مخطط هيكل السمكة

المقدمة

اخترع كاورو إيشيكاوا مخطط هيكل السمكة في الستينيات، وكان أستاذًا ياباني ومبتكرًا لإدارة الجودة في عصره، ويُعرف مخطط هيكل السمكة أيضًا باسم مخطط إيشيكاوا، كتقدير لمبتكره. ومخطط هيكل السمكة هو أحد أدوات دوائر الجودة السبع (QC). يساعد على تصور الأسباب المحتملة للعثور على السبب الجذري لمشكلة معينة، ويساعد على تحديد وتحليل وتحسين قضايا الجودة، وفي بعض الأحيان، قد يكون من المفيد أيضًا تحليل الأخطاء التي يمكن أن تحدث - منع المشكلات المستقبلية.

التعريف

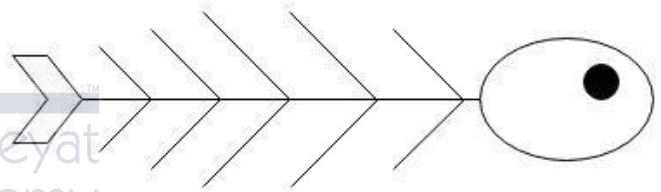
مخطط هيكل السمكة أو مخطط إيشيكاوا هو مخطط للسبب والنتيجة يساعد المديرين على تعقب أسباب العيوب أو الاختلافات أو الفشل.

متى يستخدم

1. لتحليل مشكلة معقدة لأسباب عديدة.
2. تحديد الأسباب الجذرية المحتملة لتأثير أو مشكلة.
3. لكشف الاختناقات وتحديد المشكلة التي لا تعمل فيها العملية ولماذا.
4. تسريع عملية التفكير عندما تستغرق الطرق التقليدية لحل المشكلات وقتًا طويلاً.

التفاصيل

يستمد مخطط هيكل السمكة اسمه من شكله الذي يشبه المنظر الجانبي للهيكل العظمي للسمكة.



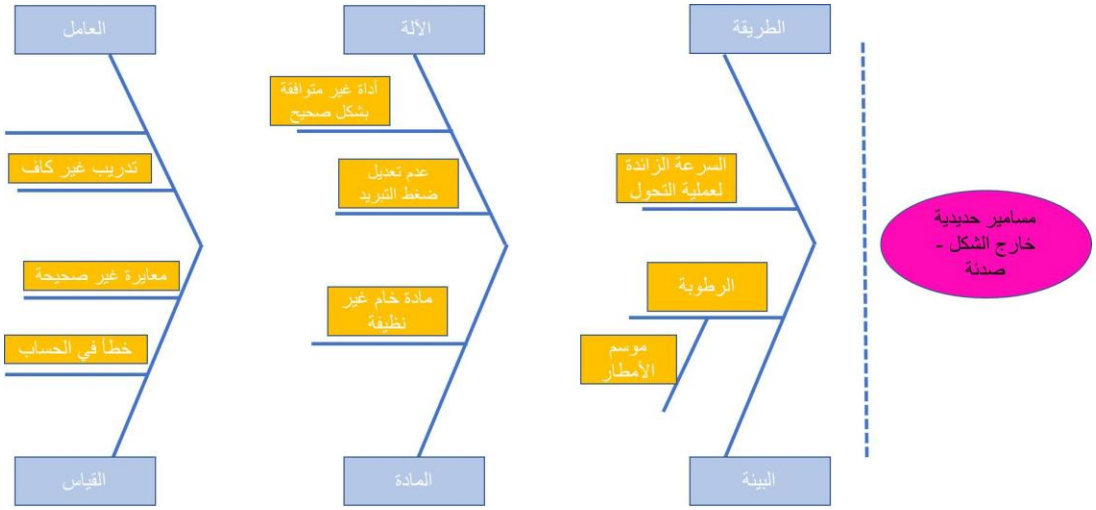
يصور "رأس" الهيكل العظمي المشكلة أو التأثير، والذي يظهر عادة على اليمين. وتمتد "العظام" إلى اليسار لتوضيح الأسباب المختلفة، وتشير الأضلاع إلى فئات أو تصنيف أسباب التحليل، والتي تتفرع إلى أسباب وأسباب فرعية. ويعتمد التفرع على المستويات المطلوبة تحت كل تصنيف. قامت شركة Toyota وهي شركة تصنيع بترويج مفهوم التصنيف لـ 6 إم (6 M's): الإنسان والآلة والمادة والطريقة والقياس والطبيعة الأم. تستخدم بعض شركات التسويق / الإعلان 7بي (7Ps): المنتج، السعر، المكان، الترويج، الأشخاص، تحديد المواقع والتعبئة.

مثال

شركة XYZ Manufacturing Pvt. Ltd لديها وحدة إنتاج والتي تنتج مسامير حديدية، ففي الآونة الأخيرة، بدأوا في مواجهة مشكلة عدم توافق المسامير مع أبعادها القياسية وأيضا، كانت المسامير تصدأ في الوقت الذي تم تعيينه للتسليم. هذا هو مخطط هيكل السمكة للشركة والذي يظهر المخطط الانسيابي في الصفحة التالية.
المشكلة الرئيسية تظهر على اليمين، "مسامير حديدية خارج الشكل - صدئة". فئة العامل لها سببان، هناك سبب أن العامل الذي يعمل على إنتاج المسامير ليس لديه تدريب كافٍ أو أنه ليس لديه خبرة كافية بالآلات أو طريقة أو عملية عمل المسامير الحديدية. كحل، يمكن أن تقدم المنظمة التدريب المناسب للعاملين في وحدة إنتاج المسامير.
الآلة: الأداة المستخدمة لتشكيل المسمار لم تتم محاذاتها وفقًا لذلك. حيث تسبب ضغط المبرد المستخدم للتخفيف من الحرارة الناتجة أثناء المعالجة الآلية في حركة قطعة العمل - مما أدى إلى تناقض في المحاذاة. يجب إجراء فحص شامل للآلة وعمليات التشغيل للحصول على المسامير المطلوبة.
الطريقة: عملية الدوران، هذا العمل يتحرك بسرعة كبيرة مما أدى إلى تشوه أبعاد المسمار.
أنظمة القياس يشار إليها مثل الأدوات التي نتحدث عنها هنا. قد لا يتم استخدام الأدوات بشكل صحيح لقياس المواد، وربما كانت هناك أخطاء في الحساب.
المادة: لم يتم تنظيف المادة الخام بشكل صحيح بسبب هذا كان المسمار خارج البعد عند إجراء عملية تشغيل على المسمار.
فئة البيئة لها سبب وسبب فرعي. السبب هو الرطوبة، فلماذا كانت هناك رطوبة في الغلاف الجوي؟ الجواب: لقد كان موسم الأمطار، فهذا هو السبب الجذري من فئة البيئة. الآن، يمكن للشركة البحث عن حلول لكيفية التغلب على مشكلة محتوى الرطوبة، خاصة إذا كان الطقس ممطرًا أو رطبًا.

ومن النقاط الهامة التي ينبغي ملاحظتها أن الفئات المذكورة هي فقط لإعطاء فكرة عن الاتجاه، فقد لا تكون جميع المشاكل ناجمة عن كل فئة من هذه الفئات، كما يمكن تغيير الفئات اعتمادًا على المشكلة أو الصناعة.

هذه الوثيقة ملكية لأكاديمية أساسيات (خدمة من قبل خدمات أساسيات الاستشارية) - © حقوق الطبع محفوظة



saseeyat Academy Optimizing e-Learning