاء العملاء الجدد جاؤوا من العملاء الذين أعطوا البنك 9 من 10 في مقياس درجة رضا العملاء، وهذه الأرقام (العملاء الجدد) في ازدياد مستمر. زادت نسبة العملاء الذين أعطوا البنك 9 من 10 41% إلى 52% في سنة 2004، هذه الزيادة تقدر بـ 2.5 مليون عميل.

على الرغم من أن مهمة بنك أوف أمريكا هي إسعاد العملاء، فإن طموحات البنك تذهب إلى أبعد من ذلك. إن البنك يريد أن يكون رائداً حقيقياً بكل ما تحمله الكلمة من معانٍ، في عام 2004 برهن البنك على جديته في تحقيق هذا الهدف.

عندما أوضح تحليل صوت العميل (VOC) استياء العملاء لتحديد البنك أن الساعة: 2 ظهراً هي آخر وقت للإيداعات، درس البنك هذا الموضوع بجدية. يتطلب الـ Federal Reserve Bank (الجهة المشرفة على البنوك) أن تُعلّي الإيداعات إلى حساب العملاء بفروع البنك متى تم إيداعها قبل الساعة الثانية ظهراً، أما الإيداعات التي تتم بعد الثانية ظهراً فلا يمكن تعليتها إلا في اليوم المقبل. كثيراً ما جادلت البنوك وفروعها في أن إيقاف الإيداعات في تمام الثانية

ظهراً يرجع إلى أن البنوك وفروعها تحتاج إلى استخدام هذه المدة وحتى الإغلاق في إعطاء الوقت الكافي للمكاتب الخلفية Back Offices القيام بتنفيذ العمليات المتعلقة بالإيداعات والمدفوعات في الوقت الملائم وذلك للإيفاء بمتطلبات عمليات ال Clearing House حسب ماهو مطلوب. إلا أن بنك أوف أمريكا قرر أنه إذا كان عملاؤهم يريدون أن تمتد هذه المدة إلى ما بعد الثانية فإنه على البنك أن يجد حلاً لتلك المشكلة.

وباستخدام منهجية وفلسفة سيجما ستة وجد البنك أنه من الممكن تحسين كفاءة نظم إيداع الشيكات. يقول كريستوفر مارشال في مقابلة له مع مجلة «أمريكان بنكر»: إنه تم استخدام أسلوب التحليل للتخلص من الوقت المهدر (الضائع) في المكاتب الخلفية حيث يتم التعامل مع الشيكات، وكذلك دراسة طرق الناقلات التي تقوم بتسليم هذه الشيكات بهدف زيادة كفاءتها.

وابتداءً من فبراير 2004 بدأ بنك أوف أمريكا في تعليه الإيداعات إلى حسابات مودعيها في اليوم نفسه حتى مدة متأخرة من اليوم على خلاف الوقت المحدد سابقاً بالثانية بعد الظهر. وقد شمل ذلك معظم فروع البنك. يستطيع العملاء في ثماني ولايات ومقاطعة واشنطن العاصمة الإيداع من خلال ماكينات ال ATM حتى السادسة مساءً وفي الفروع حتى الخامسة مساءً على أن تُعلَى هذه العمليات إلى العملاء في اليوم نفسه.

وبنهاية 2004 أصبح التوقيت الجديد معمولاً به في كل فروع بنك أوف أمريكا، بالإضافة إلى زيادة درجة رضا العميل، لاحظ متابعو هذه الصناعة (البنكية) أن هذه المبادرات سوف تجذب عملاء أكثر، خصوصاً من أصحاب الصناعات الصغيرة الذين يكرهون الضغوط للذهاب إلى البنك بغرض الإيداع قبل الثانية ظهراً، كان المفتاح (العمل الرئيس) لبنك أوف أميركا هو:

”We begin to Solve for a different Variable“ يقول مارشال في مقابلة مع «أمريكان بنكر»: بدلاً من الحل الذي يلائم البنك الفيدرالي، فإننا أخذنا الحل الذي يلائم عملائنا ويدخل عليهم البهجة.

المركز الطبي الشمالي.. الإدارة بالحقائق

تقول «ماري بث ويطس» مديرة خدمات الطوارئ في المركز الطبي الشمالي والذي يقع في مدينة روبنسدیل بولاية مينسوتا: «إننا نركز على تحسين الجودة في قسم الطوارئ لسنوات عديدة على الرغم من أن تطبيقنا لسيجما ستة كان فقط خلال السنتين الماضيتين. وبالنظر إلى سيجما ستة على أنها منهج أو مدخل لتحسين العملية فقد تم إرسال خمسة أعضاء من الإدارة التنفيذية للاشتراك في برنامج تدريبي عن سيجما ستة بمدرسة كارلسون للإدارة بجامعة منيسوتا بمدينة منيا بولس. يلي ذلك برنامج تدريبي بالمركز الطبي لمجموعة من الموظفين يبلغ عددهم 35 موظفاً بمن فيهم «ويطس».

كحاملة للحزام الأخضر، تمكنت «ويطس» من تكوين فريق ينظر للعمليات داخل قسم الطوارئ، حيث هناك فرص عديدة للتحسينات. ركز الفريق على عملية الوقت الذي يستغرقه تجميع العينات كأكثر عائق (عق الزجاجة) بالقسم، تشير عملية تجميع العينات إلى عملية الحصول على الدم أو البول من المرضى بهدف التحليل.

كانت عملية تجميع العينات، التي تستغرق نحو 46 دقيقة من طلبها وحتى الحصول على النتائج، مصدراً للإحباط لكل من قسم الطوارئ والمعامل كما هو الحال في كل المستشفيات على مستوى الدولة. تقول «ويطس»: لقد كنا نعاني من الإحباط بسبب التأخير، بينما المرضى ينتظرون نتائج التحليل، شعرنا بأنه من الضروري أن تتم هذه العملية على نحو أسرع. كما أن العاملين بالمعامل كانوا أيضاً يشعرون بهذا الإحباط لاعتقادهم أنهم يقومون بعملهم لتقليل المدة التي يأخذها الاختبار قدر الإمكان.

وباستخدام العملية ذات الخطوات السبع التي تعلمتها «ويطس» فقد قامت هي وأعضاء فريقها بدراسة عملية أخذ العينات. «بدأنا بالنظر إلى العملية منذ الوقت الذي يطلب فيه أخذ العينة إلى الوقت الذي تصبح نتائج التحليل متاحة للأطباء» هكذا تقول «ويطس». وقمنا بتقسيمها إلى سبع عمليات فرعية. كانت الخطوات السبع التي استخدمها الفريق كالآتي:

- 1- إعداد التركيز.
- 2- فحص وتحليل الوضع الراهن.
- 3- تحليل الأسباب.
- 4- التفاعل مع الأسباب.
- 5- دراسة النتائج.
- 6- معايير التغيرات.
- 7- التوصل إلى النتائج.
- 8- فحص الوضع الراهن.

رأت «ويطس» وأعضاء فريقها أن الفرصة الكبرى للتحسين في عملية جمع العينات هي المدة بين طلب عمل التحليل والأخذ الفعلي للعينه. لقد ركزنا على الجزء المهم من العملية الذي يمكن تحسينه على وجه السرعة.

وباستخدام خرائط التدفق وأساليب أخرى إضافية في تجميع البيانات تمكن الفريق من تحديد نظام جديد للتغلب على التأخير، وذلك عن طريق إعطاء المعامل إشارة تحذيرية عن المرضى الذين قد يحتاجون إلى إجراء تحليل الدم مما يُمكن المعامل من إعادة توزيع العمل بطريقة فعّالة.

في ظل هذا النظام الجديد، بمجرد أن يكون المريض في سرير غرفة الطوارئ تقوم الممرضة بتحديد وتقدير احتمال ضرورة أخذ عينة من دم المريض. تتكون عملية التقدير من عدد من المعايير مثل الآلام المعدية abdominal أو مشكلات التنفس في المرضى الذين تتجاوز أعمارهم أربعين سنة. إذا كانت هذه المعايير تنطبق على المريض تقوم الممرضة بإخطار الـ Phlebotomies في طريقها إلى مكان المرض، وبذلك يختصر الوقت تقريباً بنحو 30 دقيقة (من 46 دقيقة إلى 16 دقيقة). قبل ذلك كانت العمليات الفرعية لدورة order-to-collection تستغرق وقتاً قدره 22 دقيقة الآن، وبعد إدخال هذا النظام تستغرق هذه الدورة مجرد عشر دقائق.

قام قسم الطوارئ بوضع الهدف: 12 دقيقة للوقت الكلي مابين طلب أخذ العينة والسحب الفعلي للدم من المريض. في البداية، أمكن تحقيق هذا الهدف في 22% من الطلبات، بينما تأخذ 78% من الطلبات وقتاً أطول من 12 دقيقة. لكنه في ديسمبر 2004 كانت نسبة الطلبات التي تستغرق 12 دقيقة نحو 72%.

في الحالات التي لا تنطبق عليها المعايير السابق ذكرها، فإن على المرضى أن ينتظروا حتى يأتي الطبيب المعالج؛ حتى يتقرر عما إذا كانت العينة ضرورية. ومع ذلك استطاع الفريق أن يختصر هذا الوقت بنحو خمس دقائق (من 46 دقيقة إلى 41 دقيقة).

استطاع الفريق أن يركز على تحسين نسبة الوقت التي تستخدم فيها الممرضة المعايير السابقة عند طلب العينة قبل أن يعرض المريض على الطبيب المعالج. لقد أدت الزيادة في عدد المرضى الذين تؤخذ منهم العينات قبل حضور الطبيب المعالج إلى تخفيض كمية الوقت التي تستغرقه عملية الانتظار لنسبة كبيرة من المرضى، في خلال شهر واحد ارتفعت هذه النسب من 30% إلى أكثر من 40%.

التفاعل مع الأسباب

استطاع الفريق أن يحقق تحسينات فورية باستخدام البرنامج الذي حُطت له ونُفذ بمنتهى الدقة والحيلة، وذلك بخصوص تدريب وتشجيع الممرضات على استخدام المعايير. بدأ ذلك بمراقبة الفريق لنسبة الوقت الذي استطاعت الممرضات فيه أن تطلب جميع العينات بناء على هذه المعايير. ثم فحص الفريق أداء الممرضات الفردي في هذا الصدد. نتج عن ذلك عمل تقارير توضح نسبة المرضى الذين احتاجوا إلى أخذ عينات الدم منهم. وبناء على نسبة الوقت التي تستخدم فيها الممرضات المعايير السابقة فإن واحداً من ثلاث خطابات قد يتم إرساله على كل ممرضة.

أولئك الذين يستخدمون هذه المعايير لطلب العينة بصفة دائمة يرسل إليهم خطاب يحيي فيهم روح القيادة والتميز في الأداء. أما أولئك الذين يستخدمون هذه المعايير بصفة عامة فيرسل إليهم خطاب يقول: «حسناً ما فعلت». إلا أن هناك طرقاً عديدة لتحسين أدائكم فيما يتعلق بأخذ العينة. وأخيراً الفئة الثالثة من المرضات ممن يستخدمن المعايير، ولكن بصفة غير منتظمة، يرسل إليهم خطابات مضمونها أنه عليهم أن يعيدوا تقييم ممارساتهم هذه، وعليهم أن يبذلوا مجهوداً أكبر في تقييمهم للمرضى بهدف التوصل إلى ما إذا كانت هناك ضرورة لأخذ العينة مسبقاً (أي قبل حضور الطبيب المعالج). تقول «ويطس» إنه كانت هناك استجابة ايجابية لمثل هذه الخطابات. لقد رأينا بالفعل كيف يستجيب الأفراد/ أو كيف يتعاملون مع البيانات. تضيف «ويطس»، عندما رأت المرضات أداءهم مقارناً بأداء القسم، قاموا ببذل مجهودات إضافية لتحسين العملية. إنه من الصعب المجادلة مع البيانات، وبالاستمرار في التحليل القائم على أساس البيانات والحقائق أمكن تقليل ردود الفعل بالعاطفة.

وبناء على تقليص الوقت اللازم لتجميع وأخذ العينات، ارتفعت درجة رضا المرضى؛ لأن ذلك قد أدى إلى تخفيض الوقت في أثناء زيارتهم.

دعم الإدارة التنفيذية

يُعزى النجاح الكبير في قسم الطوارئ إلى تطبيق المستشفى لمنهج سيجمما ستة. هناك عدد كبير من المشروعات الخاصة بتحسين الأداء، ما بين 60 إلى 70 مشروعاً بالنسبة في المستشفى، منها فقط 10% المبادرات من الإدارة التنفيذية والتي تشمل سيجمما ستة في قسم الطوارئ.

إن الفرق الشاسع بين المجموعتين هو مستوى المشاركة لقسم التحسينات الكليينكية. حظيت كل مبادرات سيجمما ستة على مستوى المستشفى ككل بدعم من هذا القسم. كما أن هناك ما بين 6 إلى 7 فرق تحظى بموافقة الإدارة العليا، يعملون جنباً إلى جنب مع الإخصائيين بقسم التحسينات الكليينكية لدراسة فرص التحسينات.

تستفيد هذه الفرق أيضاً من المؤازين الداخليين، مثل نائب رئيس المستشفى والذي يعمل عن قرب مع الفريق لمساعدتهم في الحصول على الموارد المطلوبة.

على الرغم من أن هذه المبادرة كانت لها مميزات كثيرة عن المشروعات الصغيرة، «... فإن منظمنا تُقدّر مبادرات التحسين وتشجع المبادرات الفردية من الأقسام. إن أساس النجاح لأي من هذه المبادرات هو أن تكون متأكداً وأن تختار المشروع الذي يقع في نطاق رقابتكم، هكذا يقول «جون دي فرايز»، أحد المدراء.