



6σ

Six Sigma

شش سیگما؛ از مزایا تا کاربردهای مؤثر آن برای کسب و کارها

برای بهبود جایگاه یک کسب و کار، فارغ از اینکه چه کارهایی برای بهبود آن باید انجام شود، برخی از اقدامات از منظر پیشگیری و رفع عیوب به موضوع نگاه می کنند. روش شش سیگما به عنوان یک استراتژی جامع تحول سازمانی، با استفاده از ابزارها و تکنیک هایی که در اختیار دارد، اقدام به برطرف کردن نقص ها و اتلاف های سیستم می کند و در مجموع موجب رشد و توسعه کسب و کار می شود.

شش سیگما چیست و چه اهدافی را در بر می گیرد؟

مفهوم شش سیگما که برای اولین بار توسط یکی از محققان شرکت موتورولا در دهه ۱۹۸۰ توسعه پیدا کرد، به مجموعه ای از ابزارهای کنترل کیفیت اشاره دارد که کسب و کارها می توانند از آنها برای رفع عیوب و بهبود فرآیندها برای کمک به افزایش سود خود استفاده کنند.

شش سیگما یک فرآیند آماری و داده محور است که با بررسی اشتباهات یا نقص های محدود کار می کند، بر بهبود زمان چرخه تاکید می کند و در عین حال عیوب تولید را به بیش از ۳.۴ نقص در هر میلیون واحد یا رویداد کاهش دهد.



شش سیگما چه مزایای برای سازمان دارد؟

شش سیگما روشی است که ابزارهایی را به سازمان ها ارائه می دهد تا توانایی های خود را در مدیریت کسب و کار خود بهبود بخشند. این افزایش در عملکرد و کاهش تنوع فرآیند، امکان کاهش نرخ نقص، بهبود روحیه کارکنان و بهبود کیفیت محصولات یا خدمات را فراهم می کند که همگی به سطح بالاتر سودآوری کمک می کنند.

یکی دیگر از مزیت های شش سیگما این است که امروزه به یک استاندارد صنعتی تبدیل شده است که در ازای یادگیری اصول آن، به شرکت کنندگان، گواهینامه ی معتبر ارائه می شود.

متدولوژی شش سیگما

دو روش اصلی شش سیگما DMAIC و DMADV هستند. هر کدام مجموعه ای از روش های توصیه شده خود را دارد که باید برای تحول کسب و کار اجرا شود.

الف DMAIC)

این یک روش مبتنی بر داده است که برای بهبود محصولات یا خدمات موجود برای رضایت بهتر مشتری استفاده می شود که پنج مرحله زیر را شامل می شود:

D(Define): تعریف

M (Measure): اندازه گیری

A (Analyse): تجزیه و تحلیل

I (Improve): بهبود

C (Control): کنترل

مهم ترین کاربرد این روش در ساخت یک محصول یا ارائه یک سرویس است.

ب DMADV)

این روش بخشی از فرآیند طراحی شش سیگما است که برای طراحی یا بازطراحی فرآیندهای مختلف تولید محصول یا ارائه خدمات استفاده می شود که پنج گام زیر را در بر می گیرد:



D(Define)تعریف:

M (Measure) اندازه گیری:

A (Analyse) تجزیه و تحلیل:

D (Design) طراحی:

V (Validation) اعتبار سنجی:

این روش زمانی کاربرد دارد که **فرآیندهای موجود**، حتی پس از بهینه سازی فرآیند و زمانیکه نیاز به توسعه روش های جدید وجود دارد، **خواسته ها و شرایط مورد نیاز مشتریان را برآورده نکنند**.

متدولوژی DMAIC در برابر متدولوژی DMADV



GazelleCG.com

سطح بندی های مختلف شش سیگما

سطوح آموزش شش سیگما با الزامات آموزشی مشخص، معیارهای آموزشی، استانداردهای شغلی و واجد شرایط بودن مطابقت دارد که در چند دسته زیر، می توان آنها را طبقه بندی کرد:

۱. **کمبرند سفید**

این ساده ترین مرحله است که در آن:



- هر فرد تازه واردی می‌تواند به آن بپیوندد
- افراد با تیم‌ها در پروژه‌های حل مسئله کار می‌کنند
- شرکت‌کننده باید مفاهیم پایه شش سیگما را درک کند

۲. کمربند زرد

در اینجا شرکت‌کننده:

- به عنوان عضو تیم پروژه شرکت می‌کند
- بهبودهای فرآیند را بررسی می‌کند
- به درک متدولوژی‌های مختلف و DMAIC می‌رسد

۳. سطح سبز

این سطح از تخصص، نیازمند معیارهای زیر است:

- سابقه حداقل سه سال کار تمام وقت
- درک ابزارها و روش‌های مورد استفاده برای حل مسئله
- برخورداری از تجربه عملی در پروژه‌هایی که شامل سطوحی از تحول کسب و کار است
- راهنمای پروژه‌های کمربند سیاه در جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها
- رهبری کردن پروژه‌ها یا تیم‌های کمربند سبز

۴. سطح سیاه

این سطح شامل موارد زیر است:

- حداقل سه سال کار تمام وقت
- تجربه کاری در زمینه دانش اصلی
- اثبات تکمیل حداقل دو پروژه شش سیگما
- نشان دادن تخصص در استفاده از معیارهای چند متغیره در پروژه‌های مختلف کسب و کارها
- رهبری تیم‌های مختلف در پروژه‌های حل مسئله
- آموزش و مربیگری تیم‌های پروژه

۵. کمربند سیاه استاد

یک فرد برای رسیدن به این سطح باید:



- دارای گواهینامه کمربند مشکی باشید
- داشتن حداقل پنج سال کار تمام وقت یا اثبات تکمیل حداقل ۱۰ پروژه شش سیگما
- کمربند سبز و کمربند سیاه را مربی و آموزش داده باشید
- معیارها و استراتژی‌های کلیدی را بتوانید توسعه دهید
- به عنوان تکنسین شش سیگما و مشاور تحول کسب و کار داخلی یک سازمان کار کرده باشید

تکنیک‌های شش سیگما

۱. طوفان فکری

طوفان فکری که یک روش حل مسئله خلاقانه است، اغلب در مرحله "بهبود" روش DMAIC استفاده می‌شود. از این روش برای **جمع‌آوری ایده‌ها و ایجاد راه‌حل‌های خلاقانه** به منظور نزدیک شدن به یک مشکل از طریق بحث‌های گروهی فشرده آزاد، استفاده می‌شود. فردی که مجری است، که معمولاً کمربند سیاه یا کمربند سبز اصلی است، جلسه آزاد را در میان گروهی از شرکت‌کنندگان مدیریت می‌کند.

۲. تجزیه و تحلیل علل ریشه‌ای یا تکنیک ۵ چرا

این تکنیک کمک می‌کند تا در مرحله "تحلیل" چرخه DMAIC، به علل اصلی مشکلات مورد نظر دست یابیم.

در این تکنیک، **سوال «چرا» بارها و بارها پرسیده می‌شود و در نهایت به موضوع اصلی ختم می‌شود**. اگرچه پرسیدن ۵ سوال، یک قانون سرانگشتی است، اما تعداد واقعی سوالات بسته به میزان مشخص شدن شفافیت؛ می‌تواند بیشتر یا کمتر باشد.



۳. صدای مشتری

این تکنیک که در مرحله "تعریف" روش DMAIC از آن استفاده می‌شود، فرآیندی برای گرفتن بازخورد مشتری از طریق ابزارهای داخلی یا خارجی است. هدف این تکنیک ارائه بهترین محصولات و خدمات به مشتری است.

S۵.۴

هدف تکنیک یا نظام آراستگی S۵، حذف اتلاف‌ها و برطرف کردن گلوگاه‌های ابزارها، تجهیزات و منابع ناکارآمد در محیط کار با استفاده از ۵ تکنیک زیر است:





۵. کایزن (بهبود مستمر)

تکنیک کایزن یک استراتژی قدرتمند است که منجر به **تقویت نیروهای بهبود مستمر کسب و کار** می‌شود که بویژه برای **واحد تولید** کاربرد دارد. فرآیند بهبود مستمر از طریق نظارت مستمر، شناسایی و اجرای بهبودها صورت می‌گیرد. بهبودهای جمعی و مداوم، کاهش اتلاف‌ها و همچنین تغییر فوری را در صورت مشاهده کوچک‌ترین ناکارآمدی تضمین می‌کند.

۶. بهینه‌کاری (Benchmarking)

بهینه‌کاری تکنیکی است که از یک **استاندارد اندازه‌گیری** استفاده می‌کند که شامل **مقایسه با سایر مشاغل برای به دست آوردن یک ارزیابی مستقل از وضعیت داده شده است**. این تکنیک ممکن است شامل مقایسه فرآیندها یا بخش‌های مهم در یک کسب‌وکار (بهینه‌کاری داخلی)، مقایسه حوزه‌ها یا عملکردهای مشابه با رهبران صنعت (بهینه‌کاری عملکردی)، یا مقایسه محصولات و خدمات مشابه با محصولات رقبا (بهینه‌کاری رقابتی) باشد.

۷. پوکا یوکه (اثبات اشتباه)

نام این تکنیک از عبارت ژاپنی به معنای "پرهیز از خطا" گرفته شده است و مستلزم **جلوگیری از احتمال وقوع اشتباه** است. در این تکنیک، کارکنان؛ ناکارآمدی‌ها و خطاهای انسانی را در طول فرآیند تولید شناسایی و حذف می‌کنند.

۸. نقشه برداری از جریان ارزش

این تکنیک، جریان فعلی مواد و اطلاعات را برای طراحی یک پروژه در آینده ترسیم می‌کند. هدف این تکنیک، حذف ضایعات و ناکارآمدی‌ها در جریان ارزش و ایجاد عملیات کمتر است. اینک تکنیک، هفت نوع اتلاف و سه نوع عملیات حذف اتلاف‌ها را شناسایی می‌کند.

نمونه‌های واقعی پیاده‌سازی شش سیگما

مایکروسافت به منظور بهبود قابلیت اطمینان و در دسترس بودن شبکه‌های خود، از این روش برای استفاده از یک **فرآیند قدرتمند داده‌محور**، برای کمک به خلاص شدن از هرگونه نقص در سیستم‌ها و مراکز داده خود برای کاهش سیستماتیک خرابی زیرساخت‌های فناوری اطلاعات استفاده کرد.

این شرکت ابتدا استانداردهایی را برای تمام سخت افزار و نرم افزار خود ایجاد کرد تا یک اندازه‌گیری پایه برای تشخیص عیوب ایجاد کند. مایکروسافت از **تجزیه و تحلیل ریشه‌ای**، از جمله جمع‌آوری داده‌ها از حوادث با اولویت بالا، خرابی سرور، و



مشاوره‌های اعضای گروه محصول و مشتریان استفاده کرد. مایکروسافت با استفاده از داده‌های تاریخی، استانداردهای پایه‌ای را ایجاد کرد که از آن‌ها می‌توان المان‌های مربوط به آینده را اندازه‌گیری کرد.

حجم زیادی از داده‌ها به صورت روزانه و هفتگی از سرورهای مختلف جمع‌آوری شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها و گزارش‌دهی، نقص‌ها را شناسایی کرد و مراحل اصلاح برای هر نقص مشخص شد. این حوادث بر اساس تأثیر شدید نقص‌ها بر تجارت و خدمات اساسی شرکت اولویت بندی شدند.

با استفاده از روش‌های شش سیگما، تیم‌ها طرح‌های ریشه‌کنی نقص‌ها را اجرا کردند. در نتیجه شش سیگما، مایکروسافت در دسترس بودن سرورهای خود را بهبود بخشید، بهره‌وری مشتری را افزایش داد و رضایت مشتری را افزایش داد.