

روش اجرایی توسعه محصول

کد سند : SI-WI-009-01	تعداد صفحات : 9	تاریخ صدور : 1404/02/12
-----------------------	-----------------	-------------------------

تهیه کننده	تایید کننده	تصویب کننده
آقای آرش مختاری - آقای حقیقت	آقای جعفری	آقای صالحی تجریشی

فهرست

۱- هدف:	3
۲- دامنه کاربرد:	3
۳- مسئولیت‌ها:	3
۴- تعاریف:	4
۵- روش اجرا:	5
5-1 کلیات روش:	5
5-1-1 شناسایی ایده:	5
5-1-2 امکان‌سنجی اولیه:	5
5-1-3 تشکیل کارگروه توسعه کسب و کار:	5
5-1-4 توسعه محصول:	6
5-1-5 ساخت نمونه اولیه:	6
5-1-6 تحلیل منابع و زیرساخت‌ها:	6
5-1-7 تولید آزمایشی:	6
5-1-8 تولید انبوه و تجاری‌سازی:	6
5-1-9 بهبود مستمر:	6
5-2 مدیریت ریسک:	7
5-2-1 شناسایی ریسک‌ها:	7
5-2-2 تحلیل ریسک‌ها:	7
5-2-3 ارزیابی ریسک‌ها:	7
5-2-4 تعیین اقدامات کنترلی:	7
5-2-5 اجرای اقدامات کنترلی:	7
5-2-6 پایش و بازنگری ریسک‌ها:	8
5-3 تهیه برنامه زمانبندی و مدیریت پروژه:	8
6- پیوست‌ها:	8
7- شرح تغییرات:	9

۱- هدف:

هدف از تدوین این روش اجرایی، ایجاد یک فرآیند ساختاریافته و قابل ردیابی برای توسعه یا تولید محصولات جدید با کیفیت بالا و مطابق با نیازهای بازار است. این روش اجرایی به شناسایی و اجرای مراحل طرحریزی و پدیدآوری محصول، نمونه‌سازی اولیه، صحنه‌گذاری محصول و فرآیند، و در نهایت آماده‌سازی شرایط لازم جهت تولید انبوه محصولات جدید در دامنه فعالیت‌های تعریف‌شده شرکت می‌پردازد.

۲- دامنه کاربرد:

این روش اجرایی برای تمامی فعالیت‌های مرتبط با توسعه محصولات جدید، بهبود عمده در فرآیند تولید محصولات موجود در آریاکوپلینگ کاربرد دارد. این شامل تمامی محصولات مرتبط با تجهیزات اطفاء حریق و سیستم‌های مرتبط می‌شود. فرآیند طراحی و توسعه محصول در موارد زیر انجام/بازنگری می‌شود:

- محصولات جدید
- تغییرات عمده در یک محصول جاری

۳- مسئولیت‌ها:

- 3-1 مدیرعامل: تصویب نهایی پروژه‌های توسعه محصول و تخصیص منابع مورد نیاز. نظارت بر عملکرد کارگروه توسعه محصول (در صورت ایجاد) و اطمینان از هم‌راستایی پروژه‌ها با اهداف استراتژیک شرکت.
- 3-2 معاونت توسعه سازمانی: مدیریت و هماهنگی کلی فرآیند توسعه محصول، ارزیابی اولیه ایده‌ها، پیگیری پیشرفت پروژه‌ها و اطمینان از انطباق با استراتژی‌های شرکت. این معاونت نقش کلیدی در جمع‌آوری و ارزیابی ایده‌ها و ارائه پیشنهادات به کارگروه توسعه محصول دارد. نماینده این معاونت می‌بایست برای هر پروژه / محصول یک برنامه زمان‌بندی تهیه نموده که در آن زمان به انجام رسیدن تمامی فعالیت‌های فرآیند توسعه محصول توسط مالکین آن فعالیت مشخص می‌شود. درصد پیشرفت کلیه فعالیت‌های پروژه طبق گانت تهیه شده در پریودهای توافقی به اطلاع مدیرعامل می‌رسد.
- 3-3 معاونت توسعه بازار: مسئولیت مطالعات اولیه فرآیند پدیدآوری محصول، شامل بررسی بازار، نیازسنجی مشتریان و تحقیقات بازار، تحلیل رقبا، تعیین نیازمندی‌های مشتریان و ارائه ورودی‌های بازاریابی به فرآیند توسعه محصول، بر عهده این معاونت می‌باشد.

این معاونت همچنین مسئول تعیین نیازهای مشتریان و ارائه اطلاعات دقیق به سایر ذینفعان است. مسئولیت اخذ مجوزهای ثبت علامت تجاری و طرح بسته‌بندی محصول جدید نیز با این معاونت می باشد.

3-4 معاونت مالی و اقتصادی: مسئولیت محاسبه قیمت تمام شده و حاشیه سود یک محصول جدید بر عهده واحد مالی می باشد. انجام تحلیل‌های مالی و اقتصادی، برآورد هزینه‌ها و درآمدها، محاسبه شاخص‌های مالی و ارائه گزارش‌های مالی به کمیته توسعه محصول.

3-5 معاونت عملیات تولید: انجام تحقیقات امکان‌سنجی تولید یک محصول جدید از لحاظ فنی و تکنولوژی، طراحی محصول، ساخت نمونه‌های اولیه، انجام آزمایش‌ها و تست‌های فنی، تهیه BOM، تهیه نقشه‌های فنی، تعیین الزامات تولید. این معاونت مسئولیت طراحی و توسعه فنی محصولات جدید را بر عهده دارد. مسئولیت تولید محصول براساس برنامه تولید و استانداردهای کیفی اعلام شده بر عهده این معاونت است. تولید نمونه‌های اولیه، تولید آزمایشی، تولید انبوه، کنترل کیفیت و ارائه بازخورد توسط این معاونت صورت می پذیرد. مسئولیت رعایت نکات لازم در نگهداری این محصول در انبار و در نهایت بررسی مسائل لجستیک و حمل به مشتری نیز با این معاونت می باشد.

3-6 معاونت سرمایه‌های انسانی: تامین منابع مورد نیاز اعم از نیروی انسانی، مواد اولیه، قطعات، تجهیزات و ... مورد نیاز برای پروژه‌های توسعه محصول توسط این معاونت انجام می شود. این اقدامات از طریق تعامل و هماهنگی‌های لازم بین معاونت‌های سرمایه انسانی و عملیات انجام می پذیرد.

3-7 کارگروه توسعه کسب و کار: این کارگروه شامل نمایندگان کلیه معاونت‌های فوق و به دبیری معاون مالی اقتصادی است. بررسی و ارزیابی نتایج امکان‌سنجی‌ها، تحلیل‌های فنی و مالی، ارائه نظرات کارشناسی در مورد ادامه یا توقف پروژه‌ها و ارائه پیشنهادات به مدیریت ارشد از وظایف این کارگروه می باشد.

4- تعاریف:

4-1 توسعه محصول: (Product Realization)

فرآیند سیستماتیک تبدیل ایده به محصول نهایی، شامل مراحل طراحی، توسعه، نمونه‌سازی، تست و تولید انبوه

4-2 امکان‌سنجی بازار: (Market Feasibility)

ارزیابی قابلیت فروش محصول در بازار هدف، شامل تحلیل رقبا، قیمت‌گذاری و تقاضای مشتریان.

4-3 امکان‌سنجی فنی: (Technical Feasibility)

بررسی قابلیت اجرای طرح از نظر فناوری، مواد اولیه، تجهیزات و دانش فنی مورد نیاز.

4-4 نمودار فرآیند عملیات (OPC): این نمودار مراحل ساخت یک محصول را نشان می دهد.

4-5 لیست مواد (BOM): درختواره مواد و اجزای مربوط به تولید یک واحد محصول است. BOM یا فرمول ساخت معمولاً به

صورت یک جدول از مواد و قطعات که مشخصاتی از قبیل استاندارد ابعاد، شکل، جنس مواد، وزن مواد و ... دارد شناسایی می شود.

4-6 FMEA (Failure Mode and Effects Analysis)

روش تحلیل ریسک برای شناسایی نقاط بالقوه خرابی در طراحی یا فرآیند تولید و تعیین اقدامات پیشگیرانه.

4-7 نمونه سازی: (Prototyping)

ساخت نمونه اولیه محصول برای ارزیابی عملکرد، طراحی و رفع نواقص قبل از تولید انبوه.

5- روش اجرا:

5-1 کلیات روش:

5-1-1 شناسایی ایده:

- ثبت ایده های جدید در (فرم ثبت ایده توسعه محصول)
- ارزیابی اولیه ایده ها توسط معاونت توسعه سازمان/ کارگروه توسعه محصول از نظر هم راستایی با استراتژی های شرکت، پتانسیل بازار و قابلیت اجرا.

5-1-2 امکان سنجی اولیه:

- انجام مطالعات امکان سنجی توسط معاونت توسعه بازار و تهیه گزارش امکان سنجی بازار.
- بررسی فنی ایده توسط معاونت عملیات (فنی و مهندسی) و تهیه گزارش امکان سنجی فنی.
- انجام تحلیل مالی و اقتصادی توسط معاونت مالی و اقتصادی و تهیه گزارش تحلیل مالی.

5-1-3 تشکیل کارگروه توسعه کسب و کار:

- بررسی گزارش های امکان سنجی توسط کارگروه توسعه کسب و کار .
- مشاوره به مدیرعامل در مورد ادامه یا توقف پروژه بر اساس اطلاعات ارائه شده.

در صورت تایید فاز امکان‌سنجی اولیه، نتایج امکان‌سنجی به مدیریت عامل ارائه می‌گردد و در صورت تأیید ایشان، فاز اصلی امکان‌سنجی آغاز می‌گردد. در صورت وجود ابهاماتی در نتایج امکان‌سنجی، جلسه‌ای مجدد برگزار می‌گردد تا موارد مشاهده شده، بررسی و رفع ابهام گردد.

4-1-5 توسعه محصول:

- طراحی محصول و تهیه نقشه‌های فنی توسط معاونت عملیات (تحقیق و توسعه).
- تهیه BOM توسط معاونت عملیات (تحقیق و توسعه).
- تهیه برنامه کنترل کیفیت (CP) توسط واحد تضمین کیفیت.
- تهیه دستورالعمل‌های تولید توسط واحد مهندسی.
- بررسی الزامات و استانداردهای موردنیاز.
- تدوین دستورالعمل‌های اولیه کیفی و ایمنی.

4-1-5 ساخت نمونه اولیه:

- تولید نمونه اولیه توسط واحد تولید.
- انجام آزمایش‌ها و تست‌های فنی و کیفی توسط معاونت عملیات (تحقیق و توسعه) و واحد تضمین کیفیت.

4-1-6 تحلیل منابع و زیرساخت‌ها

- بررسی نیاز به قطعات، تجهیزات، نیروی انسانی، آموزش‌ها و تامین‌کنندگان.

4-1-7 تولید آزمایشی:

- تولید آزمایشی توسط واحد تولید.
- ارزیابی فرآیند تولید و کنترل کیفیت در مقیاس کوچک.

4-1-8 تولید انبوه و تجاری‌سازی:

- تولید انبوه توسط معاونت تولید.
- اجرای برنامه‌های بازاریابی و فروش توسط معاونت توسعه بازار.

4-1-9 بهبود مستمر:

- جمع‌آوری بازخورد از مشتریان و پایش عملکرد محصول در بازار.

- انجام اصلاحات و بهبودهای لازم در محصول و فرآیند تولید بر اساس بازخوردها و تغییرات محیطی.

5-2 مدیریت ریسک:

5-2-1 شناسایی ریسک‌ها:

در ابتدای هر پروژه توسعه محصول، یک جلسه طوفان فکری (Brainstorming) با حضور اعضای کارگروه توسعه محصول برگزار می‌شود تا ریسک‌های احتمالی مرتبط با پروژه شناسایی شوند. این ریسک‌ها می‌توانند شامل ریسک‌های فنی (مانند عملکرد نامناسب محصول در شرایط اضطراری)، بازاریابی (مانند عدم پذیرش محصول توسط بازار هدف)، مالی (مانند افزایش هزینه‌های تولید)، قانونی (مانند عدم انطباق با استانداردهای ایمنی) و عملیاتی باشند. نتایج این جلسه در "فرم شناسایی ریسک پروژه" ثبت می‌شود.

5-2-2 تحلیل ریسک‌ها:

پس از شناسایی ریسک‌ها، احتمال وقوع و میزان تأثیر هر ریسک بر پروژه ارزیابی می‌شود. برای این منظور، از یک ماتریس ارزیابی ریسک استفاده می‌شود که احتمال وقوع و میزان تأثیر را در مقیاس‌های مشخص (مثلاً کم، متوسط، زیاد) رتبه‌بندی می‌کند.

5-2-3 ارزیابی ریسک‌ها:

با استفاده از نتایج تحلیل ریسک، ریسک‌ها بر اساس میزان اهمیت و فوریت آنها اولویت‌بندی می‌شوند. ریسک‌های با اولویت بالاتر، نیاز به توجه و اقدام فوری دارند.

5-2-4 تعیین اقدامات کنترلی:

برای هر ریسک با اولویت بالا، اقدامات کنترلی مناسب تعیین می‌شود. این اقدامات می‌توانند شامل اجتناب از ریسک (مانند تغییر طراحی محصول برای انطباق با استانداردها)، کاهش احتمال وقوع ریسک (مانند انجام تست‌های دقیق در مراحل طراحی و توسعه)، کاهش میزان تأثیر ریسک (مانند ایجاد طرح‌های اضطراری برای مقابله با خرابی محصول)، انتقال ریسک (مثلاً از طریق بیمه مسئولیت محصول) یا پذیرش ریسک (در صورت کم‌اهمیت بودن) باشند.

5-2-5 اجرای اقدامات کنترلی:

اقدامات کنترلی تعیین‌شده به طور دقیق و به موقع اجرا می‌شوند. مسئولیت اجرای هر اقدام کنترلی به یک فرد یا واحد مشخص واگذار می‌شود.

6-2-5 پایش و بازنگری ریسک‌ها:

به طور دوره‌ای (مثلاً ماهانه یا فصلی)، ریسک‌های شناسایی شده و اقدامات کنترلی اجرا شده پایش و بازنگری می‌شوند. در صورت نیاز، اقدامات کنترلی اصلاح یا اقدامات جدیدی تعیین می‌شوند. به عنوان مثال، اگر در حین تولید، ریسک "تغییرات در مواد اولیه" شناسایی شود، اقدامات کنترلی جدیدی برای مقابله با این ریسک تعیین می‌شود.

3-5 تهیه برنامه زمانبندی و مدیریت پروژه

برای هر پروژه / محصول باید یک برنامه زمانبندی تهیه نمود که در آن زمان به انجام رسیدن تمامی فعالیت‌های فرآیند توسعه محصول مشخص شود. درصد پیشرفت کلیه فعالیت‌های پروژه طبق گانت تهیه شده در پریودهای توافقی به اطلاع مدیریت ارشد می‌رسد.

6- پیوست‌ها:

فرم ثبت ایده توسعه محصول

فرم مدیریت فرآیند تحقق محصول

