

نقش تحقیق و توسعه در ایجاد نوآوری و تنوع در محصولات و تولید ارزش پایدار

نویسنده: فاطمه ابوالقازی کارشناسی ارشد شیمی تجزیه شرکت سیمان نهاوند

آدرس ایمیل: faboulghazi@yahoo.com

شماره تماس: ۰۸۱۳۳۶۵۳۲۲۵ ، ۰۹۱۸۸۵۲۵۰۶۲

چکیده

امروزه سازمانها برای افزایش قدرت رقابتی و تداوم فعالیتشان نیازمند آفرینش دانش جدید و استفاده از آن در سازمان به صورت دانش سازمانی می باشند. در گذشته و در عصر صنعتی ارزش آفرینی سازمانها عمدتاً از طریق بکارگیری سخت افزارهای تولید بود ولی امروزه و در عصر اطلاعات و اقتصاد مبتنی بر دانش ارزش آفرینی سازمانها عمدتاً از طریق بکارگیری مغز افراد و داراییهای نامشهود است. هرنوع کسب و کار برای ثروت آفرینی دو بال اساسی نیاز دارد: ۱- نوآوری ۲- بازاریابی

دوران مدیریت سنتی سازمان های کند و غیر بهره ور تمام شده و امروزه دوران مدیریت علمی و دوران سازمان های چابک فرا رسیده است. مدیریت علمی پدیده ی اجتناب ناپذیری است که امروزه سازمانها برای دستیابی به رقابت پذیری به طور گسترده ای با آن مواجه هستند اگر مدیریت علمی و سازمان رقابت پذیر نشود نتیجه نابودی سازمان است. ویژگی های سازمان های چابک و R&D: مبتنی بر اطلاعات- ارزش آفرینی مکرر- انعطاف پذیری و رقابت پذیری- بهره وری بالا و حداقل هزینه های سربار - خلاق، نوآور و کارآفرین- سرعت در ارائه محصولات جدید- تمرکز روی قابلیت های کلیدی - کیفیت مطلوب و مدیریت علمی عامل تغییر و هدف تغییر در سازمان های چابک می باشد.

مقدمه:

با پیچیده و رقابتی شدن بازار، کارها باید بیش از پیش دانش پایه باشند. لزوم شناخت صحیح و به روز از محیط کسب و کار و اقدام آگاهانه و سریع بر اساس آن، شرط اولیه و اجتناب ناپذیر برای دست یابی به رقابت پذیری و در نتیجه سودآوری پایدار است. سازمانهای امروزه باید پویا، یادگیرنده، خلاق و نوآور باشند. محیط های درگیر با فضای کسب و کار شرکت و محیط پیرامون ما که تشکیل دهنده فضای کسب و کار ماست، همواره در حال تغییر است

بازارهای امروز بازارهای محدود اختصاصی، تنوع زیاد، سهم های بزرگ مشتری و رقابت جهانی شدید هستند و در نتیجه دانشمندان بزرگ مدیریت معتقد است که در در قرن ۲۱، مدیران و کارکنان علمی جایگزین مدیران و کارکنان یدی و غیر علمی سنتی خواهند شد و این امر یک ضرورت برای حفظ پایایی و پویایی سازمانها خواهد شد. مدیران

بایستی برای پیروزی در حال و آینده همزمان به دو بازی جداگانه پردازند یکی ثبات وضع موجود و دیگری تغییر. این همان مفهوم چابکی است. قابلیت چابکی، عبارت است از توانایی هایی که باید در سازمان ایجاد شود، تا سازمان از قدرت مورد نیاز برای واکنش مناسب در برابر تغییرات برخوردار باشد. تولید دانش، یادگیری و ارتقا سطح علمی مدیران، از ملزومات سازمانهای چابک در شرایط رقابتی می باشند.

ارزش در بنگاه های اقتصادی عبارت است از نسبت بین کارکرد محصولات تولیدی و قیمتی که مشتری برای دریافت آن کارکرد می پردازد برای تولید و افزایش ارزش در بنگاه های اقتصادی اقداماتی باید صورت پذیرد که نتیجه این اقدامات افزایش نسبت کارکرد محصول به قیمت باشد. تقریباً همه مسئولان طراز اول مؤسسه ها به اتفاق بر این باورند که تنها راهی که شرکت ها می توانند با همه چالش هایی که با آنها روبه رو میشوند، مقابله کنند این است که آنها باید مبتکر و نوآور باشند. با توجه به ابر رقابتی بودن بازارهای امروزی شرکت هایی که نسبت به تولید کالاهای جدید اقدام نمی کنند خود را با مخاطرات زیادی درگیر می کنند. کالاهای فعلی و موجود این شرکت ها به دلایل زیادی آسیب پذیرند. اهم این دلایل عبارتند از: تغییر نیازها و سلیقه های مشتری، فناوری های جدید، کوتاهتر شدن دوره عمر کالا و افزایش روزافزون رقابت داخلی و بین المللی.

مهمترین اهداف بخش R&D: افزایش تولید، بهبود کیفیت، بالا بردن ارزش افزوده محصولات تولیدی، تولید محصولات جدید، رفع مشکلات مربوط به فرایندهای تولیدی، کاهش هزینه های مربوط به فرایندهای تولید، حل مشکلات زیست محیطی در جهت توسعه پایدار، افزایش بهره وری و رقابت پذیری، سودآوری پایدار، وفاداری مشتریان، کاهش هزینه های ناشی از خطای تصمیم گیری و انتقال تکنولوژی می باشد.

محتوا:

مروری بر برخی علائم و شواهد مشکلات در بنگاه های اقتصادی

۱- پایین بودن میزان اثر بخشی فعالیت ها (پایین بودن درصد تحقق اهداف) ۲- قیمت تمام شده بالا در مقایسه با رقبا
بوئزه رقبای خارجی ۳- بالا بودن نسبت هزینه های عملیاتی به میزان فروش ۴- پایین بودن میزان سود آوری و حاشیه سود کم ۵- نارضایتی کارکنان از حقوق و دستمزد و امکانات رفاهی ۶- وجود احساس تبعیض و بی عدالتی در استفاده از منابع و فرصتها ۷- پایین بودن کیفیت ۸- نارضایتی مشتریان ۹- پایین بودن رضایت ذینفعان و

علت بروز این شواهد چیست؟

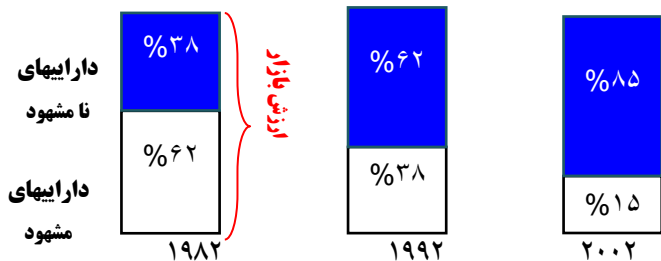
مروری بر برخی از علل بروز شواهد و علائم مشکلات و موانع

۱- ضعف در برنامه ریزی استراتژیک و نداشتن چشم انداز و مشخص و مدون نبودن اهداف ، راهبردها ، برنامه ها و سیاست های بنگاه ۲- گرایش قوی تولید گرایی بجای بازار و مشتری گرایی ۳- فقدان یا نامناسب بودن سیستم های مختلف اطلاعاتی ۴- نامناسب و به روز نبودن ساختار سازمانی و شرح مشاغل و مهارت ها ۵- ضعف هماهنگی و انسجام واحد های مختلف شرکت ۶- ضعف تخصص و مهارت نیروی انسانی بویژه در حوزه مدیریت دانش و تحقیق و توسعه ۷-.....

دوران گذر:

ما در دوره گذر هستیم، گذر از یک دوره ای که مدیران بنگاه ها با رویکرد نهاده محوری و تولید گرایی بدون هرگونه دغدغه ای برای فروش فعالیت می کردند، به دوره ای که مهم ترین دغدغه این مدیران فروش تولیدات آنها بوده و برای دستیابی به این هدف مجبور هستند رویکرد خود را به ستانده محوری و بازار گرایی تغییر دهند. در گذشته و در عصر صنعتی ارزش آفرینی سازمانها عمدتاً از طریق بکارگیری سخت افزارهای تولید بود ولی امروزه و در عصر اطلاعات و اقتصاد مبتنی بر دانش ارزش آفرینی سازمانها عمدتاً از طریق بکارگیری مغز افراد و داراییهای نامشهود است.

سهم داراییهای نامشهود در ارزش بازار شرکتها



روابط بامشتریان، محصولات و خدمات بدیع ، کیفیت بالا، فرایند عملیاتی پاسخگو ، تکنولوژی و پایگاههای اطلاعاتی و توانمندی، مهارت و انگیزه کارکنان نمونه های داراییهای نامشهودند.

کسب و کار و ثروت آفرینی

هر نوع کسب و کار برای ثروت آفرینی دو بال اساسی نیاز دارد: ۱- نوآوری ۲- بازاریابی

دوران مدیریت سنتی سازمان های کند و غیر بهره ور تمام شده و امروزه دوران مدیریت علمی و دوران سازمان های چابک فرا رسیده است. مدیریت علمی پدیده ی اجتناب ناپذیری است که امروزه سازمانها برای دستیابی به رقابت پذیری به طور گسترده ای با آن مواجه هستند اگر مدیریت علمی و سازمان رقابت پذیر نشود نتیجه نابودی سازمان است.

با توجه به گسترش روز افزون فعالیت رقبا، تنوع کالا و تغییرات سریع تکنولوژی در محیط کسب و کار و افزایش قدرت انتخاب و چانه زنی مشتریان از یک سو و عدم افزایش تقاضا متناسب با آن در بازار از سوی دیگر، سبب شده است تا مدیران و صاحبان کسب و کار به افزایش رقابت پذیری و چابکی سازمان به عنوان مهم ترین نتیجه مدیریت علمی و اثربخش ترین عامل بقا و تداوم حضور موثر در بازار بیا نندیشند. قابلیت چابکی، عبارت است از توانایی هایی که باید در سازمان ایجاد شود، تا سازمان از قدرت مورد نیاز برای واکنش مناسب در برابر تغییرات برخوردار باشد. تولید دانش، یادگیری و ارتقا سطح علمی مدیران، از ملزومات سازمانهای چابک در شرایط رقابتی می باشند.

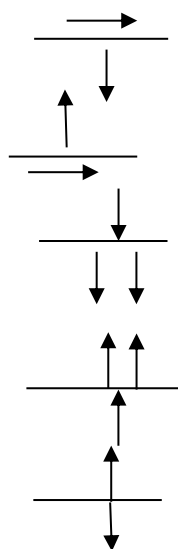
ارزش Value

ارزش در بنگاه های اقتصادی عبارت است از نسبت بین کارکرد محصولات تولیدی و قیمتی که مشتری برای دریافت آن کارکرد می پردازد.

استراتژی های تولید ارزش در بنگاه های اقتصادی

برای تولید و افزایش ارزش در بنگاه های اقتصادی اقداماتی باید صورت پذیرد که نتیجه این اقدامات افزایش نسبت کارکرد محصول به قیمت باشد، بدین ترتیب استراتژی های زیر می توانند اتخاذ شوند.

$$\text{ارزش} = \frac{\text{کارکرد محصول}}{\text{قیمت}}$$



۱- کارکرد ثابت، قیمت کاهش می یابد

۲- قیمت ثابت، کارکرد افزایش می یابد

۳- کارکرد کاهش یابد اما نرخ کاهش قیمت بیشتر باشد.

۴- قیمت افزایش یابد اما نرخ افزایش کارکرد بیشتر باشد

۵- کارکرد افزایش و قیمت کاهش یابد

۶- ترکیبی از استراتژی های فوق

عوامل موثر بر افزایش ارزش:

عوامل داخلی (توسط فرد یا مدیر بنگاه قابل کنترل است)

عوامل خارجی (خارج از کنترل فردی یا بنگاهی است)

عوامل داخلی به دو گروه تقسیم می شوند:

گروه اول عوامل سخت افزاری یا عواملی که به آسانی و در کوتاه مدت قابل تغییر نیستند. شامل: محصول، خدمت، تکنولوژی تولید، ماشین آلات، تجهیزات، مواد خام و انرژی

گروه دوم عوامل نرم افزاری یا عواملی که تقریباً به آسانی قابل تغییر می باشند. شامل: افراد، روشهای انجام کار، روشهای مدیریت

عوامل خارجی:

شامل سیاستهای دولت، شرایط سیاسی، اجتماعی، اقتصادی جامعه، سیاستهای پولی و مالی، تغییرات فن آوری و تکنولوژیک و ...

عوامل موثر در رقابت پذیری و خلق ارزش برای مشتری

بازاریابی و تعیین خواسته ها و نیازهای مشتری، طرح ریزی و طراحی محصول بر اساس خواسته بازاریابی، طرح ریزی فرآیند و تولید محصول براساس خواسته بازاریابی و فروش و خدمات پس از فروش که در نهایت منجر به خلق ارزش برای مشتری می شود. زیر ساختهای لازم برای فرآیندهای فوق توسعه توانمندیهای فناوری، عملیاتی و بازاریابی در بنگاه اقتصادی است.

تعریف تحقیقات توسعه ای در بنگاه های اقتصادی

تحقیقات توسعه ای عبارت است از کلیه فعالیت ها تحقیقاتی و مطالعاتی در بنگاههای اقتصادی ، که با هدف تولید رضایت بیشتر برای مشتریان در محیط کسب و کار و توسط محققین مربوطه (آشنا به محیط درون و بیرون بنگاه) انجام می شود، به طوریکه نتیجه حاصل از این اقدام تولید ارزش بیشتر برای مشتریان و بدنبال آن افزایش رقابت پذیری در بنگاه ها مورد نظر می باشد.

R&D رحم تولید دانش در بنگاه های اقتصادی در دوران بازار محوری

واحد تحقیق و توسعه در بنگاه های اقتصادی همانند رحم در وجود مادران، وظیفه زایش و تولید دانش را در این بنگاه ها بعهده دارد، به همین دلیل در شرایطی که بازار رقابتی می شود و تصمیم گیری دانش پایه ضروری می شود، استقرار R&D در واحدهای اقتصادی ضرورت می یابد و سیاست گزاران و برنامه ریزان اقتصادی وظیفه دارند از این اقدام به عنوان یک اقدام اساسی و پایه ای حمایت نمایند.

نوآوری

تقریباً همه مسئولان طراز اول مؤسسه ها، پژوهشگران و مشاوران به اتفاق بر این باورند که این تنها راهی است که شرکت ها می توانند با همه چالش هایی که با آنها روبه رو میشوند، مقابله کنند. آنها باید مبتکر و نوآور باشند بنابراین تحقیق و توسعه ضرورت نوآوری در بنگاه است تا تامین رضایت ذینفعان در شرایط غیر رقابتی برای مدیران آسان است زیرا در این رابطه مدیر دغدغه فروش ندارد و براحتی می تواند شاخصهای مورد نیاز تمامی ذینفعان را تامین نموده و در نهایت تمامی هزینه ها را به قیمت تمام شده محصول بیفزاید. زیرا در شرایط غیررقابتی خریداران از اینکه به محصول دسترسی پیدا کردند خوشحال هستند. اما در شرایط رقابتی تامین رضایت همزمان همه ذینفعان بسیار سخت و مدیر برای کسب این موفقیت نیازمند به یک سازمان چابک و نوآور است لذا مدیریت علمی الزامی است.

یکی از کارهایی که بنگاههای اقتصادی باید در نوآوری انجام دهند تنوع محصولات و تولید محصولات جدید می باشد

ضرورت توسعه محصول

هر شرکتی باید به فکر توسعه محصولات جدید باشد. تولید کالاهای جدید جایگزین به منظور تثبیت سطح فروش یا کسب بازارهای جدید ضرورت دارد. مشتریان نیز خواهان کالاهای جدید هستند و اگر شرکتی در این خصوص اهمال کند، مطمئناً رقبای این کار را انجام خواهند داد.

طبقه بندی محصول جدید:

- ۱- محصولات جدید برای جهان: این گروه محصولاتی هستند که به جهان عرضه شده و به بازار کاملاً جدیدی نیاز دارند.
- ۲- اصلاحات و تجدید نظر در کالاهای فعلی: کالاهایی هستند که جایگزین کالاهای فعلی شرکت می شوند و از نظر عملکرد و کارایی بهتر از کالاهای قبلی اند و نزد مشتریان از ذهنیت بهتری برخوردار هستند.
- ۳- الحاقات به خطوط کالاهای موجود: محصولات جدیدی هستند که کالاها و خطوط تولید جا افتاده شرکت را تکمیل می کنند (از نظر اندازه بسته بندی، رنگ و ویژگیهای دیگر)
- ۴- کاهش قیمت تمام شده: محصولاتی هستند که همان عملکرد پیشین را با هزینه و قیمت فروش کمتر ارائه می دهند، یعنی ارزشمندتر میشوند.
- ۵- محصولات با جایگاه جدید: محصولات موجودند که به سوی بازارهای جدید یا قسمت بازارهای جدید نشانه رفته اند و جایگاه جدیدی در ذهن مصرف کننده پیدا میکنند

۶- خطوط تولید محصول جدید: محصولات جدیدی هستند که شرکت با ایجاد خطوط تولید جدید، برای مرتبه اول امکان عرضه آنها را به یک بازاری پیدا کرده و سعی میکند در آن بازارجا افتاده شوند.

یکی از وظایف واحد تحقیق و توسعه مدیریت فرآیند توسعه محصولات جدید می باشد که شامل مراحل زیر است:

۱- ایده یابی: فرآیند توسعه محصولات جدید با جستجو برای ایده آغاز می شود. مدیران عالی باید کالاها و بازارهای مورد توجه را تعریف و تعیین کنند، آنها باید اهداف خود از کالاهای جدید را نیز بیان دارند. ایشان همچنین وظیفه دارند، مقدار تلاشی را که باید صرف تولید کالاهای جدید، اصلاح و بهبود کالاهای موجود و تولید تقلیدی از کالاهای رقبای خود روشن کنند. و مدیر R&D باید در این خصوص پاسخگو باشد.

۲- غربال کردن ایده ها: هر شرکتی اگر خوب سازماندهی شود می تواند به ایده های خوبی دست یابد. شرکت باید کارکنان خود را تشویق کند که ایده های خود را ارائه کنند. این ایده ها باید هر هفته توسط کمیته ایده ها مورد بررسی قرار گرفته و دسته بندی شوند. در صورت نیاز برای بررسی ایده از تیم تخصصی استفاده شود.

۳- مفهوم یابی و آزمون: ایده های جذاب باید به مفاهیم قابل آزمون تبدیل شوند.

۴- تهیه خط مشی بازاریابی: طرح خط مشی بازاریابی از سه قسمت تشکیل شده است: - اندازه بازار هدف، ساختار و رفتار آن، - جایگاه برنامه ریزی شده کالا و استراتژی ورود به بازار، - فروش، سهم بازار و اهداف سودآوری مورد نظر در اولین سال های عرضه.

۵- تجزیه و تحلیل اقتصادی: در صورت دارا بودن توجیه اقتصادی و تحقق اهداف شرکت، کالا می تواند مرحله نمونه سازی را طی کند.

۶- نمونه سازی: در صورتی که مفهوم کالای جدید از نظر اقتصادی توجیه پذیر باشد، در واحد تحقیق و توسعه نمونه سازی می شود تا به کالای فیزیکی تبدیل شود

۷- آزمون بازار: پس از رضایتمندی مدیریت از عملکرد کاربردی و روانی کالا، نوبت انتخاب نام تجاری کالا فرا می رسد، باید بسته بندی آن تعیین گردد و یک برنامه بازاریابی مقدماتی برای آن تنظیم شود

۸- بهره برداری تجاری: شرکت باید در این مرحله به آخرین نتایج مطالعه امکانسنجی توجه نماید.

نتیجه گیری:

سازمانها در بازار رقابتی امروز نیازمند تولید دانش جدید در سازمان و استفاده از آن در سازمان بعنوان دانش سازمانی هستند. سازمانها در عصر اطلاعات باید نوآور باشند و بازاریابی محصولات خود را بخوبی انجام دهند. برای دستیابی به رقابت پذیری سازمانها باید مدیریت علمی داشته باشند و رویکرد سازمانی از تولیدگرایی به بازارگرایی تغییر یابد که

مهمترین وظیفه R&D تولید اطلاعات در سازمان است و سازمانهایی امروزه موفق هستند که دانش حاصل از انجام تحقیق و توسعه مبنای تصمیم‌گیری و اقدام مدیران گردد.

پیشنهاد:

با توجه به اینکه استقرار R&D در واحدهای اقتصادی یک ضرورت است پیشنهاد می‌گردد مدیران و سیاست‌گزاران صنعت سیمان از این اقدام به عنوان یک اقدام اساسی و پایه‌ای حمایت نمایند. و با اصل مشارکت در سازماندهی و ساختار واحدهای R&D زمینه همکاری کلیه کارکنان و ذینفعان صنعت سیمان را در فعالیت تحقیق و توسعه فراهم نمایند. نگرش مثبت و امید به بهبود مستمر با تکیه بر توان خلاقیت و نوآوری همه کارکنان و ذینفعان از ویژگی‌های برجسته R&D به شمار می‌رود.