



نوآوری در تولیدات و رضایت مشتری

نویسنده: چش تائی مینگ / مترجم: طاهره اکبری

توانمندی در جذب بازار به عنوان یک نقطه عطف، بستر تولیدات متغیر و محصولات بدیع مورد پسند متقاضی را فراهم می‌کند. بعلاوه با استفاده از تغییرات سازمان یافته با بهره‌گیری از نیروی سازمان یافته و فنی زمینه توسعه توان تولید انبوه فراهم می‌شود، همچنین با موفقیت در این زمینه پایه‌های مستحکم توسعه پویا گذارده شده و در نتیجه زمینه شناخت توان نهانی سازمانی شناسائی می‌گردد.

در حال حاضر تحت شرایط بی ثبات بازار، صنایع بی شماری وارد مرحله تولید انبوه مطابق سفارش شده‌اند.

در چنین شرایطی طراحان که در پی خلق طرحهای فنی بدیع هستند، در راستای جذب مشتری گام برمی‌دارند. در ضمن، مراکز تولیدی به عنوان یک مجموعه باید به سمت توسعه، تولید و فروش محصولات با ارائه خدمات باهدف رضایت شخصی هم مشتری روی می‌آورند.

صنایع خودروسازی از قدیم الایام به عنوان نمونه‌ای از صنایع تکمیلی به شیوه تولید انبوه، برای دست یافتن به حرفه پایدار، فعالیت داشته‌اند. طی سالهای اخیر شاهد تغییرات شگرفی در این مبحث بوده‌ایم. در سالهای نخستین دهه ۱۹۷۰ عرضه مدل‌های مختلف خودرو به بازار رواج یافت. بین سالهای ۱۹۸۲ تا ۱۹۹۰ یک

سوم علت افزایش فروش به واسطه مدل‌های مختلف خودروها بود.

در نتیجه حق انتخاب یک محصول در دامنه‌ای وسیع‌تر برای مشتری فراهم شد. نمونه آن شرکت "فورد موتور" بود که از سالهای قبل به عرضه سبک‌های مختلف صوتی اقدام کرد.

شرکت "تویوتا موتور" زمینه عرضه خودرو، بنا بر سفارش مشتری یعنی طراحی بر اساس سلیقه مشتری و تحویل سفارش در پنج روز را مهیا کرد. در نتیجه چنین توسعه‌ای اعلام شد که، صنعت خودرو سازی وارد مرحله "تولید انبوه مطابق سفارش" شده است.

پروفسور وی. ابرناتی چنین روندی را "فرا تکمیلی" نامید. در حال حاضر تمامی صنایع برای تامین خواست مشتری نیازمند تولیدی با نوآوری بالا و خلاق

هستند.

نام مک دونالد به واسطه شیوه تولید انبوه، شیوه عرضه مواد غذایی، طرز تهیه مواد غذایی، استفاده از لباسهای متحدالشکل همچنین کار در مکانی با رعایت تمامی اصول استاندارد در زبانها جاری شد.

مک دونالد به عرضه یکسان سوخاری‌ها، سیب زمینی سرخ شده در سراسر دنیا مفتخر بود. بنظر می‌آید سوخاری‌ها مطلوب باشد. اما به زودی چنین شد که به عنوان یک رهبر نمی‌تواند بر بازار حاکم باشد. در نتیجه خیلی سریع از شیوه تولید انبوه به تولید انبوه مطابق سفارش تغییر رویه داد. اما پس از مدتی این شیوه توسعه یافته و به عنوان عامل تهدید کننده‌ای برای مک دونالد و سایر مراکز زنجیره‌ای عرضه مواد غذایی آماده

نظیر "جوجه سوخاری کنتاکی" "هات پیتزا" شد.

در پایان دهه ۱۹۸۰ مجدداً مک دونالد برای مقابله با شرایط رقابتی گسترده مجبور به تغییر شیوه مدیریتی شد. حاصل آن عرضه مواد غذایی متنوع‌تر نظیر پیتزا، قطعات جوجه سوخاری، ساندویچ، قهوه، آب معدنی و غیره، عرضه مواد غذایی با طعم‌های مختلف بود که در حال حاضر به عنوان مد روز مطرح است، یعنی کار تولید انبوه مطابق سلیقه مشتری.

سیاست جدید آنها بر جلب رضایت مشتری، توسعه و تولید محصولات جدید متمرکز شد در نتیجه آن گردش چرخه تولید کاهش یافت و بر سازماندهی خودکار و راحت‌تر بها داده شد. برای پاساژگویی به تغییرات، اتخاذ چنین شیوه‌ای در مدیریت یکی از راه‌های مناسب می‌باشد.

تحقق تولید انبوه مطابق سفارش

در واقع، فقط صنایع خودرو سازی و مواد غذایی آماده نبودند که دستخوش چنین تغییرات گسترده باهدف جلب مشتری، ارتقاء سطح انعطاف پذیری و توان همگامی با سرعت شدند بلکه در مرحله تولید انبوه بخش صنایع از صرفه‌جویی نساشی از گسترش نسبت تولید تک‌محصولی به منظور کاهش قیمت‌ها بهره بردند.

در حال حاضر برای دست یافتن به قیمت پائین‌تر به گستره اقتصادی متنوع در تولید یک محصول، روی آورده‌اند. در نتیجه شرکت‌های تولیدی تنها با استفاده از یک مواد اولیه برای تولید محصولات مختلف اقدام می‌نمایند. در این روش از شیوه ستانده کردن برای تولید قطعات قابل تعویض بهره می‌گیرند. از قطعات قابل تعویض برای ساخت محصولات متفاوت در سطح گسترده استفاده می‌شود. در نتیجه زمینه دست یابی به صرفه جویی

نشانی از گسترش ثبت تولید و گستره اقتصادی فراهم می‌شود.

امتیازات تکنولوژی جدید سبب تلفیق کسنترول کمی و استفاده از "آدم‌واره" (رباطها) در کارخانه‌ها شد با کمک طرح‌های کامپیوتری و نرم افزارها زمینه ایجاد یک سیستم تولیدی انعطاف‌پذیر فراهم شد. در این شیوه از اتلاف زمان در تغییر خط تولید با مهیا شدن برای تولید و تسهیل در سرعت خط تولید به منظور پاسخ گویی به نیاز متقاضی کاسته می‌شود.

به علاوه تکنولوژی، سرعت، قابلیت انعطاف، اطلاعات کاربردی برجسته و ارتباطی، برای ارتقاء و بهبود شرایط ادغام در تولیدات داخلی D & R و بازاریابی یک شرکت موثر می‌باشد.

سیستم تولیدی قابل انعطاف به انضمام مدیریت کامپیوتری در خط تولید مراحل زنجیره ارزش‌گذاری از مرحله طرح تولید تا فروش را کوتاه‌تر می‌نماید. این روند نه تنها سبب کاهش ضایعات و کاهش قیمت‌ها خواهد بود، بلکه انعطاف و توان شرکت‌ها را برای پاسخ گویی هر چه سریعتر به تغییرات تحت هر شرایط و زمانی، امکان‌پذیر می‌نماید. نتیجه این امر تسهیل در روند دسترسی به "حجم" و تولید مطابق سفارش خواهد بود.



برنامه تولید انبوه مطابق سفارش با اتکا بر روش‌های تولیدی قابل انعطاف و پاسخ گویی سریع، به یاری تکنولوژی برجسته، بالطبع زمینه مناسب برآوردن نیازهای تولید انبوه مطابق سفارش، فراهم خواهد شد. از اینرو باید از آغاز خط ارزش‌گذاری یعنی طرح تولید شروع نمائیم.

۱- شرایط ارائه خدمات مطابق سفارش به کمک استاندارد کردن محصولات

اگرچه PC یک محصول استاندارد شده است، اما با استقرار نرم‌افزارهای مختلف در ابتدای مسیر، باتوجه به درخواست مشتری، می‌توان کارکنان را یاری رساند و با بکار گرفتن رایانه‌های پیرامونی به انضمام سیستم‌های معتبر به ارائه خدمات ویژه پرداخت.

شیوه‌های کاربردی در تامین نظرات در تولید انبوه مطابق سفارش، یعنی بازاریابی، ارائه خدمات مطابق سلیقه همچنان ارزش تجاری خود را دارد. و هرگاه این خدمات پاسخگویی نیاز مشتریان باشد قیمت اضافه را هم با کمال میل پرداخت خواهند کرد.

در مقطعی که علم و دانش بر همه چیز حاکم است و جبران شایستگی مغزهای متفکر معنی می‌یابد، نمی‌توان ارزش افزوده بر سفارشات را کمتر از حد آن در نظر گرفت. اما با این روند فعلی ممکن است بجای سروری مشتری شاهد افزایش قیمت‌ها باشیم. در حقیقت در این شیوه توزیع کننده‌های میانجی حذف خواهند شد، خصوصاً با گسترش بازارهای شبکه‌ای گسترده که مشتریان بدون واسطه از محل تولید خرید خواهند کرد. البته این احتمال همچنان وجود دارد که کارخانه‌ها هزینه بسته بندی را به هزینه‌های خدماتی بیافزایند.

توسعه محصولات طبق سفارش

"ژیلت" اولین شرکت تولید کننده تیغ

ریش تراشی بود که محصول آن در هر خانه و بسته خریدی به چشم می‌خورد. شرکت "شدایک" نیز از این اصول برای تولید محصولات جدید خود بهره گرفت.

در حال حاضر این نوع تیغ ریش تراشی به عنوان یک محصول استاندارد به مرحله تولید انبوه خود رسیده است و هنوز توان برآورد توقعات مصرف کننده را دارد. تولید ملزومات اداری از جمله مواردی است که در هر صورت مصرف کننده‌های متعددی دارد و تولید آن مستلزم ایجاد شرایط و جو مناسب کاری است. از اینرو، طراحی صندوق‌ها و میزها براساس نیاز مصرف کننده خواهد بود.

طی سالهای اخیر کارخانجات تولید کننده لوازم برقی منازل برای رعایت مسائلی مربوط به محیط زیست از کنترل‌های حساس استفاده کردند. از اینرو میزان زیادی لوازم خانگی با سیستم حساس به حس لامسه تولید و عرضه شد.

با نمونه‌هایی از محصولات مطابق سفارش، آشنا شدید. ایجاد هرگونه تغییر و تحولی در این محصولات نه تنها منجر به عدم رضایت مشتری نشد بلکه با استقبال زیادی روبرو شد در نتیجه جایگاه رفیعی در بازار یافت.

از آنجائیکه مشتریان همیشه بدنبال سهل الوصولی کالاها هستند ولی با این روش این امتیاز از محصولات سلب می‌گردد، در نتیجه باید بدنبال نوآوری باشیم. اتخاذ این شیوه به معنی دگرگونی در چرخه ارزش گذاری نیست بلکه تغییر شیوه مدیریت است. در این مقطع لازم است طراحان باید در شیوه‌های قدیمی تغییراتی را ایجاد نمایند. طرحها توأم با نوآوری فنی برای عرضه طرحهای منطبق با تصورات مصرف کننده باشد.

۳- عرضه محصولات مطابق سفارش مشتری در محل فروش
توپ‌های بولینگ پس از اندازه‌گیری

می‌باشد که در نتیجه آن سطح رقابتی افزایش خواهد یافت.

چرخه ارزش گذاری تولید انبوه در این سیستم با چرخه ارزش گذاری تولید انبوه سنتی متفاوت است. در شیوه نخست مشتری حرف اول را می‌زند و در حلقه‌های ارزشی در خط مقدم قرار دارد در حالیکه در شیوه دوم مشتری در مرحله پایانی قرار دارد. تنها شیوه پاسخ گوئی سریع به نیازمندیها با حفظ کیفیت، طراحی دوباره در روند تولید و برطرف کردن مقام مراحل هزینه بردار در تغییر تولید است. موفقیت یا شکست این سیستم ارتباط تنگاتنگی با همگامی عمومی و سیستم‌های اطلاعاتی در رابطه با چرخه‌های ارزش گذاری دارد. بنابراین، علاوه بر فن آوری، رد و بدل اطلاعات، گروه‌های چندکاره و سازمانهای متقاطع از عوامل مهم در این امر می‌باشند. در حلقه‌های ارزش گذاری، کارکنان در هر حلقه ارتباط نزدیکی با مشتری برای برآورد درخواست مشتری قرار دارند.

۵- کاربرد مولفه‌های یکسان در مونتاژ مرحله نهائی

در ساخت مهره‌های بسازی "الگو" کودکان در سراسر دنیا از این اصل استاندارد و خانه‌های یکسان استفاده شده است. از همین خاصیت ترکیبی اشکال یکسان که در تمام موارد برای ارضای خلاقیت و تخیلات کودکان در هر سطحی بهره‌برداری می‌شود. به راحتی می‌توان با استفاده از قابلیت جابجائی مولفه‌های یکسان برای مشتریان متفاوت نیز بهره گرفت.

شرکت "بلک و دیکر" با مسئولیت محدود تولید کننده ابزار الکتریکی، سعی کرد در ساخت موتور، جاکلیدی، چرخ دنده، لاستیک خودرو از این خاصیت بهره‌مند شود. یعنی با تغییر برنامه خط تولید که تنها نیاز به تهیه ملزوماتی بر اساس خواست مشتری داشت. چرا که اصل کار بر

کف دست مشتری در محل فروش سوراخ و سپس تحویل میگردد. راکت‌های تنیس پس از انتخاب میزان کشش به دلخواه مشتری تحویل می‌شود. عینک پس از تعیین شماره چشم و انتخاب عینک ظرف یک ساعت تحویل میگردد. در این شیوه تولید خصوصیت فردی مشتری ملاک است. عوامل جلب مشتری را می‌توان بنابر خواست مشتری در محل تولید عمل‌آوری و در محل مورد درخواست مشتری تحویل مشتری نمود. نهایتاً باید تمامی عوامل موثر در این امر را در مسیر موفقیت اقتصادی قرار داد. لازمه این امر توجه به هماهنگی سطح تولید و بازاریابی است. در ضمن شرکت‌های تولیدی باید باتوجه به ویژگی‌های محصولات نسبت به عرضه محصول فن آوری را باید در راستای کاهش در اتلاف زمان و همخوانی قیمت‌ها بکار بندند.

۴- مهیا نمودن زمینه پاسخگوئی به نیازها و شیوه ارائه خدمات.

پاسخگوئی سریع به تقاضا که مورد نظر بازرگانان، مدیران، متخصصین و مشاوران است یکی از ویژگیهای عرضه رقابتی در شرکت‌های تجاری و بازرگانی است.

شرکت مشهور "ساو" کامپیوتری با سیستم کنترل برش لیزری به همراه کتاب راهنما در اختیار فروشندگان قرار داد. این امر برای طراحی سفارشات مشتری کمک فوق العاده‌ای کرد. با تکمیل طرح، متصدی فروش با کمک کتاب راهنما و سیستم انتقال ارتباطی برای انتقال هرچه سریعتر به ماشین برش لیزری در خط تولید اقدام می‌نماید. پس از تکمیل طرح و تأیید مشتری سفارش در کوتاه‌ترین زمان ممکن تحویل خواهد شد.

در این شیوه نه تنها نیاز مشتری در کوتاه‌ترین زمان ممکن برآورد می‌شود بلکه قابل استفاده در تولید انبوه نیز

طراحان باید در شیوه‌های قدیمی تغییراتی را ایجاد نمایند. طرحها توام با نوآوری فنی برای عرضه طرحهای منطبق با تصورات مصرف‌کننده باشند.

متناسب با اندازه مشتریان متفاوت کالای مورد نظر تهیه می‌شود بلکه با اتصال لوازم و ضمايم به شکل سازه‌های قابل تعویض به بدنه مطابق سلیقه مشتری عمل می‌شود.

سازه‌های ترکیبی

همانطور که با ترکیب دورنگ یک رنگ جدید و متفاوت بدست می‌آید. در تولید برخی از کالاها می‌توان از این خاصیت استفاده کرد. ترکیب مواد شیمیایی مختلف برای تولید کودی متناسب با نیاز گیاهان نمونه‌ای از این روش است. بعضاً پزشکان نیز از ترکیب داروهای مختلف داروی جدیدی برای درمان بیماری تجویز

یک کارخانه بین‌المللی سازنده دوچرخه با استفاده از روش فروش مطابق سفارش این امکان را برای فروشندگان وسائط نقلیه فراهم کرده است که پس از اندازه‌گیری بدن مشتری، ثبت موارد مورد علاقه و سلیقه مشتری در نوع وسیله، رنگ، اندازه و سایر موارد به ارسال طرح آن به محل تولید و به بخش کامپیوتر در کارخانه اقدام می‌نماید، در این طرح بلافاصله طرح

اساس سر هم کردن سازه‌های یکسان استوار است. در این مقطع نیازی به طراحی جدید نیست چرا که استفاده از الگوهای یکسان برای رسیدن به تولید انبوه در کاهش هزینه‌های تولیدی و توسعه‌ای موثر خواهد بود، یعنی لازمه آن طراحی سریعتر برای محصولات جدید خواهد بود. بدین ترتیب به تولید انبوه به شکل مطلوب خواهیم رسید. در تحقیقات "آبرناتی" و "آتریخ" به سال ۱۹۷۸ شش روش به شرح زیر برای تولید انبوه ارائه شد:

سازه‌های یکسان قابل تفکیک

شرکت بی. دی یا مسئولیت محدود، از جمله شرکت‌های است که از سازه‌های قابل تفکیک در ساخت ابزارهای مختلف الکتریکی بهره‌برداری می‌نماید. بدین ترتیب از نیاز به سازه‌های مختلف تا حدود زیادی کاسته می‌شود. در نتیجه هزینه‌های خرید و تولید کاهش می‌یابند.

سازه‌های یکسان قابل تعویض

در این روش با استفاده از سازه‌های کاربردی مورد نظر مشتری در تولید استاندارد بهره‌برداری می‌شود. برای مثال کسارت‌های گذر یا نرم افزارهای کامپیوترهای شخصی به شکل استاندارد براساس نیاز مشتری ساخته می‌شود.

در چرخه ارزش گذاری باید ۱) اعمال ارزش افزوده به مشتری ۲) ساخت وسایل به شکل یکپارچه ۳) تنوع برای برآورد سلیقه مشتری در اقشار مختلف در نظر گرفته شود. تنها بدین ترتیب می‌توان ارزش افزوده را بر محصولات مونتاژی اعمال نمود.

سازه‌های متناسب با نیاز مصرف‌کننده

اولیه بنابر درخواست مشتری طراحی و چارچوب آن توسط کامپیوتر بر اساس ساینز مشتری طراحی و به بخش فنی و مونتاژ، ارسال میگردد. و در پایان راه نیز نام مشتری بر روی وسیله حک می‌شود. بدین ترتیب به راحتی از شیوه سازه‌های متناسب با نیاز مصرف‌کننده بهره‌برداری می‌گردد. در نتیجه نه تنها

می‌کنند. تولید کارخانجات را نیز می‌توان با الگو برداری از این روش با توجه به تقاضای مشتری عرضه کرد.
سازه‌های طرح مادر

در این روش با افزودن سازه‌های مختلف به اسکلت استاندارد به راحتی محصول جدیدی را بدست می‌آوریم. برای



نمونه در برنامه "مادر" یک کامپیوتر طرح یک اتوبوس قرار دارد. اما با انواع واحد پردازش مرکزی، حافظه و کاردهای گسترشی گرداننده‌ها می‌توان اطلاعات جدید را به کامپیوتر مادر داده تا مطابق خواست مشتری عمل نماید. در سالهای اخیر تقریباً از این روش برای ساخت موتور خودروها استفاده می‌شود. به صورتی که با اتصال قطعات مورد پسند متقاضی، در چارچوب طرح اصلی خودروهایی، با اشکال مختلف عرضه می‌گردد.

سازدهای قطعه‌ای

همانطور که قبلاً اشاره شد، قطعات سازنده الگو نمونه‌ای از این سازدها هستند، که بهترین نمونه در تولید انبوه می‌باشند چرا که در نهایت مورد پسند مصرف کننده خواهند بود.

در این شیوه تولید تمام محصولات مطابق تصورات و ذهنیات افراد ساخته می‌شود. تنها مشکل مطرح در این شیوه تولید مشکلات مطرح در چفت شدن قطعات با یکدیگر است. شایان توجه است که علیرغم ساختار ساده این روش اجرای آن ساده نیست.

نتیجه

به سال ۱۹۹۱ بوی تن و ویکتور اعلام کردند برای دست یافتن به سازمانی با محیط پویا به شرایطی ثابت اما پویا نیازمندیم. از آنجائیکه پیش بینی تغییرات بازار بعضاً مشکل و پیچیده است، باید پیوسته در صدد تولیدی توأم با نوآوری و رفع سریع نیاز و جلب رضایت مشتری باشیم.

به عبارتی برای تولید انبوه مطابق سفارش مشتری با طراحی فنی برای برآورد خواست مشتری بخش "آر" و "دی" ضامن خلق نوآوری، مطابق با اصولی که در بالا بدان اشاره شد، می‌باشد. در ضمن تمام مراکز تولیدی باید اساس تولید و



آموزشی به سهولت انجام خواهد گرفت. بدین ترتیب، خلاقیت آنها در تولید محصولات بهتر و موفقیت تولید انبوه مطابق سفارش مشتری معنا خواهد یافت.

فروش محصولات را با توجه به ارائه خدمات مطابق سلیقه تک تک مشتریان متمرکز نمایند. در نتیجه لازمه چنین ساختار سازماندهی شده‌ای با سایر ساختارهای تولیدی انبوه متفاوت است. سازمان ساختارهای آن باید جدید و به شکل هرمی باشد. تنها با محول کردن مسئولیت‌ها به افراد مختلف می‌توان خوداتکایی و خودجوشی را در آنان بیدار کرد.

در نتیجه ارتباط افراد با چنین گروهی به نحو چشمگیری موجب پیشرفت خواهد بود، همچنین نتیجه آن روند کارهای اجرائی کوتاهتر خواهد بود، در حالی که با یک تعامل مناسب بین افراد امکان انجام مطالعات به عنوان بخشی از فعالیت‌های

توانمندی در جذب بازار به عنوان یک نقطه عطف، بستر تولیدات متغیر و محصولات بدیع مورد پسند متقاضی را فراهم می‌کند. بعلاوه با استفاده از تغییرات سازمان یافته با بهره‌گیری از نیروی سازمان یافته و فنی زمینه توسعه توان تولید انبوه فراهم می‌شود، همچنین با موفقیت در این زمینه پایه‌های مستحکم توسعه پویا گذارده شده و در نتیجه زمینه شناخت توان نهانی سازمانی شناسائی می‌گردد.